

DAFTAR ISI

HASIL PENELITIAN

- Indeks Massa Tubuh dan Status Anemia pada Remaja Vegetarian di Medan** (105–108)
Evawany Aritonang, Ernawati Nasution, dan Syamsunihar (Pengajar Tetap pada Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat FKM USU, Alumni Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat FKM USU)
- Hubungan Kebiasaan Makan dan Pemeliharaan Kesehatan Gigi dengan Karies Gigi pada Anak SD 060935 di Jalan Pintu Air II Simpang Gudang Kota Medan Tahun 2008** (109-118)
Albiner Siagian dan Dumasari Barus (Pengajar Tetap pada Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat USU dan Staf Dinas Kesehatan Kabupaten Karo)
- Tempat Perkembangbiakan *Anopheles sundaicus* di Desa Sihepeng, Kecamatan Siabu, Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatera Utara** (119-123)
Irnawati Marsaulina (Pengajar Tetap pada Departemen Kesehatan Lingkungan, FKM USU)
- Pola Konsumsi Pangan dan Status Gizi Supir Angkot Rahayu Medan Ceria Trayek 104 di Kota Medan** (124-131)
Evawany Aritonang dan Eunike Siregar (Pengajar Tetap Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat, FKM USU dan Alumni Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat, FKM USU)
- Gambaran Status Sosio-Ekonomi dan Psikososial Pasien Fraktur Rawat Inap di RSUP Dr. Pirngadi Medan, Tahun 2008** (132-135)
Megawati (Pengajar Tetap pada Jurusan Keperawatan dan Politeknik Kesehatan Departemen Kesehatan RI, Medan)
- Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kualitas Udara dalam Rumah di Sekitar Tempat Pembuangan Akhir Sampah Kelurahan Terjun Kecamatan Medan Marelان Tahun 2008** (136-144)
Irnawati Marsaulina, Indra Chahaya S. dan Meirinda (Staf Pengajar Manajemen Kesehatan Lingkungan Industri Pascasarjana USU dan Pegawai Balai Teknik Kesehatan Lingkungan Depkes RI Medan)
- Konsumsi Ikan dan Kontribusinya terhadap Kebutuhan Protein pada Keluarga Nelayan di Lingkungan IX Kelurahan Labuhan Deli, Kecamatan Medan Marelان** (145-152)
Ernawaty Nasution dan Endang Restuina S Meliala (Pengajar Tetap pada Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat, FKM USU dan Alumnus Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat, FKM USU)
- Strategi Coping Keluarga yang Terkena Musibah Gempa dan Tsunami Pasca Enam Bulan dan Satu Tahun di Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam** (153-162)
Siti Maryam (Pengajar pada Fakultas Pertanian Universitas Malikulsaleh, Lhoksemawe, NAD)
- Gambaran Pengetahuan Ibu Hamil terhadap Pemeriksaan ANC di Klinik Bersalin Elvina Tanjung Sari Medan Tahun 2007** (163-167)
Indrawati (Pengajar Tetap pada Jurusan Keperawatan, Politeknik Kesehatan Departemen Kesehatan RI, Medan)
- Penilaian Standar Pelayanan Kesehatan Tingkat I dan Fasilitasnya bagi Peserta Jamsostek di Medan** (168-173)
Ameta Primasari (Departemen Biologi Oral Fakultas Kedokteran Gigi USU)

TINJAUAN PUSTAKA

Peranan Gizi pada Pencegahan Flu Burung (174-178)
Albiner Siagian (Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat, FKM USU Medan)

Dampak Liberalisasi Perdagangan pada Ketahanan Pangan Keluarga (179-185)
Abdul Jalil Amri Arma (Departemen Kependudukan dan Biostatistika, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara)

INDEKS MASSA TUBUH DAN STATUS ANEMIA PADA REMAJA VEGETARIAN DI MEDAN

Evawany Aritonang¹, Ernawati Nasution¹, Syamsunihar²

¹ Pengajar Tetap pada Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat FKM USU

² Alumni Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat FKM USU

ABSTRACT

Vegetarian consumption pattern was a consumption pattern that consume only nabaty food, so adolescence often suffer iron deficiency anemia because the iron source most in animal food. The aim of vegetarian pattern in adolescence relationship to diet pattern in order to have ideal body shape that they wanted. One of the school that have student with vegetarian pattern is Perguruan Swasta Budaya in Medan. The objective of this study were to know the body mass index (BMI) and anemia status in vegetarian adolescence by cross sectional design. The sample is total population i.e all of the vegetarian adolescence (40 adolescence). The result of the study showed that 85% adolescence have BMI 18- 25 (normal nutritional status category). In other hand 10% have BMI <18 (underweight category) and 2% have BMI 25-27 (overweight category). Anemia status in adolescence showed that 90% have normal hemoglobin blood level (not anemia) and only 10% detected in anemia status. This situation could be happened caused 50% adolescence consumed Neurobion as supplement that consist high iron composition. The suggestion of this study was to increase adolescence's knowledge of vegetarian dietary especially food that have high iron composition.

Keywords: Vegetarian, Adolescence, Anemia status

PENDAHULUAN

Remaja merupakan kelompok usia yang menunjukkan pertumbuhan fisik yang cepat, perkembangan seks, perubahan sikap dan respon emosional. Oleh karena itu kebutuhan kalori, protein, lemak dan zat-zat gizi penting lainnya haruslah cukup, akan tetapi sedikit sekali yang mengetahui tentang asupan remaja tersebut. Meskipun asupan kalori dan protein sudah tercukupi namun elemen lain seperti besi, kalsium dan beberapa vitamin ternyata masih kurang (Arisman, 2004).

Vegetarian bagi remaja merupakan salah satu cara untuk mengurangi berat badan. Hal ini disebabkan remaja belum sepenuhnya matang, baik secara fisik, kognitif dan psikososial. Kecemasan akan bentuk tubuh membuat remaja sengaja tidak makan, tidak jarang berujung anoreksia

nervosa. Tidak jarang juga remaja vegetarian rentan mengalami anemia disebabkan mereka yang vegetarian hanya mengkonsumsi protein nabati, padahal nilai biologi dari protein nabati lebih rendah dibanding protein hewani (Chiang, 2006).

Perguruan swasta budaya adalah salah satu sekolah yang memiliki siswa-siswa atau remaja yang menganut vegetarian. Remaja vegetarian di perguruan ini mayoritas menggunakan jenis Vegetarian Lacto-ovo. Diet vegetarian Lacto-ovo merupakan salah satu jenis diet vegetarian yang masih memperbolehkan susu dan telur dalam menu makanan dengan kebutuhan sehari-hari.

Berdasarkan hal tersebut di atas, penulis berniat untuk mengetahui bagaimana indeks massa tubuh dan status anemia pada kelompok vegetarian remaja di Perguruan Swasta Budaya Medan.

Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana indeks massa tubuh dan status anemia pada kelompok vegetarian remaja di Perguruan Swasta Budaya Medan.

Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui Indeks Massa Tubuh (IMT) pada kelompok vegetarian remaja di Perguruan Swasta Budaya Medan.
2. Untuk mengetahui status anemia pada kelompok vegetarian remaja di Perguruan Swasta Budaya Medan.

Manfaat Penelitian

Sebagai bahan masukan/informasi bagi pihak sekolah dan dapat menginformasikan bagi remaja dan masyarakat tentang status anemia pada kelompok vegetarian remaja.

TINJAUAN PUSTAKA

Vegetarian

Vegetarian mempunyai dua pengertian, yakni sebagai kata benda dan kata sifat. Sebagai kata benda, berarti orang yang berpantang makan daging, tetapi hanya makan sayur-sayuran dan bahan makanan nabati lainnya. Sebagai kata sifat, vegetarian berarti tidak mengandung daging atau kebiasaan berpantang daging. Dengan berpantang daging, kaum vegetarian harus mencukupi kebutuhan protein dari kacang-kacangan, buah, sayuran yang kaya protein, kalsium dan vitamin. Sumber utama makanan di dunia ini adalah tumbuhan. Tumbuhan inilah yang mampu mengubah energi radiasi menjadi energi senyawa kimia yang sudah dapat langsung di konsumsi oleh makhluk hidup lainnya. Ada beberapa kelompok vegetarian, yaitu: vegetarian vegan, vegetarian lacto, vegetarian lacto-ovo, vegetarian pesco dan vegetarian fluctarian (Bangun. A, 2005).

Manfaat Vegetarian

Pada tahun 1961, majalah *Journal of American Medical Association* menyatakan bahwa pola makan vegetarian bisa mencegah penyumbatan urat nadi jantung hingga 97%. Menurut Rita Butram. PhD kepala bidang makanan dan kanker dari lembaga kanker nasional (NCI) Amerika Serikat, 35 – 40%

dari semua kematian karena kanker ada kaitannya dengan makanan. Dengan mengikuti prinsip-prinsip makanan sehat vegetarian dapat mencegah dan meningkatkan kekuatan. Makanan vegetarian dikelompokkan dalam beberapa jenis yaitu: sayur-sayuran, buah-buahan, umbi, padi, kacang, susu murni, madu, bumbu-bumbu dapur, makanan olahan vegetarian (tahu, tempe), air mineral, rumput laut dan ganggang laut serta telur.

Pola Makanan Vegetarian

Pola makan vegetarian mengandung serat yang lebih tinggi, maka diperlukan kalori yang tinggi untuk memenuhi semuanya. Akan tetapi terdapat kecendrungan untuk memakan kalori yang lebih sedikit jika volume makanan yang dimakan berjumlah sama. Masalah tersebut dapat diatasi dengan memakan volume makanan yang lebih besar pada setiap hidangan dan menu makan lebih sering (Eisma).

Bagi remaja yang vegetarian, dibutuhkan pola makanan yang memberikan asupan gizi termasuk kalsium, zat besi dan vitamin B12 yang cukup. Kalsium dibutuhkan untuk pertumbuhan tulang mereka. Sumber makanan yang kaya kalsium adalah susu dan susu kedelai yang diperkaya kalsium, sayur hijau dan jus jeruk, dimana jenis makanan kaya kalsium ini dikonsumsi setiap hari. Sedangkan zat besi banyak terdapat di brokoli, kismis, semangka, bayam dan kacang-kacangan termasuk kacang panjang dan buncis. Jika tidak mendapat cukup vitamin B12 maka diberikan multivitamin dengan vitamin B12 (Chiang, 2006).

Anemia

Anemia defisiensi zat besi merupakan masalah gizi yang paling lazim di dunia. Di Indonesia, anemia gizi masih merupakan salah satu masalah gizi disamping masalah gizi lainnya. Anemia merupakan keadaan menurunnya kadar hemoglobin, hemotokrit dan jumlah sel darah merah di bawah nilai normal yang di patok untuk perorangan. Anemia gizi adalah keadaan dimana kadar hemoglobin, hemotokrit dan sel darah merah lebih rendah dari nilai normal, sebagai akibat dari defisiensi salah satu atau beberapa unsur makanan yang

esensial yang dapat mempengaruhi timbulnya defisiensi tersebut (Arisman, 2004).

METODE PENELITIAN

Jenis dan Lokasi Penelitian

Jenis penelitian survei bersifat deskriptif dengan desain penelitian *Cross Sectional* yang dilaksanakan di sekolah Perguruan Swasta Budaya Medan Jl. Kepribadian no. 23 Medan.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah remaja vegetarian di Perguruan Swasta Budaya Medan khususnya kelas pada kelas IIA dan Sampel adalah total populasi yaitu 40 orang.

Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Jenis data ada 2 yaitu: data primer (identitas responden, IMT dan status anemia) dan data sekunder (data demografi sekolah, jumlah tenaga pengajar dan siswa serta data fasilitas sekolah). Cara pengumpulan data yaitu dengan melakukan wawancara langsung dengan responden terhadap data identitas responden, indeks massa tubuh (IMT) yaitu dengan mengukur tinggi badan dan berat badan sedangkan status anemia dengan melakukan pemeriksaan kadar Hb dengan metode Sian-methemoglobin.

Defenisi Operasional

1. Status anemia adalah kadar hemoglobin darah remaja vegetarian dibandingkan dengan kadar hemoglobin yang sesuai dengan standar atau dengan kadar normal hemoglobin.
2. Indeks massa tubuh adalah gambaran status gizi yang dilihat dari ukuran berat badan dan tinggi badan dan dibandingkan dengan klasifikasi (batasan IMT).

Aspek Pengukuran

1. Indeks Massa Tubuh diukur dengan cara sebagai berikut: Berat Badan (BB) responden ditimbang kemudian Tinggi Badan (TB) diukur, lalu digunakan rumus:

$$2. \text{IMT} = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (m)} \times \text{Tinggi badan (m)}}$$

Status Gizi Kurang: $\text{IMT} < 18$
 Status Gizi Baik (Normal): $\text{IMT} 18 - 25$
 Status Gizi Lebih: $\text{IMT} 25 - 27$
 Status Gizi Obes: $\text{IMT} > 27$

3. Kadar Hb dengan pemeriksaan hemoglobin (Hb) dengan cara pengukuran metode Sian-methemoglobin. yaitu kadar Hb normal untuk pria adalah 14 – 16 gr/dl dan untuk Wanita adalah 12 -14 gr/dl.

Pengolahan dan Analisa Data

Pengolahan data dilakukan secara manual dengan editing, tabulating dan dianalisa secara deskriptif, disajikan dalam bentuk tabel-tabel distribusi dengan melihat persentase dari data tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Indeks Massa Tubuh (IMT) pada Remaja Vegetarian

Status gizi dapat diukur dengan nilai Indeks Massa Tubuh (IMT). Dari hasil penelitian diperoleh ternyata remaja vegetarian lebih banyak yang normal. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Distribusi Indeks Massa Tubuh (IMT) Pada Remaja Vegetarian

Indeks Massa Tubuh (IMT)	N	%
Gizi Kurang (IMT < 18)	4	10,0
Normal (IMT 18-25)	34	85,0
Gizi Lebih (IMT 25-27)	2	5,0
Total	40	100

Berdasarkan penelitian diketahui bahwa Indeks Massa Tubuh (IMT) remaja vegetarian lebih banyak pada kategori yang normal yaitu sebanyak 34 orang (85%). Hal ini dikarenakan remaja vegetarian mengkonsumsi bahan makanan seperti karbohidrat, protein dan lemak secara teratur dan dapat mengkombinasikan bahan makanan yang dianjurkan sehingga tidak mengalami kegemukan atau kurus.

2. Status Anemia pada Remaja Vegetarian di Perguruan Swasta Budaya Medan

Untuk mengetahui status anemia pada remaja vegetarian dilakukan pemeriksaan hemoglobin darah. Dari hasil

pemeriksaan Hb ternyata remaja vegetarian lebih banyak yang tidak anemia. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2. Distribusi Status Anemia pada Remaja Vegetarian

Status Anemia	N	%
Tidak Anemia	36	90,0
Anemia	4	10,0
Total	40	100,00

Hasil pemeriksaan kadar Hb menunjukkan bahwa sebagian besar remaja vegetarian tidak mengalami anemia. Hal ini dikarenakan remaja vegetarian mengkonsumsi beraneka ragam bahan makanan yang kaya akan zat besi seperti sayur-sayuran dan buah-buahan. Selain itu, remaja vegetarian juga memperoleh zat besi dengan mengkonsumsi suplemen sumber zat besi dalam bentuk tablet seperti calvita, neurobion, dan hemaviton dengan dosis 500 mg dan frekuensinya 1 kali/hari. Pada siswa yang mengalami anemia (10%) dapat disebabkan karena konsumsi pangan sumber zat besi yang kurang ataupun keadaan siswa yang baru saja selesai mengalami haid. Berdasarkan yang dikemukakan Wirakusumah (1998), Salah satu faktor terjadinya anemia adalah kehilangan darah dalam jumlah banyak. Kehilangan darah ini disebabkan oleh menstruasi pada wanita.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. 90% siswa vegetarian tidak mengalami anemia karena umumnya mengkonsumsi suplemen sumber zat besi dosis tinggi.
2. Jenis suplemen yang dikonsumsi pada kelompok vegetarian remaja di Perguruan Swasta Budaya Medan beraneka ragam seperti neurobion, calvita dan hemaviton. Dimana remaja vegetarian mengkonsumsi suplemen setiap hari dengan dosis yang cukup.
3. Indeks Massa Tubuh pada kelompok vegetarian remaja di Perguruan Swasta Budaya Medan lebih banyak yang normal yaitu sebanyak 34 orang (85%).

Saran

1. Meskipun sebagian besar siswa vegetarian tidak mengalami anemia

tetapi masih dominan disebabkan konsumsi suplemen sumber zat besi sehingga perlu kiranya penyuluhan gizi dalam menerapkan diet vegetarian lacto-ovo sebagai diet sehat dan alami, terutama dalam pemilihan bahan makanan nabati sumber zat besi dan porsi yang tepat sehingga dapat terhindar dari gizi kurang ataupun gangguan kesehatan lainnya. Pada akhirnya pola diet vegetarian diharapkan kiranya dapat menjadi menu pilihan dalam mempertahankan keadaan kesehatan gizi yang optimal.

2. Memberikan penyuluhan gizi terutama penyuluhan tentang pola makan sehat dan fungsi berbagai makanan dalam pertumbuhan dan perkembangan remaja sehingga keinginan untuk membentuk tubuh ideal pada remaja dilakukan melalui diet yang baik dan benar.
3. Kepada remaja vegetarian diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan tentang menu vegetarian melalui diskusi, media massa dan media elektronik serta konsultasi dengan dokter atau ahli gizi agar tidak terjadi penyakit.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier. S. 2003. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Gramedia
- Arisman. 2004. Gizi Dalam Daur Kehidupan. Penerbit Buku Kedokteran, EGC. Jakarta
- Bahri, S. 2003. Pola Makan dan Status Gizi pada Kelompok Vegetarian Maitreya Indonesia di Kota Medan. Skripsi FKM USU
- Depkes, RI. 1995. Panduan 13 Pesan Dasar Gizi Seimbang
- Hardinsyah dan Drajat Martianto. 1992. Gizi Terapan. Penerbit Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Institut Pertanian Bogor
- Supriasa. 2002. Penilaian Status Gizi. Penerbit Buku Kedokteran, EGC. Jakarta
- Sediaoetama, A.D. 1991. Ilmu Gizi untuk Profesi dan Mahasiswa. Jilid I. Penerbit Dian Rakyat, Jakarta
- Soeharjo. 1992. Prinsip Ilmu Gizi. Kanisius. Yogyakarta

HUBUNGAN KEBIASAAN MAKAN DAN PEMELIHARAAN KESEHATAN GIGI DENGAN KARIES GIGI PADA ANAK SD 060935 DI JALAN PINTU AIR II SIMPANG GUDANG KOTA MEDAN TAHUN 2008

Albiner Siagian¹ dan Dumasari Barus²

¹Pengajar Tetap pada Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat USU

²Staf Dinas Kesehatan Kabupaten Karo

ABSTRACT

Dental caries is one of the main problems in dental and mouth health, especially for children. It is related to eating habit pattern. This research is intended to know the relationship among eating habits and the maintenance of dental health and dental caries among the elementary school children 060935 Simpang Gudang Medan. This study is an analytical research with cross-sectional. The population is those students in class IV, V, VI with the total sampling of 76 students. The eating habit pattern were taken by using food frequency questionnaire. Data on dental caries was obtained by direct dental checking diagnosis method and dental treatment was obtained by using the questionnaire. The data were analyzed by using χ^2 test. The result of research shows that children eating habit pattern is 'high' (52,63%), the food frequency is 'medium' (78,94%) and the action for maintaining dental health is 'medium' (90,78%). There is a significant relationship between the feeding frequency and dental caries and between dental health maintenance and dental caries. The problem of dental caries among the students should be considered so that it can be prevented early. It is suggested that health care providers improve health extension regarding dental and mouth health maintenance thorough UKGS program.

Keywords: *Eating pattern habit, Dental caries, Elementary school students*

PENDAHULUAN

Karies gigi masih merupakan masalah utama kesehatan gigi dan mulut di dunia, bahkan di negara-negara industri. Di negara-negara yang sedang berkembang, ada kecenderungan peningkatan prevalensi karies gigi sebagai akibat meningkatnya konsumsi gula dan kurangnya pemanfaatan flour. Keterbatasan akses pelayanan kesehatan gigi di negara yang sedang berkembang menyebabkan gigi yang karies tersebut dibiarkan tanpa perawatan atau dicabut sekedar menghilangkan rasa sakit.

Karies gigi menjadi penting dalam dunia kedokteran gigi karena kelainan pada gigi ini dapat menyerang siapa saja tanpa

memandang usia dan jika dibiarkan berlanjut akan merupakan sumber fokal infeksi dalam mulut sehingga menyebabkan keluhan rasa sakit. Kondisi ini tentu saja akan mengurangi frekuensi kehadiran anak ke sekolah atau meningkatkan hari absensi anak-anak serta mengganggu konsentrasi belajar, mempengaruhi nafsu belajar dan asupan gizi sehingga dapat mengakibatkan gangguan pertumbuhan yang pada gilirannya akan mempengaruhi status gizi anak yang berimplikasi pada kualitas sumber daya.

Pada anak-anak, terutama pada usia sekolah dasar, struktur giginya termasuk jenis gigi bercampur antara gigi susu dan gigi permanen rentan mengalami karies gigi. Karies yang terdapat pada gigi inilah yang

merupakan indikator keberhasilan upaya pemeliharaan kesehatan gigi pada anak usia sekolah (Situmorang, 2006).

Dengan meningkatnya konsumsi *snack* dan makanan cepat saji yang kebanyakan mengandung gula, maka sering sulit bagi individu (anak) untuk menghindarkan konsumsi gula yang banyak. Hubungan secara langsung antara *decay missing filliing* (DMF) dengan memakan makanan di antara waktu makan (ngemil), telah banyak dibuktikan. Maka dari itu, langkah utama bagi individu (anak) untuk mengurangi insidensi karies, yaitu dengan membatasi konsumsi makanan di antara waktu makan yang berupa *snack*, makanan bergula, roti dan coklat.

Di Indonesia, pelayanan kesehatan gigi masih sangat terbatas dan terkonsentrasi di kota-kota besar. Pelayanan kesehatan gigi juga belum dirasakan sebagai kebutuhan dan masih terlalu mahal bagi sebagian besar masyarakat. Hal ini bisa terlihat dari proporsi nilai “F” (*filling*) yang sangat rendah dibandingkan dengan DMF-T (*decay missing filling – teeth*) (Situmorang, 2006).

Data Nasional Kesehatan Gigi di Indonesia menunjukkan saat ini prevalensi karies gigi sekitar 90% dari 238 juta penduduk Indonesia dan jumlah anak-anak usia 15 tahun kebawah yang menderita karies gigi kini mencapai 76,5%. Menurut data dari Dinas Kesehatan Kota Medan Tahun 2007, hanya sekitar 23.559 penduduk yang menggunakan pelayanan dasar gigi di puskesmas. Jumlah ini hanya 1,17% dari 2.067.288 jumlah penduduk di kota Medan. Dari 239.237 jumlah murid SD yang berada di kota Medan, sekitar 97.013 murid (40,6%) yang telah diperiksa giginya melalui program UKGS. Jumlah murid SD di Medan yang menderita karies gigi sebanyak 413 orang, menderita gingivitis sebanyak 63 orang dan yang menderita periodontitis 47 orang (Profil Kesehatan Medan 2007).

Sehubungan dengan hal ini perhatian yang khusus terhadap kesehatan gigi dan mulut terutama masalah karies gigi pada anak usia sekolah dasar pantas mendapat prioritas, karena karies dapat terjadi pada umur yang relatif masih sangat muda dan masih kurangnya perhatian yang diberikan terhadap kebiasaan makan yang salah atau mengonsumsi makanan terutama makanan jajanan yang biasanya tinggi kadar gula

Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka yang menjadi masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana hubungan kebiasaan makan dan pemeliharaan kesehatan gigi anak dengan kemungkinan timbulnya karies gigi.

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui hubungan kebiasaan makan dan pemeliharaan kesehatan gigi dengan karies gigi pada anak SD 060935 di Jalan Pintu Air II Simpang Gudang Kota Medan Tahun 2008.

Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan sebagai bahan masukan dan informasi kepada Puskesmas di dalam meningkatkan program UKGS. Selain itu, temuan penelitian ini juga berguna sebagai sumber informasi bagi anak SD dalam pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut.

METODE PENELITIAN

Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini bersifat deskriptif analitik dan dilakukan dengan desain potong-lintang (*crossectional study*) yang akan memberi gambaran tentang hubungan kebiasaan makan dengan karies gigi pada anak SD 060935 di Jalan Pintu Air II Simpang Gudang Kota Medan.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini adalah SD 060935 di Jalan Pintu Air II Simpang Gudang Kota Medan. Lokasi penelitian ini dipilih dengan alasan dari hasil survei pendahuluan diketahui sekolah ini mempunyai jumlah murid cukup banyak yang menderita karies gigi yaitu 95% dari 76 orang anak yang diperiksa dan di sekolah ini juga belum pernah diadakan penelitian. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari sampai dengan bulan Maret 2009.

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah murid kelas IV, V dan VI SD No 060935 di Jalan Pintu Air II Simpang Gudang Kota Medan yang menderita karies gigi yang berjumlah 76 orang dengan alasan mereka sudah memahami pertanyaan yang diajukan.

Sampel adalah seluruh populasi yaitu murid kelas IV sebanyak 30 orang, kelas V sebanyak 20 orang, kelas VI sebanyak 26 orang yang berjumlah 76 orang di SD 060935 Jalan Pintu Air II Simpang Gudang Kota Medan.

Pengumpulan Data

Data tentang kebiasaan makan yang meliputi frekuensi makan jajanan, frekuensi makan sehari-hari, dan jenis makanan kariogenik diperoleh dari hasil wawancara dengan menggunakan formulir *food frequency*. Data karies gigi diperoleh dari pemeriksaan langsung dengan menggunakan alat diagnosa kedokteran gigi yaitu kaca mulut, sonde, pinset dan excavator. Sementara itu, data tentang tindakan pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut diperoleh dari hasil wawancara dengan menggunakan kuesioner

Pengukuran

a. Karies Gigi

- Karies superficialis (ringan) dimana karies baru mengenai enamel saja, sedangkan dentin belum terkena. Biasanya penderita belum terasa sakit ngilu.
- Karies media (sedang) dimana karies sudah mengenai dentin tetapi belum melebihi setengah dentin. Biasanya perasaan ngilu baru ada pada waktu makan makanan asam, manis dan dingin.
- Karies propunda (berat) dimana sudah mengenai lebih dari $\frac{1}{2}$ dentin dan kadang-kadang sudah mengenai pulpa.

b. Kebiasaan Makan

Kebiasaan makan diukur dengan cara menjumlahkan skor yang ada di formulir frekuensi makan makanan jajanan dan frekuensi makan sehari-hari.

- Bila makanan dikonsumsi setiap hari (diberi skor 3)
- Bila makanan dikonsumsi 4-5 kali seminggu (diberi skor 2)
- Bila makanan dikonsumsi 1-3 kali seminggu (diberi skor 1)

Berdasarkan jumlah nilai skor, kebiasaan makan dikelompokkan menurut kelas interval dalam 3 kategori (Suhardjo, 1989), yaitu:

- Tinggi bila skor yang diperoleh ≥ 26
- Sedang bila skor yang diperoleh 15-25
- Rendah bila skor yang diperoleh ≤ 14 .

Jenis makanan ditentukan dengan cara deskriptif dari frekuensi makan dan jenis makanan yang paling sering dikonsumsi. Jenis makanan yang dikelompokkan pada frekuensi makan adalah karbohidrat, protein, vitamin dan mineral.

c. Pemeliharaan Kesehatan Gigi dan Mulut

Skala pengukuran tindakan pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut diperoleh berdasarkan jawaban dari responden dari semua pertanyaan (Singarimbun, dkk. 1995). Tindakan pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut diukur melalui 13 pertanyaan. Pertanyaan no 1,3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11 memiliki nilai tertinggi 3, sedang 2 dan terendah 1. Pertanyaan no 2, 6, 12, dan 13 memiliki nilai tertinggi 2 dan terendah 1. Berdasarkan jumlah nilai diklasifikasikan dalam 3 kategori yaitu:

- Nilai baik, apabila total nilai yang diperoleh $>75\%$ dari skor ≥ 25
- Nilai sedang, apabila total nilai yang diperoleh 40-75% dari skor 14-25
- Nilai kurang, apabila total nilai yang diperoleh $<40\%$ dari skor ≤ 13 .

Analisa Data

Setelah semua data diolah, kemudian dianalisis dengan bantuan komputer yaitu program SPSS Versi 10. Data dianalisis dengan menggunakan uji independensi Chi-Square (χ^2) yaitu untuk menguji hubungan antara kebiasaan makan (frekuensi makanan jajanan dan frekuensi makan sehari-hari) dan pemeliharaan kesehatan gigi dengan timbulnya karies gigi.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Gambaran responden berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 2. Dari 76 orang responden terdapat 35 orang responden (46,05%) berjenis kelamin laki-laki dan 41 orang responden (53,94%) berjenis kelamin perempuan.

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di SDN 060935 Jl. Pintu Air II Simpang Gudang Kota Medan Tahun 2008

Jenis kelamin	Kelas						Jumlah
	IV	%	V	%	VI	%	
Laki-laki	15	50,00	9	45,00	11	42,30	35
Perempuan	15	50,00	11	55,00	15	57,70	41
Jumlah	30	100,00	20	100,00	26	100,00	76

Hasil Pemeriksaan Karies Gigi

Dari Tabel 3 dapat diketahui bahwa dari 76 responden terdapat 31 orang (43,05%) responden yang menderita karies berat, 12 orang (16,66%) dengan kategori sedang dan karies ringan sebanyak 29 orang (40,27%) dan yang tidak menderita karies gigi ada 4 orang (5,34%).

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Karies Gigi di SDN 060935 Jl. Pintu Air II Simpang Gudang Kota Medan Tahun 2008

Tingkat Karies Gigi	n	%
Berat	31	43,05
Sedang	12	16,66
Ringan	29	40,27
Tidak Menderita Karies Gigi	4	5,34
Jumlah	76	100,00

Kebiasaan Makan

Kebiasaan makan adalah kebiasaan anak mengonsumsi makanan meliputi frekuensi makan jajanan, frekuensi makan sehari-hari, dan jenis makanan yang bersifat kariogenik. Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat jajanan yang paling sering dikonsumsi oleh murid SD adalah coklat, roti, es krim, gorengan, mie, minuman ringan dan permen dan mereka jarang jajan buah-buahan seperti rujak.

Frekuensi Makan Jajanan

Frekuensi makan jajanan yang diteliti dalam penelitian ini adalah kebiasaan makan jajanan yang bersifat kariogenik dalam jangka waktu satu minggu. Dari tabel dapat diketahui bahwa dari 72 responden terdapat 40 orang (52,63%) yang frekuensi makan jajanan dengan kategori tinggi, 35 orang (46,05%) frekuensi makan jajanan dengan kategori sedang dan frekuensi jajanan dengan kategori rendah sebanyak 1 orang (1,30%).

Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Kelompok Jenis Makanan yang Bersifat Kariogenik dengan Frekuensi Makan Jajanan Pada Anak SDN 060935 Jl. Pintu Air II Simpang Gudang Kota Medan Tahun 2008

JenisMakanan/ Minuman	Frekuensi								Jumlah	
	Setiap Hari		4-5 kali Seminggu		1-3 kali Seminggu		Tidak Pernah			
	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%
Coklat	76	100	0	0	0	0	0	0	76	100
Es Krim	76	100	0	0	0	0	0	0	76	100
Gorengan	76	100	0	0	0	0	0	0	76	100
Mie	60	78,94	10	13,15	6	7,89	0	0	76	100
Minuman ringan	76	100	0	0	0	0	0	0	76	100
Permen	76	100	0	0	0	0	0	0	76	100
Roti/Kue	76	100	0	0	0	0	0	0	76	100
Buah-buahan	30	39,47	10	13,15	36	47,36	0	0	76	100
Dan lain-lain	20	26,3	20	26,31	16	21	20	26,31	76	100

Tabel 5. Distribusi Responden Berdasarkan Frekuensi Makan Jajanan di SDN 060935 Jl. Pintu Air II Simpang Gudang Kota Medan Tahun 2008

Frekuensi Makan Jajanan	n	%
Tinggi	40	52,63
Sedang	35	46,05
Rendah	1	1,30
Jumlah	76	100,00

Kebiasaan Makan Sehari-hari yang Bersifat Kariogenik

Dari Tabel 6 dapat diketahui bahwa dari 76 orang responden terdapat 11 orang (14,47%) responden yang frekuensi makan dengan kategori tinggi, frekuensi makan dengan kategori sedang sebanyak 60 orang (78,94%) dan frekuensi makan dengan kategori rendah sebanyak 5 orang (6,57%).

Untuk jenis makanan yang paling sering dikonsumsi hasilnya dapat dilihat berdasarkan frekuensi makan yang telah dikelompokkan yaitu karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral. Jenis makanan yang paling sering dikonsumsi responden adalah karbohidrat. Frekuensi makan responden berdasarkan jenis makanan yang paling sering dikonsumsi dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 6. Distribusi Responden Berdasarkan Frekuensi Makan di SDN 060935 Jl. Pintu Air II Simpang Gudang Kota Medan Tahun 2008

Frekuensi Makan	n	%
Tinggi	11	14,47
Sedang	60	78,94
Rendah	5	6,57
Jumlah	76	100,00

Tabel 8. Distribusi Responden Berdasarkan Tindakan Pemeliharaan Kesehatan Gigi di SDN 060935 Jl. Pintu Air II Simpang Gudang Kota Medan Tahun 2008

Tindakan	Jumlah	
	n	%
Menyikat Gigi Setiap Hari		
a. Ya	0	0
b. Kadang-kadang	12	15,78
c. Tidak	64	84,21
Total	76	100,00
Menggunakan Pasta Gigi Pada Saat Menyikat Gigi		
a. Ya	73	96,05
b. Kadang-kadang	0	0
c. Tidak	3	3,94
Total	76	100,00

Tindakan Pemeliharaan Kesehatan Gigi dan Mulut

Pada tabel dapat diketahui bahwa dari 76 responden terdapat 3 orang (3,94%) dengan kategori buruk, 69 orang (90,78%) dikategorikan sedang dan dikategorikan baik sebesar 4 orang (5,26%).

Tabel 7. Distribusi Responden Berdasarkan Tindakan Pemeliharaan Kesehatan Gigi dan Mulut di SDN 060935 Jl. Pintu Air II Simpang Gudang Kota Medan Tahun 2008

Tindakan	n	%
Kurang	3	3,94
Sedang	69	90,78
Baik	4	5,26
Jumlah	76	100,00

Dari Tabel 8 dapat dilihat bahwa dari 76 responden terdapat 61 orang (80,26%) yang menyikat gigi setiap hari, 64 orang (84,21%) menyatakan tidak pernah menyikat sebelum tidur malam, 73 orang (96,05%) menyatakan menggunakan pasta gigi pada saat menyikat gigi, 70 orang (92,10%) menyatakan sering jajan makanan yang bersifat manis lunak dan lengket, 73 orang (96,05%) menyatakan kadang-kadang saja mengonsumsi buah-buahan yang berserat dan banyak air, 72 orang (94,73%) menyatakan tidak pernah berkumur-kumur setelah makan makanan yang manis, 50 orang (65,78%) menyatakan tidak pernah memeriksakan giginya ke dokter gigi, 72 orang (94,73%) menyatakan tidak pernah membersihkan gigi ke dokter gigi.

Tindakan	Jumlah	
	n	%
Menyikat Gigi Pada Malam Hari Sebelum Tidur		
a. Ya	0	0
b. Kadang-kadang	12	15,78
c. Tidak	64	84,21
Total	76	100,00
Sering Jajan Makanan yang manis		
a. Ya	70	92,10
b. Kadang-kadang	0	0
c. Tidak	6	7,89
Total	76	100,00
Sering Jajan Makanan yang bersifat Lunak dan lengket		
a. Ya	70	92,10
b. Kadang-kadang	0	0
c. Tidak	6	7,89
Total	76	100,00
Sering Mengonsumsi Buah-buahan yang Berserat dan berair		
a. Ya	0	0
b. Kadang-kadang	73	96,05
c. Tidak	3	3,94
Total	76	100,00
Berkumur-kumur Setelah Makan yang Manis		
a. Ya	4	5,26
b. Kadang-kadang	0	0
c. Tidak	72	94,73
Total	76	100,00
Memeriksa Gigi ke Dokter Gigi		
a. Ya	26	34,2
b. Tidak	50	65,78
Total	76	100,00
Pernah Membersihkan gigi ke praktek gigi/klinik gigi		
a. Ya	4	5,26
b. Kadang-kadang	0	0
c. Tidak	72	94,73
Total	76	100,00

Dari hasil penelitian dapat dilihat juga bahwa semua responden menyatakan tidak tahu bagaimana cara menyikat gigi yang baik dan benar, tidak pernah menyikat gigi setiap sesudah makan, tidak menggunakan obat kumur setiap sesudah sikat gigi dan tidak pernah mendapatkan pemeliharaan gigi seperti pengolesan larutan flour.

Hubungan Kebiasaan Makan dengan Karies Gigi

Dari Tabel 9 dapat dilihat bahwa murid yang frekuensi makan jajanannya tinggi paling banyak menderita karies gigi yaitu sebanyak 39 orang (52,6%), sedangkan murid yang frekuensi makan jajanannya sedang menderita karies sebanyak 32 orang (46%). Dari hasil analisa statistik dengan

menggunakan uji *Chi-Square* diperoleh $p=0,000$ ($p<0,05$), yang artinya ada hubungan bermakna antara frekuensi makan jajanannya dengan timbulnya karies gigi.

Dari Tabel 10 dapat dilihat bahwa anak yang kebiasaan makan sehari-harinya dengan kategori sedang ternyata paling banyak menderita karies gigi yaitu berjumlah 56 orang (73,7%), anak dengan kebiasaan makan dengan kategori tinggi yang menderita karies berjumlah 11 orang (14,5%) dan anak dengan kebiasaan makan dengan kategori rendah yang menderita karies berjumlah 5 orang (6,6%). Dari hasil analisa statistik dengan menggunakan uji *Chi-Square* diperoleh $p=0,347$ ($p>0,05$), yang artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara frekuensi makan sehari dengan timbulnya karies gigi.

Tabel 9. Distribusi Karies Gigi Menurut Kedalamannya Berdasarkan Frekuensi Makan Jajanan Anak di SDN 060935 Jl. Pintu Air II Simpang Gudang Kota Medan Tahun 2008

Karies Gigi	Frekuensi Makan jajanan						Jumlah	
	Tinggi		Sedang		Rendah		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Berat	23	74,2	7	22,6	1	3,2	31	100,00
Sedang	10	83,3	2	16,7	0	0	12	100,00
Ringan	6	20,7	23	79,3	0	0	29	100,00
Tidak ada Karies	1	25,0	3	75,0	0	0	4	100,00
Jumlah	40	52,6	35	46,1	1	1,3	76	100,00

Tabel 10. Distribusi Karies Gigi Menurut Kedalamannya Berdasarkan Frekuensi Makan Anak di SDN 060935 Jl. Pintu Air II Simpang Gudang Kota Medan Tahun 2008

Karies Gigi	Frekuensi Makan						Jumlah	
	Tinggi		Sedang		Rendah		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Berat	7	22,6	23	74,2	1	3,2	31	100,00
Sedang	0	0	10	83,3	2	16,7	12	100,00
Ringan	4	13,8	23	79,3	2	6,9	29	100,00
Tidak ada Karies	0	0	4	100	0	0	4	100,00
Jumlah	11	14,5	60	78,9	5	6,6	76	100,00

Hubungan Tindakan Pemeliharaan Kesehatan Gigi dan Mulut dengan Karies Gigi

Dari Tabel 11 dapat dilihat bahwa anak yang tindakan pemeliharaan kesehatan gigi dengan kategori sedang ternyata paling banyak menderita karies yaitu berjumlah 69 orang (90,8%), anak dengan tindakan pemeliharaan kesehatan gigi dengan kategori kurang yang menderita karies berjumlah 3 orang (3,9%)

dan anak dengan tindakan pemeliharaan kesehatan gigi dengan kategori baik berjumlah 4 orang (5,3%) dan mereka semua tidak menderita karies gigi. Dari hasil analisa statistik dengan menggunakan uji χ^2 diperoleh $p=0,000$ ($p<0,05$), yang artinya ada hubungan yang bermakna antara tindakan pemeliharaan kesehatan gigi dengan timbulnya karies gigi.

Tabel 11. Distribusi Karies Gigi Menurut Kedalamannya Berdasarkan Tindakan Tentang Pemeliharaan Kesehatan Gigi di SDN 060935 Jl. Pintu Air II Simpang Gudang Kota Medan Tahun 2008

Karies Gigi	Tindakan Pemeliharaan Kesehatan Gigi dan Mulut						Jumlah	
	Kurang		Sedang		Baik		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Berat	2	6,5	29	93,5	0	0	31	100,00
Sedang	0	0	12	100,0	0	0	12	100,00
Ringan	1	3,4	28	96,6	0	0	29	100,00
Tidak ada Karies	0	0	0	0	4	100	4	100,00
Jumlah	3	3,9	69	90,8	4	5,3	76	100,00

PEMBAHASAN

Hubungan Kebiasaan Makan dengan Karies Gigi

Kebiasaan makan merupakan tingkah laku manusia atau kelompok manusia dalam memenuhi kebutuhannya akan makan yang meliputi sikap, kepercayaan dan pemilihan makanan (Khumaidi, 1994). Kebiasaan makan ini meliputi frekuensi makan jajanan, frekuensi makan sehari-hari dengan jenis makanan yang bersifat kariogenik. Secara umum, kebiasaan makan jajanan anak SDN 060935 termasuk kedalam kategori tinggi, dimana dari hasil penelitian terlihat bahwa anak-anak sangat menyukai jajanan yang bersifat manis, lunak dan lengket seperti coklat, permen, roti, mie, donat, es krim, gorengan dan minuman ringan. Berdasarkan hasil uji χ^2 test ($p < 0,05$) didapatkan disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara frekuensi jajanan dengan timbulnya karies gigi.

Penelitian ini juga mengungkapkan bahwa anak-anak banyak jajan tapi bukan jajanan yang mahal tapi lebih ke jajan makanan yang murah yang memang tersedia di warung dekat sekolah. Dari pernyataan di atas diketahui bahwa anak-anak menyukai makanan yang manis dan jarang mengonsumsi buah-buahan yang berserat dan mengandung banyak air.

Pada zaman modern ini, banyak kita jumpai jenis-jenis makanan yang bersifat manis, lunak dan mudah melekat misalnya permen, coklat, bolu, biskuit dan lain-lain. Biasanya makanan ini sangat disukai oleh anak-anak. Makanan ini mudah melekat pada gigi dan bila tidak segera dibersihkan maka akan terjadi proses kimia bersama dengan bakteri dan air ludah yang dapat merusak email gigi (Moestopo, 1993).

Dari semua anak yang frekuensi jajanannya tinggi, sebagian besar menderita karies gigi yaitu sebanyak 52,63%. Makanan yang manis dan lengket akan melekat pada permukaan gigi dan terselip di dalam celah-celah gigi sehingga merusak gigi. Hal ini terjadi akibat proses metabolisme oleh bakteri yang berlangsung lama sehingga menurunkan pH mulut untuk waktu lama (Mustafa, 1993).

Hubungan Frekuensi Makan Sehari-hari dengan Karies Gigi

Frekuensi makan sehari-hari adalah kebiasaan makan anak dalam jangka waktu seminggu. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa sebagian besar anak frekuensi makannya termasuk kedalam kategori sedang yaitu sebanyak 78,9%. Ini menunjukkan bahwa kebanyakan anak SDN 060935 kebiasaan makan sehari-hari biasa saja yaitu tidak tinggi ataupun rendah. Ini menunjukkan bahwa kebiasaan makan anak biasa saja disebabkan karena frekuensi jajanannya tinggi sehingga pada waktu makan mereka tidak selera atau sudah kenyang.

Kebiasaan makan anak sekolah dasar yang sering dijumpai pada umumnya yaitu suka jajan di sekolah dan di luar rumah sehingga di rumah tidak mau makan. Di samping itu pada umumnya anak tidak sarapan, makan siang di luar rumah, tidak teratur dan tidak memenuhi kebutuhan zat gizi. Hal ini akan mempengaruhi nafsu makan anak di rumah dan dapat menyebabkan anak kekurangan gizi (Wahyuti, 1991).

Berdasarkan hasil uji *Chi-Square test* dimana $p = 0,347$ ($p > 0,05$) didapatkan kesimpulan tidak ada hubungan yang bermakna antara frekuensi makan sehari-hari dengan karies gigi.

Jenis makanan yang paling sering dikonsumsi anak yang diperoleh dari formulir *Food frequency* adalah sumber karbohidrat yaitu pada jajanan seperti coklat, permen, donat dan lain-lain dan pada makanan sehari-hari seperti nasi, roti dan mie. Jenis karbohidrat yang menyebabkan karies gigi adalah *sukrosa*. *Sukrosa* adalah salah satu jenis karbohidrat yang terkandung dalam makanan seperti permen, coklat, dan makanan lainnya yang merupakan substrat untuk pertumbuhan bakteri yang pada akhirnya akan meningkatkan proses terjadinya karies. Hasil pengamatan epidemiologi membuktikan adanya hubungan antara angka konsumsi gula yang tinggi dan insiden karies yang meningkat pada banyak negara (Mustafa, 1993).

Penelitian ini juga mengungkapkan bahwa siswa SD ini kurang mengonsumsi vitamin dan mineral. Ini berarti bahwa konsumsi sayur dan buahnya rendah. Buah-buahan dan sayuran yang berserat dan berair

serta sedikit mengandung karbohidrat bersifat membersihkan karena harus dikunyah, sehingga dapat merangsang sekresi saliva (Situmorang, 2006).

Hubungan Pemeliharaan Kesehatan Gigi dengan Karies Gigi

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat bahwa sebagian besar anak SD tindakan pemeliharaan kesehatan giginya termasuk kedalam kategori sedang yaitu 90,8%. Dari hasil wawancara peneliti melihat sebagian besar anak rajin menyikat giginya setiap hari tapi tidak pada waktu yang tepat, dimana waktu yang tepat untuk menyikat gigi yaitu pagi sesudah sarapan dan malam sebelum tidur. Kebanyakan dari mereka menyikat gigi pada waktu mandi bukan pada waktu selesai makan dan mereka juga jarang mengonsumsi buah-buahan yang berserat dan mengandung air.

Poole (1978) menyatakan bahwa mengonsumsi buah-buahan sehabis makan sama dengan pembersihan gigi secara alami, karena hal ini dapat mengurangi terjadinya karies gigi. Dimana makanan yang perlu pengunyahan yang baik akan meningkatkan kebersihan mulut, misalnya jeruk, jambu, pir, semangka atau apel yang dimakan sesudah makan makanan yang bersifat manis, lunak dan lengket

Dari hasil analisa statistik dengan menggunakan uji χ^2 diperoleh $p=0,000$ ($p<0,05$), yang artinya ada hubungan yang bermakna antara tindakan pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut dengan karies gigi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Sebagian besar anak SD menderita karies gigi yaitu 95%, ini menunjukkan keadaan kesehatan gigi dan mulut anak SDN 060935 sebagian besar buruk.
2. Sebagian besar anak SD frekuensi makan jajanannya sering dan sangat suka jajan makanan yang bersifat kariogenik seperti makanan yang manis, lunak dan lengket.
3. Sebagian besar anak SD Frekuensi makan sehari-harinya biasa saja yaitu 78,94%, kebiasaan makan anak biasa saja disebabkan karena frekuensi jajanannya yang sering sehingga pada waktu makan mereka tidak selera atau sudah kenyang.

4. Jenis makanan yang paling sering dikonsumsi adalah sumber karbohidrat, seperti roti, permen, coklat, es krim. Mengonsumsi makanan yang manis dengan frekuensi yang lebih sering akan meningkatkan kemungkinan terjadinya karies gigi.
5. Sebagian besar anak SD memiliki tindakan pemeliharaan kesehatan gigi dengan kategori biasa saja yaitu 90,78%, ini menunjukkan sebagian besar anak SDN 060935 belum mengerti dan kurang peduli terhadap pentingnya menjaga kesehatan gigi dan mulutnya.

Saran

1. Perlu peningkatan penyuluhan tentang pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut yang diberikan oleh petugas kesehatan melalui program UKGS, seperti cara menyikat gigi yang baik dan benar, cara memilih pasta gigi yang baik untuk kesehatan gigi, dan cara menggunakan alat bantu sikat gigi seperti *dental floss*.
2. Disarankan agar para murid lebih meningkatkan tindakan pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut untuk menjaga kesehatan giginya, seperti berkumur-kumur setiap sesudah makan; mengonsumsi buah-buahan yang berserat dan banyak mengandung air seperti jambu, jeruk, semangka, apel, pir; membatasi jajan makanan yang bersifat kariogenik seperti coklat, permen, es krim; menggunakan alat bantu sikat gigi seperti *dental floss*

DAFTAR PUSTAKA

- Anitasari, S. dkk. 2006. Pengaruh Frekuensi Menyikat Gigi terhadap Tingkat Kebersihan Gigi dan Mulut Siswa-siswi Sekolah Dasar. *Majalah Kedokteran Gigi*. Volume 13, No. 2
- Arisman, MB. 2002. *Gizi dalam Daur Kehidupan*. Buku Kedokteran, EGC, Jakarta
- Astawan, I.M. 2004. *Peranan Gizi dalam Pembangunan Nasional*. Rajawali, Jakarta.
- Herijulianti, E. dkk. 2002. *Pendidikan Kesehatan Gigi*. Buku Kedokteran, EGC, Jakarta.
- Khumaidi, M. 1994. *Gizi Masyarakat*. PT. BPK Gunung Mulia, Jakarta

- Kompas. 2007. Metoda Pelayanan Kesehatan Gigi Pada Murid SD dalam Rangka Peningkatan Pemerataan Pelayanan. www.Badan.Litbang.Depkes.id.com. Diakses tanggal 12 November 2008.
- Kosasih, I. 2006. Perilaku Pencegahan yang dilakukan Ibu terhadap Masalah Gigi dan Mulut Anaknya di Kelurahan Gang Buntu Medan Timur. FKG. USU.
- Lisdiana, 1997. Waspada Terhadap Kelebihan dan Kekurangan Gizi. Trubus Agriwadya. Bandar Lampung.
- Machfoedz, I. Dkk. 2005. Menjaga Kesehatan Gigi dan Mulut Anak-Anak dan Ibu Hamil. Fitramaya. Yogyakarta.
- Maulana, C. 2005. Ilmu Kedokteran Gigi Pencegahan. Buku Kedokteran, EGC, Jakarta.
- Mustafa, 1993. Penuntun Diit Anak. PT. Gramedia, Jakarta.
- Moestopo, 1993. Pemeliharaan Gigi dimulai Sejak dari Kandungan Ibu. Ghalia Indonesia
- Panjaitan, M. 1997. Etiologi Karies Gigi dan Penyakit Periodontal. Edisi Pertama, Medan: USU Press.
- Profil Kesehatan Medan. 2007.
- Santoso, S. dkk. 1999. Kesehatan dan Gizi. Rineke Cipta. Jakarta
- Singarimbun, M. dkk. 1989. Metode Penelitian Survai. Edisi Revisi. Jakarta: LP3ES
- Situmorang, N. 2006. Perilaku Pencarian Pengobatan dan Pemeliharaan Kesehatan Gigi. Majalah Kedokteran Gigi. Volume 13, No. 2
- Sriyono, N. W. 2005. Pengantar Ilmu Kedokteran Gigi Pencegahan. Edisi Pertama, Medika Fakultas Kedokteran UGM, Yogyakarta.
- Suhardjo, 1989. Sosio Budaya Gizi. Dep. Dik. Bud Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi IPB. Bogor
- Suwelo, Ismu Suharsono. 1990. Karies Gigi pada Anak dengan Pelbagai Faktor Etiologi Kedokteran. EGC. Jakarta.
- Tarigan, R. 1991. Karies Gigi, Cetakan Kedua, Penerbit Hipokrates. Jakarta.
- , 1990. Karies Gigi, Hipokrates.
- , 1993. Kesehatan Gigi dan Mulut. Penuntun Buku Kedokteran.
- Team Pengajar Departemen Gizi dan Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat, UI. 2008. Gizi dan Kesehatan Masyarakat. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Wahyuti, S. 1990. Gizi dalam Daur Kehidupan. Proyek Pengembangan Tenaga Gizi. Pusat Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta

TEMPAT PERKEMBANGBIAKAN *Anopheles sundaicus* DI DESA SIHEPENG, KECAMATAN SIABU, KABUPATEN MANDAILING NATAL, PROVINSI SUMATERA UTARA

Irnawati Marsaulina

Pengajar Tetap pada Departemen Kesehatan Lingkungan, FKM USU

ABSTRACT

*The village of Sihepeng is one of the endemic site for the malaria at the Mandailing Natal Regency of North Sumatra Province, with the parasite Rate (PR) of the 1999/2000 is 56,35%. This shows us how serious the case is as its PR is the highest in the research of the reproductive site of the malaria vector was conducted at Sihepeng village in 1999 to 2000. The aim as to explore the effect of the natural environment changes into man-made environment on the reproductive site of the *Anopheles sundaicus*. The method used was dipping for the larva and pupae collection and took place in the morning at the site where the site was predicted to be the place of the reproductive stage. Based on the data collected at the paddy rice field (sawah), irrigation channel, river and places with water where the sand has been taken, there are 3 larvae species indentified. The main habitat of the *Anopheles sundaicus* is the paddy rice field. The site development of the species. Other factors such as water and the paddy rice vegetation are indentified as the factors the help to develop further stage. The post harvesting time usually convert the paddy rice field into finish pond which affect the mosquito behavior to find new habitat which are man-made by the local people.*

Keywords: *The site of the reproduction, *Anopheles sundaicus*, Malaria*

PENDAHULUAN

Desa Sihepeng merupakan desa endemis malaria yang terletak di Kecamatan Siabu, Kabupaten Mandailing Natal, Propinsi Sumatera Utara, dengan infeksi malaria atau Parasite Rate (PR) tahun 1998/1999 adalah sebesar 32,7% dan yang terakhir adalah sebesar 56,35% tahun 1999/2000. Gambaran tersebut menunjukkan bahwa kasus malaria di Desa Sihepeng cukup serius dan merupakan prevalensi tertinggi selama empat kali survai malariometrik yang telah dilakukan sejak tahun 1993 (Sudomo, 2000). Jika dibandingkan dengan angka *Parasite Rate* secara Nasional, adalah sebesar 4,18% (Depkes RI, 1996).

Sawah merupakan suatu habitat bagi nyamuk vektor malaria. Hal ini terbukti dengan banyaknya ditemukan larva nyamuk *Anopheles* spp. Berkembang biak di

persawahan. Faktor perilaku manusia yang kebiasaan menempatkan ternak (kerbau dan sapi) di dalam rumah (bagian dapur) pada malam hari sehingga akan menarik nyamuk/vektor untuk masuk ke dalam rumah. Selain itu faktor perilaku masyarakat setempat yang masih sering melakukan aktivitas sosial pada malam hari di luar rumah. Apabila sudah terinfeksi malaria maka masyarakat petani menjadi tidak produktif lagi dalam mengerjakan sawahnya sehingga berpengaruh terhadap produksi padi yang akan dipanen. Faktor lain yang dapat menaikkan insidens malaria di daerah penelitian, antara lain lingkungan fisik, biologik, dan sosial ekonomi penduduk yang masih rendah.

Keadaan ekosistem setempat sangat mendukung berkembangbiaknya nyamuk sepanjang tahun, karena ditemukan tempat berkembangbiak yang potensial yaitu sawah,

saluran irigasi, sungai dan kolam-kolam ikan yang dijadikan penduduk setempat sebagai tambahan mata pencaharian. Tempat perkembangbiakan nyamuk tersebut tergantung pada banyaknya curah hujan selain sumber mata air, sehingga air merupakan faktor utama bagi kehidupan jentik nyamuk.

Mengingat kasus malaria di Desa Sihepeng cukup serius, perlu penanggulangan segera. Selain itu, berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas perlu dilakukan alternatif lain yang efektif untuk penanggulangan malaria, salah satu caranya dengan melihat keadaan persawahan, khususnya umur tanaman padi yang diduga erat kaitannya dengan kepadatan nyamuk *Anopheles* spp.

Tindakan penanggulangan yang paling efektif untuk diterapkan dalam rangka menekan jumlah populasi vektor adalah dengan bertanam secara serentak, dan setelah panen, sawah dikeringkan secara serentak pula sehingga siklus hidup nyamuk terputus. Selain itu berdasarkan masalah diatas dilakukan penelitian terhadap habitat nyamuk *Anopheles* spp. yaitu antara lain persawahan, kolam dan saluran irigasi. Tujuan penelitian secara umum adalah untuk mengetahui keadaan habitat nyamuk *Anopheles* spp. akibat perubahan dari pemakaian sawah menjadi kolam. Hal ini juga karena adanya pengaruh lingkungan alami maupun karena perbuatan atau perilaku manusia yang secara tidak langsung ikut berpartisipasi dalam menurunkan maupun menaikkan kepadatan nyamuk *Anopheles* spp. disebabkan sebagian besar mata pencaharian penduduk setempat adalah bertani.

METODE PENELITIAN

Daerah Penelitian

Penelitian dilakukan di Desa Sihepeng yang termasuk wilayah kerja Puskesmas Sihepeng Kecamatan Siabu Kabupaten Mandailing Natal Desa Sihepeng ini adalah merupakan daerah endemis malaria karena Parasite Rate di daerah tersebut adalah 14,7% jika dibandingkan masih diatas angka nasional yaitu sebesar 4,18%. Desa Sihepeng secara geografis terletak di antara bukit-bukit yang membentuk bukit Barisan dengan ketinggian 133,5 meter di atas permukaan air laut (DPAL), dan terletak di daerah aliran sungai

(DAS) Aek Angkola yang airnya mengalir sepanjang tahun.

Penduduk di Desa Sihepeng umumnya adalah petani sawah dan petani kolam yang biasanya para petani tersebut apabila pulang bekerja mereka pergi ke warung kopi untuk berkumpul menonton TV ataupun minum kopi sekedar ngobrol dengan teman-temannya. Pada saat itu banyak masyarakat yang digigit nyamuk malaria sehingga para pekerja terkena malaria yang menyebabkan pekerja tidak produktif lagi untuk mengerjakan pekerjaannya.

Bahan dan Alat

Bahan yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah semua larva yang diambil menggunakan cara *dipping* yaitu alat penciduk jentik dengan ukuran standart WHO (250 mm³). Tabung plastik tempat jentik, label gunanya untuk mencatat tanggal dan lokasi pengambilan jentik tersebut.

Cara Kerja

Pengambilan larva nyamuk dan pupa menggunakan alat penciduk dengan ukuran standart WHO (250 mm³), yang dilakukan pada pagi hingga siang hari di sawah dan di kolam maupun di saluran irigasi penduduk desa Sihepeng. Selain itu dilakukan juga pengamatan terhadap perubahan yang dilakukan manusia maupun akibat alam. Perubahan yang dibuat manusia adalah setelah mereka selesai panen sering menelantarkan sawahnya sehingga menjadi tempat perkembangbiakan atau habitat baru bagi nyamuk *Anopheles* sp. dan perubahan disebabkan oleh alam terjadi karena faktor musim yaitu musim kemarau dan hujan. Hal ini dilaporkan oleh Depkes RI (1998). Larva dan pupa yang sudah diambil dari persawahan maupun kolam ikan dikumpulkan dan dibiakkan menjadi dewasa kemudian diidentifikasi untuk menentukan spesiesnya yaitu dengan menggunakan kunci identifikasi larva Depkes RI (1999).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil temuan dari penelitian yang sudah dilakukan di daerah penelitian yaitu Desa Sihepeng didapat beberapa jenis larva nyamuk *Anopheles* spp. di daerah

persawahan. Hasil temuan menunjukkan ada 3 spesies yang diperoleh, yaitu *An. sundaicus*, *An. nigerrimus*, dan *An. kochi*. Sedangkan jenis larva lain yang ditemukan pada saat bersamaan dilakukan penelitian di sawah percobaan adalah spesies *Culex* spp., antara lain *Cx. bitaeniorhynchus* dan *Cx. pseudovishnui*.

Dalam penelitian ini hal yang sangat spesifik adalah dengan ditemukannya spesies larva nyamuk *An. sundaicus* di daerah persawahan Desa Sihepeng yang merupakan ar tawar, padahal selama ini diketahui bahwa habitat *An. sundaicus* adalah air payau.

Hasil penelitian juga didapat bahwa kepadatan populasi larva nyamuk *Anopheles* spp. yang paling dominan ditemukan di daerah persawahan Desa Sihepeng dimiliki oleh spesies larva nyamuk *An. sundaicus* diikuti oleh *An. nigerrimus* dan *An. kochi* dan berdasarkan hasil penelitian pula terbukti bahwa puncak kepadatan dari larva tersebut berada pada saat umur padi 1,5 bulan dari masa penanaman padi dimulai. Puncak kepadatan populasi larva nyamuk *Anopheles* spp. terjadi pada bulan Desember 1999 dan terendah terjadi bulan Januari 2000. Tingginya kepadatan populasi jentik akan menentukan tingginya populasi nyamuk dewasa dan derajat kontak orang dengan vektor yang infeksi serta berpengaruh terhadap penularan malaria di daerah setempat. Kepadatan vektor malaria merupakan salah satu faktor yang penting karena dapat menentukan tinggi rendahnya kasus malaria maupun intensitas penularan (Amrul dkk, 2003).

Berdasarkan lokasi pengambilan larva nyamuk yaitu di persawahan, kolam, saluran irigasi dan lubang bekas galian pasir ditemukan jenis nyamuk *An. sundaicus*, *An. nigerrimus* dan *An. kochi*. (Tabel 1).

Tabel 1. Jenis Larva Nyamuk *Anopheles* spp. yang Ditemukan pada Beberapa Habitat di Daerah Penelitian Desa Sihepeng, Kecamatan Siabu, Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatera Utara

Jenis Nyamuk	Habitat Larva Nyamuk <i>Anopheles</i>			
	Persawa-han	Ko-lam	Irigasi	Galian Pasir (Lubang)
<i>An. sundaicus</i>	+++	++	++	++
<i>An. nigerrimus</i>	++	+	+	+
<i>An. kochi</i>	++	-	-	-

Keterangan: + = ada, - = tidak ada, ++ = banyak, +++ = sangat banyak

Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa di daerah persawahan, kolam dan di saluran irigasi ditemukan jenis nyamuk *An. sundaicus* sedangkan jenis nyamuk *An. kochi* hanya ditemukan di persawahan. Jenis nyamuk *An. nigerrimus* sedikit ditemukan pada galian pasir sedangkan *An. sundaicus* ditemukan dikolam ikan dan saluran irigasi tetapi yang paling banyak dijumpai di sawah.

Tempat perindukan larva nyamuk di beberapa negara pada umumnya sama dengan yang ditemukan di Srilangka, tetapi tempat yang paling disenangi dan paling tinggi kepadatannya adalah di daerah persawahan yang merupakan daerah utama bagi kehidupan stadium pradewasanya (Rao, 1981). Di daerah penelitian ini keadaan persawahannya sama banyaknya dengan kolam-kolam yang diusahai oleh penduduk setempat yang mana diketahui pengolahan tanah maupun sistem pengairan dari mulai padi ditanam sampai saat panen berbeda-beda menurut tingkatan umur tanamannya. Keadaan yang berbeda-beda ini sangat mempengaruhi perkembangbiakan larva nyamuk *Anopheles* sehingga meningkatkan kepadatan nyamuk ditambah dengan keadaan persawahan khususnya umur tanaman padi tersebut. Pada waktu tanaman padi sudah berbunga sampai menjelang panen nyamuk ditemukan dengan kepadatan tinggi (Self et al., 1976).

Dalam ekosistem kolam di desa Sihepeng ditemukan gulma air seperti Hidrilla (ganggang), Pistia (Kiambang), kangkung (*Ipomea aquatica*) dan Azola yang berkembang dengan pesat. Keadaan tersebut merupakan bahwa konsumen dari kelompok larva serangga khususnya larva nyamuk *Anopheles* spp. berkembang dengan baik (Sudomo et al., 1998). Penduduk desa Sihepeng banyak mempunyai kolam ikan didalam kolam ditemukan tanaman air yaitu lumut dan ganggang yang merupakan habitat yang sangat baik untuk perindukan vektor malaria. Penelitian mengenai malaria di desa Sihepeng dilakukan oleh Sudomo et al., (1993/1994) yaitu tentang penanggulangan malaria dengan budi daya ikan nila merah (*Oreochromis niloticus*) melalui peran serta masyarakat di Tapanuli Selatan Provinsi Sumatera Utara.

Perubahan lingkungan akibat perilaku manusia, baik sengaja maupun tidak

sengaja akan berpengaruh terhadap habitat nyamuk di daerah tersebut. Di saluran irigasi juga banyak ditemukan nyamuk *Anopheles sundaicus* demikian juga pada bekas galian pasir oleh penduduk setempat di tepian sungai dan sangat mendukung terjadinya tempat yang baru untuk berkembangbiaknya nyamuk *Anopheles* tersebut. Hasan B, et al., (2001), di Kecamatan Borobudur, Kabupaten Magelang, menunjukkan bahwa larva *An. aconitus* ditemukan di tepi sungai dan parit.

Laporan Subdit SPP, Dirjen P2M & PLP (1998), menunjukkan bahwa hasil survei yang dilakukan di beberapa desa di Kecamatan Mayong, Kabupaten Jepara ditemukan jentik *An. aconitus* pada sekitar tanaman kangkung yang ditanam di sepanjang aliran sungai. Perubahan tempat perkembangbiakan *An. aconitus* tersebut berpengaruh juga terhadap terjadinya kasus malaria di daerah setempat, sehingga malaria selalu ditemukan sepanjang tahun

KESIMPULAN dan SARAN

Kesimpulan

1. Larva nyamuk *An. sundaicus*, *An. nigerrimus* dan *An. kochi* banyak ditemukan di persawahan, kolam, saluran irigasi dan bekas galian pasir di sungai.
2. Jenis larva nyamuk *Anopheles* yang ditemukan di habitat yang diteliti di desa Sihepeng ada 3 jenis spesies yaitu *An. sundaicus*, *An. nigerrimus* dan *An. kochi* tetapi ditemukan juga satu jenis spesies *Aedes albopictus* ditambah beberapa spesies lain yaitu *Culex bitaenorrhynchus*, *Culex pseudovishnui*.
3. Ternyata dari hasil penelitian nyamuk *An. sundaicus*, *An. nigerrimus* dan *An. kochi* adalah merupakan vektor malaria di daerah penelitian yaitu desa Sihepeng Kecamatan Siabu Kabupaten Mandailing Natal.

Saran

Kepada masyarakat desa Sihepeng diharapkan tidak membiarkan sawah menjadi habitat larva nyamuk *Anopheles* setelah panen selesai. Selama ini peruntukan sawah sudah menjadi kolam ikan yang tidak terawat dengan baik. Hal tersebut menyebabkan potensial sebagai perindukan vektor nyamuk malaria.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrul Munif, M. Sudomo, Soelaksono, Agus DP, Maelita, R. 2003. Kolerasi Kepadatan Populasi *An. barbirostris* dengan Prevalensi Malaria di Kecamatan Cineam, Kabupaten Tasikmalaya. Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Vol. XIII.
- Departemen Kesehatan RI, 1996 *Profil Kesehatan Provinsi Sumatra Utara* Kantor Wilayah Provinsi Sumatra Utara Medan
- Dinas Kesehatan 1998 Kabupaten Jepara. Kajian Program Malaria di Kabupaten Jepara Departemen Kesehatan RI, 1999
- Kunci Bergambar Jentik Anopheles di Sumatra dan Kalimantan*. Direktorat Jenderal Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan. Jakarta
- Hasan Boesri, dkk. 2001. Laporan Akhir Penelitian Rutin 2001. Bionomik Vektor Malaria (*An. maculatus* dan *An. aconitus*) di Daerah Endemis Kecamatan Borobudur, Kabupaten Magelang. Badan Litbang Kesehatan, Puslitbang Ekologi Kesehatan & BPVRP Salatiga.
- Rao. T.R, 1981. The Anophelines of India. Indian Council of Medical Research Pub. New Delhi: 594
- Self, L.S, Salim Usman, M.J. Nelson, J. Sulianti Saroso, C.P. Pant and D.M. Fanara. 1976. Ecological Studies on Vector Malaria, Japanese Encephalitis and Filariasis in Rural Areas of west Java. Bul. Pen. Kes. V: IV (1 dan 2) Jakarta.
- Subdit. SPP. Dirjen. P2M & PLP. 1998. Laporan Perjalanan Dinas Evaluasi Kejadian Luar Biasa Puskesmas Mayong 1 dan Batealit, Kabupaten Jepara.
- Sudomo, M. Kasnodihardjo dan N. Sushanti idris, 1994. *Epidemiologi Malaria di Daerah Kejadian Luar Biasa*, Tapanuli Selatan Sumatera Utara 1993/1994. Laporan Penelitian Pusat Penelitian Pusat Penelitian Ekologi Kesehatan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan R.I.

Sudomo, M.dkk.1998. *Pengembangan Metoda Peningkatan Peran Serta Masyarakat Dalam Pemberantasan Malaria Melalui Pembudidayaan Ikan Nila Merah (Oreochromis niloticus) Serta Percobaan Dengan Ikan "Grass Carp" (Ctenopharyngodonidella) Di*

Desa Sihempeng, Tapanuli Selatan. Laporan Penelitian 1998-1999. Laporan Penelitian Pusat Penelitian Ekologi Kesehatan, Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan RI.

POLA KONSUMSI PANGAN DAN STATUS GIZI SUPIR ANGKOT RAHAYU MEDAN CERIA TRAYEK 104 DI KOTA MEDAN

Evawany Aritonang¹ dan Eunike Siregar²

¹ Pengajar Tetap Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat, FKM USU

² Alumni Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat, FKM USU

ABSTRACT

The problem of decrease food consumption has impact reality to appear the problem of nutrition. When the adequacy of food did not meet, the body will show several symptoms such as body being sluggish and decrease passionate to do some activities. This descriptive research using cross-sectional design is aimed to know the food consumption pattern and nutritional status of driver of city transport, Rahayu Medan Ceria number 104 in Medan. Population is all driver of city transport Rahayu Medan Ceria number 104 in Medan. The number of population is 150 drivers. 61 of driver were selected by using accidental sampling method. Data of food consumption were collected by interview using food recall and food-frequency forms. The nutritional status was determined by measuring body weight body and body height. The result of this research showed that in general the driver consume not in their home (80.33% breakfast out of the home, 72.13% take lunch in angkot station, and 68.85% have dinner in angkot station too). 68.85% the driver have level of energy consumption in sufficient category and level of protein consumption was good category (60.66%). The starch food that most consumed is rice. Fruits is consumed rarely (only 50.82% consume papaya and orange in frequent consumption: 2x1 month). The nutritional status of driver was 67.21% in normal, 19,67% pre-obese, 1,64% obese I, and 1,64% obese II. It is advised that drivers must be care about their food consumption by eating food in balance nutrition.

Keywords: Food consumption pattern, Nutritional status, Driver of city transport

PENDAHULUAN

Kekurangan zat gizi akan menimbulkan masalah gizi yang berdampak terhadap kualitas hidup manusia. Apabila pemenuhan kebutuhan tubuh akan makanan tidak tercukupi maka tubuh akan menunjukkan beberapa gejala seperti lesu dan kurang bergairah untuk menimbulkan berbagai kegiatan. Kondisi yang demikian akan menimbulkan kerugian seperti peka terhadap penyakit, kemalasan untuk mencari nafkah, produktifitas kerja sangat lemah dan lain-lain.

Krisis ekonomi yang berkepanjangan di tanah air memberi dampak terhadap status

gizi masyarakat. Kondisi kekurangan gizi yang melanda masyarakat kita semakin luas. Banyaknya PHK telah meningkatkan jumlah pengangguran. Hak dan perlindungan tenaga kerja belum terwujud, jumlah penduduk miskin semakin membengkak, dan derajat kesehatan masyarakat menurun drastis (Rahardja, 2001).

Banyaknya pengangguran dan tingkat pengetahuan yang rendah membuat sebagian masyarakat memilih pekerjaan sebagai supir angkot, khususnya pria. Supir angkot adalah mereka yang mencari nafkah dengan membawa mobil angkotan kota dan mencari penumpang sebanyak-banyaknya sehingga sesama supir-supir angkot sering

kejar-mengejar mencari penumpang (Wirawan, 2006).

Berdasarkan pengamatan penulis sebagian besar supir angkot Rahayu Medan Ceria (RMC) trayek 104 memiliki pola konsumsi pangan yang salah yaitu waktu makan yang tidak teratur dan konsumsi makan umumnya di luar rumah.

Oleh karena itu, penulis merasa tertarik untuk mengetahui lebih lanjut sejauh mana gambaran pengetahuan gizi, pola konsumsi pangan dan status gizi pada supir angkot RMC trayek 104 di kota Medan.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka yang menjadi rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana gambaran pola konsumsi pangan dan status gizi supir angkot Rahayu Medan Ceria trayek 104 di kota Medan.

Tujuan

Untuk mendapatkan gambaran pola konsumsi pangan dan status gizi pada supir angkot Rahayu Medan Ceria trayek 104.

Manfaat Penelitian

Sebagai masukan dan informasi bagi para supir angkot kota untuk lebih memperhatikan pola makannya.

TINJAUAN PUSTAKA

Pola Konsumsi Pangan

Pola konsumsi pangan adalah susunan jenis dan jumlah pangan dikonsumsi seseorang atau kelompok orang pada waktu tertentu (Mudanijah, 2006). Pola konsumsi pangan merupakan gambaran mengenai jumlah, jenis, dan frekuensi bahan makanan yang dikonsumsi seseorang sehari-hari dan merupakan ciri khas pada suatu kelompok masyarakat tertentu (Aritonang, 2004).

Asupan makanan merupakan faktor utama yang berperan terhadap status gizi seseorang. Metode pengukuran konsumsi makanan untuk individu yang sering digunakan adalah:

1. Metode *Food Recall* 24 Jam
Metode ini dilakukan dengan mencatat jenis dan jumlah makanan serta minuman yang telah dikonsumsi dalam 24 jam yang lalu.
2. Metode Frekuensi Makanan (*food frequency*)
Metode frekuensi makanan adalah memperoleh data tentang frekuensi konsumsi sejumlah bahan makanan atau makanan jadi selama periode tertentu seperti hari, minggu, bulan atau tahun.

Penilaian Status Gizi

Status Gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi dan dibedakan antara status gizi buruk, kurang, baik dan lebih (Almatsier, 2005).

Penilaian status gizi dapat dilakukan dengan pengukuran antropometri yaitu: pengukuran terhadap dimensi tubuh dan komposisi tubuh. Di Indonesia batasan berat badan normal orang dewasa ditentukan berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT). IMT merupakan alat yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa khususnya yang berkaitan dengan kekurangan, maka mempertahankan berat badan normal memungkinkan seseorang dapat mencapai usia harapan hidup lebih panjang.

Penggunaan IMT hanya berlaku untuk orang dewasa berumur 18 tahun ke atas. IMT tidak diterapkan pada bayi, anak, remaja, ibu hamil dan olahragawan. Rumus perhitungan IMT adalah sebagai berikut:

$$IMT = \frac{\text{Berat badan}(kg)}{\text{Tinggibadan}(m) \times \text{Tinggibadan}(m)}$$

Tabel 1. Kategori Ambang Batas IMT Menurut WHO

Kategori	BMI (kg/m ²)	Resiko Comorbiditas
Underweight	< 18.5 kg/m ²	Rendah (tetapi resiko terhadap masalah-masalah klinis lain meningkat)
Batas Normal	18.5 - 24.9 kg/m ²	Rata-rata
<i>Pre-obese</i>	25.0 - 29.9 kg/m ²	Meningkat
<i>Obese I</i>	30.0 - 34.9 kg/m ²	Sedang
<i>Obese II</i>	35.0 - 39.9 kg/m ²	Berbahaya
<i>Obese III</i>	> 40.0 kg/m ²	Sangat Berbahaya

(Sumber: Anonim, <http://www.who.int/bmi/index.jsp>, 2007)

BMI dapat digunakan untuk menentukan seberapa besar seseorang dapat terkena resiko penyakit tertentu yang disebabkan karena berat badannya. Seseorang dikatakan obese dan membutuhkan pengobatan bila mempunyai BMI di atas 30, dengan kata lain orang tersebut memiliki kelebihan BB sebanyak 20%.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan desain penelitian *cross sectional* (pengamatan sesaat) untuk mendapatkan gambaran pola konsumsi pangan dan status gizi pada supir angkutan kota Rahayu Medan Ceria trayek 104 di kota Medan.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan November-Desember 2008 di Pangkalan angkutan kota Rahayu Medan Ceria (RMC) Trayek 104 di jalan nilam ujung perumnas simalingkar Medan. Lokasi ini dipilih karena rute perjalanan angkot RMC 104 cukup panjang dan tingkat kompetisi yang tinggi antar sesama supir angkutan kota lainnya karena melewati daerah pusat kota dan tempat tertentu lainnya. Oleh sebab itu jam makan supir angkot tidak teratur sehingga mereka jadi lupa makan dan tidak memperhatikan kondisi kesehatannya.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh supir angkot RMC Trayek 104 di kota Medan yang berjumlah 150 orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *accidental sampling* dan besar sampel ditentukan dengan rumus: (Soekidjo, 2002)

$$n = \frac{N}{1 + N(d^2)}$$

$$n = \frac{150}{1 + 147(0,1^2)}$$

$$n = 61$$

N = besar populasi, n = besar sampel

d = tingkat penyimpangan yang bisa ditolerir yaitu 10%(0,10)

Dari hasil perhitungan diperoleh jumlah sampel sebanyak 61 orang supir. Pengambilan sampel dilakukan secara *accidental sampling* yaitu dengan cara mengambil sampel yang kebetulan ada atau tersedia, sampai dapat diperoleh sampel sebanyak 61 orang. Pemilihan sampel dimana individu yang dipilih adalah supir angkot yang sedang dijumpai berada di lokasi penelitian. Dengan cara hanya supir angkot yang kebetulan berada di lokasi saja yang menjadi obyek penelitian, yang ditemui dan bersedia diwawancarai akan terpilih menjadi sampel penelitian hingga mencukupi 61 orang. Sampel diambil dari antara supir yang bekerja selama 6-8 jam per-hari, baik trip pagi (pukul 06.00 WIB – 14.00 WIB) maupun trip siang (pukul 14.00 WIB – 10.00 WIB).

Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini mencakup data primer dan data sekunder. Data primer meliputi data responden yang diambil secara langsung melalui wawancara di pangkalan angkutan kota trayek 104 jalan nilam ujung perumnas simalingkar Medan yaitu:

- Data tinggi badan dan berat badan supir angkot yang didapat melalui pengukuran dan penimbangan badan secara langsung.
- Data konsumsi pangan didasarkan pada metode *food recall* 24 jam sedangkan frekuensi dan jenis makanan diperoleh melalui wawancara dengan menggunakan formulir *food-frequency*.

Data sekunder meliputi data jumlah supir angkot RMC trayek 104 di kota Medan tahun 2008.

Aspek Pengukuran Data

1. Tingkat energi dan protein dapat digolongkan atas (Supriasa, dkk, 2001):
 - $\geq 100\%$ AKG : Baik
 - 80-99% AKG : Sedang
 - 70-80% AKG : Kurang
 - $< 70\%$ AKG : Defisit
2. Status gizi supir angkot diperoleh dengan menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT), berat badan (dalam kilogram) dibagi dengan kuadrat tinggi badan (meter), kemudian disesuaikan kategori ambang batas klasifikasi IMT Menurut WHO (1998) yaitu:

- IMT < 18.5: *underweight* (resiko masalah klinis lain meningkat)
- IMT 18.5 - 24.9: normal (resiko masih rata-rata)
- IMT 25.0 - 29.9: *pre-obese* (resiko meningkat)
- IMT 30.0 - 34.: *obese I* (resiko sedang)
- IMT 35.0 - 39.9: *obese II* (resiko bahaya)
- IMT > 40.0: *obese III* (resiko sangat Berbahaya)

Analisis Data

Data dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Tabel 2. Karakteristik Responden Supir Angkot RMC Trayek 104 di Kota Medan

Variabel	N	%
Umur (tahun)		
• 23 - 30	45	73,77
• 31 - 38	11	18,03
• 39 - 46	4	6,56
• 47 - 54	1	1,64

Variabel	N	%
Pendidikan		
• Tamat SMP	10	16,39
• Tamat SMU	48	78,69
• Tamat Diploma/Sarjana	3	4,92
Status Perkawinan		
• Belum menikah	36	59,00
• Sudah menikah	25	41,00
Pendapatan Sehari		
• < Rp. 50.000,00	22	36,07
• > Rp 50.000,00	39	63,93
Lama bekerja sebagai supir (thn)		
• <10	50	81,98
• 11 - 20	9	14,74
• 21 - 30	1	1,64
• 31 - 40	1	1,64
Lama Bekerja dalam sehari		
• 6 jam	3	4,92
• 7 jam	21	34,43
• 8 jam	37	60,65
Trip Bekerja	32	52,46
• Trip pagi	29	47,54
• Trip siang		

Pola Konsumsi Pangan

Pola konsumsi pangan responden meliputi jenis, jumlah, frekuensi dan susunan makanan yang diperoleh melalui daftar menu makanan yang dikonsumsi responden.

Tabel 3. Jenis Bahan Makanan dan Frekuensi Makanan Supir Angkot

Jenis Bahan Makanan	Frekuensi Makan										Jumlah			
	>1x1hr		1x1hr		4-5x/MG		1-3x/MG		2x1bl		1x1bl		N	%
	N	%	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%		
Makanan Pokok														
- Nasi	61	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	100
- Mie	0	0	5	8,20	24	39,34	32	52,46	0	0	0	0	61	100
- Roti	0	0	31	50,82	20	32,79	10	16,39	0	0	0	0	61	100
Lauk-pauk														
- Ayam	15	24,60	20	32,78	21	34,42	5	8,20	0	0	0	0	61	100
- Daging	10	16,39	20	32,79	10	16,39	21	34,43	0	0	0	0	61	100
- Ik. kering	16	26,23	30	49,18	10	16,39	5	8,20	0	0	0	0	61	100
- Ik. basah	18	29,51	32	52,46	11	18,03	0	0	0	0	0	0	61	100
- Telur	10	16,39	31	50,82	15	24,59	5	8,20	0	0	0	0	61	100
- Tahu	19	31,15	30	49,18	12	19,67	0	0	0	0	0	0	61	100
- Tempe	21	34,43	20	32,79	11	18,03	9	14,75	0	0	0	0	61	100
Sayuran														
- Daun ubi	0	0	0	0	51	83,61	10	16,39	0	0	0	0	61	100
- Bayam	0	0	0	0	49	80,33	12	19,67	0	0	0	0	61	100
- Kangkung	0	0	0	0	59	96,72	2	3,28	0	0	0	0	61	100
- Sawi	0	0	10	16,39	49	80,33	2	3,28	0	0	0	0	61	100
Buah														
- Pisang	0	0	0	0	0	0	30	49,18	21	34,43	10	16,39	61	100

Jenis Bahan Makanan	Frekuensi Makan										Jumlah			
	>1x1hr		1x1hr		4-5x/MG		1-3x/MG		2x1bl		1x1bl		N	%
	N	%	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%		
- Pepaya	0	0	0	0	0	0	19	31,15	31	50,82	11	18,03	61	100
- Jeruk	0	0	0	0	0	0	20	32,79	31	50,82	10	16,39	61	100
Lain-lain														
- Teh manis	12	19,67	41	67,21	8	13,12	0		0	0	0	0	61	100

Pola makan yang dilihat dari frekuensi dan jenis bahan makanan menunjukkan keanekaragaman konsumsi yang cukup bervariasi. Tidak ada satu jenis bahan makanan yang mengandung semua zat gizi yang mampu membuat hidup sehat, tumbuh kembang dan produktif. Oleh karena itu, setiap orang perlu mengonsumsi aneka ragam makanan (Almatsier, 2005).

Dari hasil penelitian yang dilakukan mengenai jenis makanan pada supir angkot, dijumpai berbagai macam jenis, yaitu jenis bahan makanan pokok yang sering dikonsumsi oleh supir angkot >1x1 hari adalah nasi yaitu 61 orang (100%), dan untuk pengganti atau penambah nasi lebih cenderung memilih mie atau roti, umumnya supir angkot mengonsumsi mie dan roti di sela-sela waktu istirahat mereka dalam bekerja. Karena supir angkot membutuhkan energi yang besar maka mereka harus mengonsumsi nasi sebagai sumber energi, apalagi di rumah makan sekitar pangkalan hanya tersedia nasi putih.

Bahan makanan pokok merupakan sumber penghasil utama energi. Bahan makanan pokok dianggap yang terpenting dalam susunan hidangan pada masyarakat Indonesia dan biasanya merupakan jumlah terbanyak dalam suatu hidangan. Bahan makanan pokok juga dianggap terpenting, karena bila suatu susunan makanan tidak mengandung bahan makanan pokok, tidak dianggap lengkap, dan sering orang yang mengkonsumsinya mengatakan belum makan, meskipun perutnya telah kenyang olehnya (Sediaoetama, 2006).

Sementara untuk lauk pauk, ikan basah merupakan lauk yang paling sering dikonsumsi dengan frekuensi makan 1x1 hari sebanyak 32 responden (52,46%). Pada umumnya ikan disajikan dan diolah dengan cara digoreng dan disambal. Sebagian besar supir angkot mengonsumsi ikan karena di rumah makan sekitar pangkalan lebih sering tersedia ikan basah.

Konsumsi Energi dan Protein

Jumlah bahan makanan supir angkot berdasarkan konsumsi energi dan konsumsi protein dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kecukupan Energi dan Protein Supir Angkot

Kecukupan Zat Gizi	N	%
Kecukupan Energi		
• Baik	14	22,95
• Sedang	42	68,85
• Kurang	5	8,20
Kecukupan Protein		
• Baik	37	60,66
• Sedang	22	36,06
• Kurang	2	3,28

Bahan makanan lauk pauk adalah banyak mengandung protein yang mana berfungsi sebagai pembangun dan berfungsi dalam pertumbuhan dan pemeliharaan jaringan, menggantikan sel-sel yang mati. Sumber protein ada dua yaitu bahan makanan hewani yang merupakan sumber protein yang baik, dalam jumlah maupun mutu, seperti telur, susu, daging, unggas, ikan, dan kerang. Sedangkan sumber protein nabati adalah kacang kedelai dan hasilnya, seperti tempe dan tahu. Apabila kelebihan protein dapat menyebabkan obesitas, sedangkan kekurangan protein dapat menyebabkan letih lesu sehingga dapat menurunkan produktivitas kerja.

Jenis sayuran yang paling banyak dikonsumsi adalah sayur kangkung dengan frekuensi makan 1-3x/minggu. Sayur yang dikonsumsi supir angkot kurang bervariasi karena mereka mengonsumsi sayuran yang sama setiap harinya walaupun dalam pengolahannya masih salah karena sayurnya terlalu matang. Karena rata-rata supir angkot makan di rumah makan sekitar pangkalan, tetapi ada juga sebagian supir angkot makan di rumah mereka atau membawa makanan dari rumah terutama supir angkot yang sudah menikah.

Jenis buah yang sering dikonsumsi adalah buah pepaya dan jeruk dengan frekuensi makan 2x1 bulan sebanyak 30 orang (50,82%), supir angkot jarang mengonsumsi buah, hal ini disebabkan karena di rumah makan sekitar pangkalan jarang menyediakan buah-buahan. Padahal pepaya banyak mengandung vitamin A dan vitamin B kompleks, dan pepaya juga dapat membantu pencernaan protein (Irianto, 2004).

Waktu dan Lokasi Konsumsi Pangan Supir Angkot

Waktu makan supir angkot tidak teratur karena pada saat waktu makan mereka harus mengemudi angkot karena kejar setoran. Sehingga menyebabkan pola makan supir angkot tidak teratur yang dapat mengakibatkan penyakit-penyakit pencernaan, seperti mag.

Tabel 5. Waktu dan Lokasi Konsumsi Supir Angkot

Waktu dan Lokasi Konsumsi	n	%
Pagi Hari		
Waktu Konsumsi		
• < Jam 8.00	9	14,75
• > Jam 8.00	52	85,25
Lokasi Konsumsi		
• Rumah	12	19,67
• Luar Rumah	49	80,33
Siang Hari		
Waktu Konsumsi		
• < Jam 14.00	26	42,62
• > Jam 14.00	35	57,38
Lokasi Konsumsi	17	27,87

Tabel 6. Konsumsi Energi Berdasarkan Status Gizi Supir Angkot

Konsumsi Energi	Status Gizi											
	Underweight		Normal		Pre-obese		Obese I		Obese II		Jumlah	
	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Baik	0	0	12	85,71	2	14,29	0	0	0	0	14	100
Sedang	4	9,52	26	61,91	10	23,81	1	2,38	1	2,38	42	100
Kurang	2	40,00	3	60,00	0	0	0	0	0	0	5	100

Tabel 7. Konsumsi Protein Berdasarkan Status Gizi Supir Angkot

Konsumsi Protein	Status Gizi											
	Underweight		Normal		Pre-obese		Obese I		Obese II		Jumlah	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Baik	4	10,81	29	78,38	4	10,81	0	0	0	0	37	100
Sedang	1	4,55	11	50,00	8	36,3	1	4,5	1	4,5	22	100
Kurang	1	50,00	1	50,00	0	0	0	0	0	0	2	100

Waktu dan Lokasi Konsumsi	n	%
• Rumah	44	72,13
• Luar Rumah		
Malam Hari		
Waktu Konsumsi		
• < Jam 20.00	28	45,90
• > Jam 20.00	33	54,10
Lokasi Konsumsi		
• Rumah	19	31,15
• Luar Rumah	42	68,85

Status Gizi Responden

Dari hasil pengukuran didapat bahwa supir angkot tergolong status gizi normal 41 orang (67,21%), *pre obese* (19,67%), *underweight* (9,84%), dan ada juga supir angkot yang mengalami obesitas yaitu dengan status gizi *obese* I dan *obese* II sebesar 1,64% yang mana dapat beresiko terkena penyakit degeneratif. Dari 41 orang berstatus gizi normal, maka tingkat konsumsinya harus baik, walaupun masih ada pola konsumsi yang kurang, ini disebabkan karena masih ada pengetahuan gizi supir yang kurang akan gizi seimbang.

Supir angkot yang mengalami obesitas dengan status gizi *obese* I dan *obese* II, ini disebabkan mengonsumsi makanan berlemak yang banyak mengandung energi misalnya seperti daging yang banyak mengandung lemak dengan kuantitas yang banyak dan frekuensi makan setiap hari. Konsumsi lemak yang berlebihan dapat menyebabkan obesitas.

Pada orang obesitas, organ-organ tubuh dipaksa harus bekerja lebih berat karena harus membawa-bawa kelebihan berat badan yang tidak memberikan manfaat langsung. Karena itu mereka merasa lebih cepat gerah (merasa panas) dan lebih cepat berkeringat untuk menghilangkan kelebihan panas badan tersebut. Penderita obesitas mempunyai kecenderungan untuk lebih mudah membuat kekeliruan dalam bekerja dan cenderung lebih mudah mendapat kecelakaan (Sediaoetama, 2006). Umumnya jika seseorang makan cukup dan nilai gizinya cukup tinggi serta kurang banyak bekerja maka orang itu akan menjadi gemuk.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Jenis bahan makanan pokok dikonsumsi oleh supir angkot adalah nasi (100%) dengan frekuensi makan >1x1 hari, jenis lauk yang paling sering dikonsumsi adalah ikan basah (52,46%) dengan frekuensi makan 1x1 hari, untuk jenis sayuran sebagian besar mengonsumsi sayur kangkung (96,72%) dengan frekuensi makan 1-3x/minggu, untuk jenis buah yang sering dikonsumsi yaitu pepaya dan jeruk (50,82%) dengan frekuensi makan 2 x 1 bulan, dan sebagian besar hampir setiap hari minum teh manis (67,21%) dengan frekuensi makan 1x1 hari.
2. Konsumsi energi sebagian besar termasuk dalam kategori sedang (68,85%), sedangkan konsumsi protein sebagian besar tergolong baik (60,66%)
3. Sebagian besar status gizi supir angkot tergolong normal (67,21%), 19,67% tergolong *pre-obese*, 9,84% tergolong *underweight*, sedangkan lainnya *obese I* dan *obese II*, masing masing 1,64%.

Saran

1. Perlu adanya peningkatan pengetahuan dan informasi kepada supir angkot pentingnya konsumsi makanan yang bergizi dan seimbang.
2. Supir angkot dianjurkan untuk mengonsumsi susu dan mengonsumsi buah-buahan.
3. Diharapkan kepada pemilik rumah makan sekitar pangkalan angkutan kota Rahayu Medan Ceria Trayek 104 untuk menyediakan buah-buahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S, 2005. Prinsip-Dasar Ilmu Gizi. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Anonim, 2007. Supir Angkutan Kota. <http://myothersides.blogspot.com/>, diakses tanggal 9 September 2008
- Anonim, 2007. Body Mass Index (BMI) = Indeks Massa Tubuh. <http://www.who.int/bmi/index.jsp>. diakses tanggal 30 Oktober 2008
- Anonim, 2008. Angkutan Kota. http://id.wikipedia.org/wiki/Kawasan_perkotaan, diakses tanggal 9 September 2008
- Aritonang, E, dkk, 2004. Pola Konsumsi Pangan, Hubungannya Dengan Status Gizi Dan Prestasi Belajar Pada Pelajar SD Di Daerah Endemik Gaki Desa Kuta Dame Kecamatan Kerajaan Kabupaten Dairi Propinsi Sumatera Utara. <http://usu.ac.id> diakses tanggal 24 Juli 2008
- Baliwati.F.Y, dkk, 2004. Pengantar Pangan dan Gizi. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Briliant, S.A. 1998. Hubungan Pengetahuan Gizi dan Konsumsi Pangan dengan Status Gizi Siswi SMU Negeri 1 Pangururan Kecamatan Pangururan Kabupaten Tapanuli Utara Tahun 1998. FKM-USU. Medan
- Budiyanto, A, 2001. Dasar-dasar Ilmu Gizi. Penerbitan Universitas Muhammadiyah, Malang.
- Daniel, W, 2008. Penurunan Kemiskinan dan Pengangguran Belum Sesuai Harapan. www.detikinet.com, diakses tanggal 30 desember 2008
- Irianto, D.P, 2006. Panduan Gizi Lengkap Keluarga dan Olahragawan. Penerbit Andi Yogyakarta, Yogyakarta.
- Irianto, K, 2004. Gizi dan Pola Hidup Sehat. Yrama Widya, Bandung.
- Khomsan, A, 2003. Pangan dan Gizi untuk Kesehatan. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Khumadi, M, 1994. Gizi Masyarakat. PT. BPK Gunung Mulia. Jakarta
- Nisa, F.Z, 2007. Korelasi Antara Asupan Makanan, Tingkat Pengetahuan Gizi, Pelayanan Kesehatan dan Sanitasi Lingkungan Dengan Status Gizi Di Pesantren X Yogyakarta. <http://fatmanisa.wordpress.com> diakses tanggal 11 Agustus 2008

- Notoatmodjo, S, 2002. Metode Penelitian Kesehatan. PT Rineka Cipta. Jakarta.
- Radhardja, P, 2001. Gambaran Konsumsi Pangan dan Status Gizi Anak Jalanan dari Tingkat Pengetahuan Gizi dan Pendapatan di Terminal Terpadu Amplas Medan Tahun 2001.FKM USU. Medan
- Sediaoetama, A.D, 2006 Ilmu Gizi untuk Mahasiswa dan Profesi Jilid I. PT. Dian Rakyat, Jakarta.
- Simanjuntak, B, 2004. Pola Makan dan Anemia pada Tenaga Kerja Wanita Pembuat Keranjang di Desa Suka Makmur Kecamatan Sibolangit Kabupaten Deli Serdang Tahun 2004. FKM-USU. Medan
- Singarimbun, dkk, 1995. Metode Penelitian Survai. LP3ES. Jakarta
- Suhardjo,1996. Berbagai cara Pendidikan Gizi. Bumi Aksara, Jakarta
- Suhardjo, dkk, 1992. Prinsip-prinsip Ilmu Gizi. Kanisius, Yogyakarta.
- Supriasa, dkk, 2001. Penilaian Status Gizi. Penerbit Buku Kedokteran, EGC, Jakarta.
- Team Pengajar Departemen Gizi dan Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, 2008. Gizi Kesehatan Masyarakat. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Wirawan, D.D, 2006. Pola Konsumsi. <http://donydw.wordpress.com>, diakses tanggal 28 Oktober 2008
- Wisnoe, 2008. Gizi Kerja. <http://id.shvoong.com> diakses tanggal 30 Juli 2008

GAMBARAN STATUS SOSIO-EKONOMI DAN PSIKOSOSIAL PASIEN FRAKTUR RAWAT INAP DI RSUP DR. PIRNGADI MEDAN, TAHUN 2008

Megawati

Pengajar Tetap pada Jurusan Keperawatan
Politeknik Kesehatan Departemen Kesehatan RI, Medan

ABSTRACT

The rapid development and the progress of traffic in Indonesia seen from the amount of road uses, vehicles, public car passenger, the more network and the speed of the vehicles lead into the more fracture incident as the effect from traffic accident. The impact of fracture into the psycho social aspect has significant influence to the fracture since the fracture is so domain on this system, such as pain, uncomfortable feeling. Physical mobility disruption, activities disruption and others are also found. It is descriptive research with the intention to know the socio-economic and psychosocial status of hospitalized patients with fracture in RSUP Dr. Pirngadi Medan. The result showed that most of the patients (50%) were graduated from Senior High School. The rest were graduated from university (46%) and from Junior High School (4%). It was also found that condition patients of being fracture had an effect on their psychosocial aspects. About 72% of patients felt anxiety and 14% of other patients felt frightened duet to the fracture. Meanwhile, 12% of patients felt sadness, and the rest (2%) felt emotion. It can be concluded that the fracture has an effect on psychosocial aspects of hospitalized patients in RSUP Dr. Pirngadi Medan.

Keywords: *Fracture, Hospitalized patient, The psychosocial aspects*

PENDAHULUAN

Di Indonesia, orthopaedi yang sebenarnya belum begitu dikenal. Masyarakat hanya mengenal sebagai ilmu bedah tulang. Banyak sejawat yang mengira bahwa orthopaedi hanya mencakup persoalan tulang yang serupa seperti yang dihadapi oleh dukun patah. Spesialis bedah orthopaedi dianggap seolah-olah seperti dukun patah yang berijazah dokter. Sebenarnya dalam perkembangan orthopaedi mencakup bidang bukan hanya tulang saja, akan tetapi mencakup semua masalah yang bertalian dengan sistem muskuloskeletal.

Berdasarkan masalah-masalah kesehatan tersebut dapat menimbulkan aspek siko sosial yang kompleks pula. Masalah atau diagnosa keperawatan yang sangat dominan pada sistem ini adalah gangguan

rasa nyaman nyeri, gangguan mobilitas fisik, gangguan aktivitas dan masalah-masalah lain yang memerlukan asuhan keperawatan tentang psiko sosial yang komprehensif dengan pendekatan proses keperawatan.

Aspek-aspek psiko sosial perawatan akut respons emosional dari pasien yang menjalani perawatan akut adalah sesuatu yang sangat penting. Hubungan antara pikiran, tubuh, roh, telah tersusun dengan baik; sebagai contoh bila terjadi respon fisiologis sesecara bersama akan ada reson psikologis (Marylenn, dkk, 1999).

Dengan makin pesatnya kemajuan lalu-lintas di Indonesia baik dari segi jumlah pemakaian jalan, jumlah kendaraan, jumlah pemakaian jasa angkutan dan bertambahnya jaringan jalan dan kecepatan kendaraan maka mayoritas fraktur adalah akibat kecelakaan lalu lintas. Kecelakaan lalu-lintas sering

mengakibatkan trauma kecepatan tinggi dan kita harus waspada terhadap kemungkinan polytrauma yang dapat mengakibatkan trauma organ-organ lain seperti trauma capitis, trauma thoraks, trauma abdomen, trauma ginjal, fraktur yang diakibatkan juga sering fraktur terbuka derajat tinggi.

Trauma-trauma lain adalah jatuh dari ketinggian, kecelakaan kerja, kecelakaan domestik dan kecelakaan/cidera olahraga.

Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan:

1. Untuk mengetahui gambaran status ekonomi dan aspek psikososial pasien penderita fraktur rawat inap di RSUP Dr. Pirngadi Medan.
2. Untuk mengetahui dampak fraktur terhadap aspek psikososial pasien penderita fraktur rawat inap di RSUP Dr. Pirngadi Medan.

Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi petugas kesehatan agar mengetahui gambaran status sosioekonomi dan aspek psikososial pasien fraktur rawat inap.

METODE PENELITIAN

Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini yaitu survei deskriptif.

Lokasi Penelitian dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Ruang Bedah Orthopedi RSUP Dr. Pirngadi Medan. Penelitian berlangsung selama 1 bulan.

Populasi

Populasi adalah pasien penderita fraktur yang rawat inap di Ruang Ortopaedi RSUP Dr. Pirngadi Medan tahun 2008 yang berjumlah 50 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan total populasi, yaitu sebanyak 50 orang.

Pengolahan dan Analisis Data

Data yang dikumpulkan diolah dan dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan tabel distribusi frekuensi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Status Sosio-ekonomi

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa kebanyakan pasien penderita fraktur adalah lulusan SLTA sederajat. Sementara itu 40% pasien merupakan lulusan perguruan tinggi. Dari hasil ini terungkap bahwa secara umum pasien penderita fraktur rawat inap di RSUP Dr. Pirngadi Medan memiliki tingkat pendidikan yang cukup baik.

Tabel 1. Tingkat Pendidikan Pasien Penderita Fraktur Rawat Inap di RSUP Dr. Pirngadi Medan, Tahun 2008

Tingkat pendidikan	Jumlah orang	Persentase
SD	0	0,00
SLTP	2	4,00
SMU	25	50,00
Perguruan Tinggi	23	46,00
Total	50	100,00

Sumber: Hasil Penelitian di RSU Dr. Pirngadi Medan tahun 2008.

Pada Tabel 2 terlihat bahwa umumnya pasien penderita fraktur rawat inap di RSUP Dr. Pirngadi Medan pada kurun waktu penelitian adalah beragama Islam (82%). Sisanya beragama Kristen, Hindu, dan Budha, dengan persentasi, masing-masing sebesar, 5%, 1%, dan 2%.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Agama Pasien Penderita Fraktur Rawat Inap di RSUP Dr. Pirngadi Medan, Tahun 2008

Agama	Jumlah	Presentase
Islam	42	84,00
Kristen	5	10,00
Hindu	1	2,00
Budha	2	6,00
Total	50	100,00

Sumber: Hasil Penelitian di RSU Dr. Pirngadi Medan Tahun 2008.

Dari Tabel 3 terlihat bahwa umumnya pasien penderita fraktur yang rawat inap di RSUP Dr. Pirngadi Medan (40%) berpenghasilan di bawah Rp1.500.000,-/bulan. Hanya 7% dan 3% pasien yang berpenghasilan, masing-masing Rp2.000.000 - 3.000.000,- dan di atas Rp3.000.000/bulan.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Tingkat Pendapatan Pasien Penderita Fraktur Rawat Inap di RSUP Dr. Pringadi Medan, tahun 2008

Pendapatan per bulan (Rp)	Jumlah orang	Persentase
> 1.500.000	40	80,00
> 2.000.000	7	14,00
> 3.000.000	3	6,00
> 4.000.000	-	-
> 5.000.000	-	-
Total	50	100,00

Sumber: Hasil Penelitian di RSU Dr. Pirngadi Medan Tahun 2008

Aspek Psikososial

Dari hasil penelitian ini terungkap kondisi psikososial pasien penderita fraktur cukup beraneka ragam. Umumnya (72%) pasien merasa cemas dengan keadaannya. Sebanyak 14% pasien mengaku takut karena penyakitnya. Sementara itu, sebanyak 12% pasien merasa sedih; dan hanya 2% yang merasa emosinya labil. Data ini menunjukkan bahwa kondisi fraktur berdampak luas pada aspek psikososial pasien penderita fraktur yang rawat inap di RSUP Dr. Pirngadi Medan.

Tabel 4. Distribusi frekuensi Aspek Psikososial Pasien Penderita Fraktur Rawat Inap di RSUP Dr. Pringadi Medan, tahun 2008

Aspek Psikososial	Jumlah orang	Presentase
Emosi	1	2,00
Cemas	36	72,00
Takut	7	14,00
Sedih	6	12,00
Total	50	100,00

Sumber: Hasil Penelitian di RSU Dr. Pirngadi Medan Tahun 2008

PEMBAHASAN

Pendidikan

Dari 50% pasien berpendidikan SMU atau tamatan SMU yang akan melanjutkan ke perguruan tinggi jadi dampak fraktur pada pendidikan sangat berpengaruh pada tamatan SMU tersebut di karenakan terhambatnya responden untuk melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi dan sedangkan yang pendidikan perguruan tinggi akan terhambatnya pendidikannya seperti tidak mengikuti ujian semester dan ujian

akhirnya seperti skripsinya jadi dampak fraktur pada pendidikan sangat berpengaruh ada pendidikan responden. Sedangkan untuk SLTP atau tamatan dari SLTP atau tidak bersekolah lagi karena responden usia 20 tahun tidak mungkin melanjutkan ke SMU. Maka dampak fraktur pada pendidikan SLTP tidak pengaruh pada pendidikannya karena responden tidak melanjutkan pendidikan ke SMU. Dampak fraktur tidak pengaruh pada pendidikan tetapi sangat pengaruh pada ekonomi responden tersebut.

Status Ekonomi

Dari hasil penelitian ini dari 50 responden banyak yang bekerja sebagai karyawan atau wiraswasta yang mempunyai penghasilan 1. 500.000 untuk yang bekerja di wiraswasta sangat berpengaruh pada ekonominya dan pekerjaannya, untuk ekonominya akan dipotong setengah dari gaji perbulannya dan beresiko kehilangan pekerjaan dan akan berdampak pada keluarga yang dibiayain, karena fraktur tersebut (Arikunto, 2002).

Spiritual

Dari 50 responden ternyata banyak responden yang memilih "YA" sebanyak 38 orang dan yang memilih "TIDAK" sebanyak 12 orang untuk dampak fraktur terhadap spritual responden, 42 orang responden beragama Islam dan dampak pada spritual untuk agama Islam yang menjawab "YA" 38 orang karena responden tidak bisa menjalankan ibadah sholat seerti biasanya, karena anggota tubuh yang mengalami fraktur tidak dapat digerakkan dan keadaan kebersihan pasien kurang bersih mangkannya pasien tidak menjalankan ibadah sholat seperti biasanya jadi sampak spritual sangat pengaruh pada agama Islam karena dampak fraktur pada spritual, agama Kristen dampak fraktur terhadap spritual sangat tidak pengaruh karena agama Kristen masih bisa membaca alkitabnya, sebaliknya dengan Budha dan Hindu. Spritual tidak pengaruh sama agama mereka (Hamid, 2000).

Psikososial

Dari hasil penelitian fraktur sangat pengaruh pada aspek psikososial pasien, yaitu membuat pasien cemas akan penyakitnya karena akan mengakibatkan kecacatan pada pasien. Sedangkan yang

merasa cemas mengaku hal tersebut dapat menyebabkan mereka putus asa karena keadaannya akan dapat mempengaruhi kegiatan dan pekerjaannya kelak (Alimul dan Azis, 2003)

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Umumnya pasien penderita fraktur yang rawat inap di RSUP Dr. Pirngadi Medan memiliki tingkat pendidikan yang baik (lulusan SMU dan Perguruan Tinggi).
2. Umumnya pasien penderita fraktur yang rawat inap di RSUP Dr. Pirngadi Medan berpenghasilan rendah (antara Rp 1 juta dan Rp 2 juta).
3. Umumnya pasien merasa cemas akibat dari penyakitnya. Mereka mencemaskan kemungkinan akan tidak dapat melanjutkan pendidikan; kehilangan pekerjaan, dan karenanya kehilangan penghasilan. mereka juga merasa khawatir akan menderita cacat permanen. Selain itu, fraktur dapat mempengaruhi aspek kehidupan pasien secara lebih luas.

Saran

1. Bagi Institusi RSU Dr. Pirngadi Medan.
 - a. Memberi pelayanan keperawatan yang memuaskan untuk para pasien khususnya diruangan bedah orthopaedi.
 - b. Berusaha untuk selalu membuat suasana lingkungan pasien seperti

halnya ruangan kamar tidur pasien dirumah sehingga pasien beranggapan tidak merasa asing dengan lingkungan sekitarnya.

- c. Diharapkan kepada petugas kesehatan untuk lebih profesional dalam menangani permasalahan yang dirasakan oleh pasien.
 - d. Membina hubungan saling percaya dengan pasien dan petugas kesehatan.
 - e. Mendatangkan rohaniwan kerumah sakit.
2. Bagi Keluarga
 - a. Memberi motivasi atau semangat pada pasien untuk tetap berjuang dalam menghadapi keadaan yang akan terjadi.
 - b. Menyarankan kepada pasien banyak-banyak berdoa pada Tuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alimul H dan Azis A. 2003. Riset Keperawatan dan Tehnik Penulisan Ilmiah. Jakarta.Salemba Medika.
- Arikunto, S. 2002. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. Rineka Cipta. Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI. Asuhan Keperawatan Gangguan Muskuloskeletal Pusat Pendidikan Tenaga Kesehatan.
- Hamid, Achir dan Yani, S. 2000. Aspek Spritual Dalam Keperawatan. Jakarta
- Marylenn D,E, dkk. 1999. Rencana Asuhan Keperawatan. Edisi 23. EGC.

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KUALITAS UDARA DALAM RUMAH DI SEKITAR TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR SAMPAH KELURAHAN TERJUN KECAMATAN MEDAN MARELAN TAHUN 2008

Irnawati Marsaulina¹, Indra Chahaya S.¹, dan Meirinda²

¹Staf Pengajar Manajemen Kesehatan Lingkungan Industri Pascasarjana USU

²Pegawai Balai Teknik Kesehatan Lingkungan Depkes. RI Medan

ABSTRACT

Garbage dump sites has a very important function but it can bring an impact in the form of environmental quality degradation because the pile of garbage produces various pollutants which can pollute either indoor or outdoor air that the incident of Acute Respiratory Tract Infection. This observational study with cross sectional design was conducted in the vicinity of the garbage dump site in Kelurahan Terjun, Medan Mareland Sub-district with the samples of 4 houses with distance of 0 (zero) meter, 6 houses with the distance of 100 meters, 8 houses with distance of 200 meters and 12 houses with the distance of 300 meters from the garbage dump site. The result of this study show that there is a relationship between the concentration of SO₂ (p=0,001), H₂S (p=0,012), NH₃ (p=0,000) and CH₄ (p=0,000) gases and the distance of the houses from the Terjun garbage dump site. There is a relationship between the physical quality of the houses and the concentration of SO₂ (p=0,021), H₂S (p=0,001), NH₃ (p=0,005) and CH₄ (p=0,005) gases found in the air inside the residents house around the garbage dump site in Kelurahan Terjun, Medan Mareland Sub-district. It is expected that the Municipal Government of Medan to improve the existing treatment system of garbage by using environmental-oriented methods and growing such trees as mahogany, angseña, banyan tree, etc around the garbage dump site to absorb the gas pollutants.

Keywords: *Garbage dump site, Air quality inside the house*

PENDAHULUAN

Undang-undang No. 23 tahun 1992 tentang kesehatan mengamanatkan bahwa upaya kesehatan lingkungan diselenggarakan untuk mewujudkan kualitas lingkungan yang sehat dan dilaksanakan terhadap tempat umum, lingkungan pemukiman, tempat kerja, angkutan umum, dan lingkungan lainnya yang meliputi penyehatan air, udara, pengamanan limbah padat, limbah cair, limbah gas, radiasi, kebisingan, pengendalian vektor dan penyehatan lainnya.

Keterbatasan tempat tinggal di daerah perkotaan semakin meningkat dari waktu ke waktu. Pertumbuhan penduduk lebih cepat

dibandingkan dengan ketersediaan lahan. Kondisi ini mengakibatkan munculnya permasalahan perumahan yang semakin rumit di perkotaan terutama masalah sanitasi lingkungan yang kurang baik. Penduduk dengan status sosial ekonomi rendah jumlahnya cukup banyak, dan untuk mengatasi kebutuhan perumahan, mereka cenderung tinggal di daerah pinggir, termasuk masyarakat umum dan pemulung yang bermukim di sekitar lokasi Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS). Pemulung yang menjadikan TPAS sebagai sumber mata pencahariannya bahkan mendirikan rumahnya di atas timbunan sampah di lokasi TPAS. Kebutuhan ekonomi

yang semakin meningkat dan sulitnya mencari pekerjaan yang layak membuat para pemulung tetap bertahan tinggal di lokasi TPAS.

Masalah yang dihadapi para pengelola sampah adalah mengenai metode dan lokasi pemindahan fisik sampah dari TPS (Tempat Pembuangan Sementara) ke TPA (Tempat Pembuangan Akhir). Sampah secara mekanis dibuang, ditumpuk, ditimbun, diratakan, dipadatkan, dan dibiarkan membusuk serta mengurai sendiri secara alami di TPA. Sebagian lain dibakar secara langsung di tempat dengan atau tanpa menggunakan fasilitas insinerator/tungku pembakaran (Kramadibrata, 2006).

Tercemarnya udara di sekitar TPA sampah menyebabkan kesehatan lingkungan terganggu, termasuk kualitas udara dalam rumah yang berada disekitar TPA sampah terutama meningkatnya penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA). Hasil kajian dari Departemen Kesehatan pada tahun 2004/2005 menyatakan bahwa penyakit ISPA selalu berada di urutan pertama dari sepuluh besar penyakit di 80% kabupaten/kota pada 22 propinsi di Indonesia. Diketahui bahwa resiko terjadinya ISPA, Pneumonia dan penyakit gangguan saluran pernafasan lainnya disebabkan oleh buruknya kualitas udara di dalam rumah/gedung dan di luar rumah baik secara fisik, kimia maupun biologis.

Menurut penelitian Mardiani (2006) tentang Hubungan Kualitas Udara Ambien dan Vektor Terhadap Gangguan Keluhan Saluran Pernafasan dan Saluran Pencernaan di Sekitar Tempat Pembuangan Akhir Sampah menunjukkan bahwa kadar gas H₂S terdeteksi melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) pada radius 150 meter dari TPA, sedangkan kadar polutan udara yang lain belum melebihi NAB. Studi AMDAL terhadap TPA Bantar Gebang Bekasi tahun 1989 menyatakan bahwa timbulnya pencemaran udara akibat meningkatnya konsentrasi gas serta timbulnya bau, baik yang ditimbulkan pada tahap operasi penimbunan dan pemadatan sampah maupun setelah selesainya tahap operasi (Noriko, 2003).

Lokasi TPAS Terjun yang berada di sekitar perumahan penduduk sangat berpeluang menimbulkan berbagai permasalahan lingkungan, diantaranya

pencemaran udara di luar maupun di dalam rumah. Timbunan sampah yang ada di TPAS Terjun menimbulkan bau yang tidak sedap. Data dari Puskesmas Terjun Kecamatan Medan Marelan menyatakan bahwa penyakit ISPA dengan jumlah kasus sebanyak 1.840 berada di urutan pertama dari sepuluh penyakit terbanyak di puskesmas selama bulan Januari sampai dengan Desember tahun 2007. Hal ini kemungkinan besar disebabkan oleh pencemaran yang berasal dari TPAS Terjun.

Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dari uraian di atas maka dapat dirumuskan yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah faktor-faktor apa saja yang berhubungan dengan kualitas udara dalam rumah di sekitar Tempat Pembuangan Akhir Sampah Kelurahan Terjun Kecamatan Medan Marelan.

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui hubungan jarak rumah dan kualitas fisik rumah dengan kualitas udara dalam rumah di sekitar TPAS Terjun Kecamatan Medan Marelan.

Manfaat Penelitian

1. Sebagai masukan bagi Pemerintah Kota dalam program pengelolaan sampah di TPA Terjun
2. Sebagai informasi bagi masyarakat mengenai kualitas udara pada pemukiman sekitar TPA terjun

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian adalah survai bersifat deskriptif analitik dengan rancangan penelitian *cross-sectional* yaitu pendekatan yang bersifat sesaat pada suatu waktu dan tidak diikuti dalam suatu kurun waktu tertentu.

Penelitian dilakukan pada perumahan penduduk yang ada di sekitar lokasi Tempat Pembuangan Akhir Sampah Kelurahan Terjun Kecamatan Medan Marelan. Adapun yang menjadi alasan pemilihan lokasi penelitian adalah karena di sekitar lokasi TPAS Terjun banyak berdiri rumah-rumah penduduk dan data yang diperoleh dari Puskesmas Kelurahan Terjun penyakit ISPA

menempati urutan pertama dari 10 penyakit terbanyak.

Waktu penelitian dimulai dengan pengajuan judul penelitian, survey awal, penelusuran daftar pustaka, persiapan proposal, konsultasi dengan pembimbing, pelaksanaan penelitian, pengumpulan data dan pengolahan data sampai dengan penyusunan laporan akhir direncanakan berlangsung selama 6 bulan, mulai dari bulan Maret 2008 sampai Agustus 2008.

Populasi dalam penelitian ini adalah perumahan penduduk yang ada di sekitar lokasi TPAS Kelurahan Terjun Kecamatan Medan Marelan. Populasi berjumlah 320 KK yang tersebar pada jarak: 0 m, 100 m, 200 m, dan 300 m. Pengambilan sampel dilakukan secara *stratified random sampling*. Jumlah sampel dalam penelitian adalah lebih kurang sebanyak 30 KK, dimana jumlah sampel disesuaikan untuk masing-masing jarak.

Berdasarkan kriteria sampel yaitu sesuai arah angin dominan dengan kondisi cuaca yang relatif sama, dimana semakin jauh dari sumber (TPAS Terjun) maka penyebaran akan semakin luas, sehingga ditentukan jumlah titik sampel untuk masing-masing jarak berdasarkan populasi dengan formula sebagai berikut:

$$\text{Proporsi} = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Jumlah sampel setiap jarak =
Proporsi x Total Sampel

Lokasi titik pengambilan sampel udara dalam rumah penduduk dilakukan pada ruang tamu/keluarga. Pengambilan sampel udara menggunakan alat *Midget Impinger*. Sampel yang diperoleh dibawa ke laboratorium untuk dianalisis kadar gas SO₂ dengan metode *pararosanilin* dan kadar gas amonia (NH₃) dengan metode *Nessler*. Untuk kadar gas metan dan H₂S diukur langsung di lokasi penelitian menggunakan alat *Gas Analyzer* (IAQ 5001 Pro). Suhu dan kelembaban ruangan diukur dengan alat *Termohyrometer*.

HASIL PENELITIAN

Distribusi Responden Berdasarkan Jarak Rumah dari TPAS

Hasil penelitian yang dilakukan di rumah penduduk di sekitar Tempat

Pembuangan Akhir Sampah Kelurahan Terjun Kecamatan Medan Marelan dapat diketahui distribusi responden berdasarkan jarak rumah dengan Tempat Pembuangan Akhir Sampah, yang dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Jarak Rumah dengan TPAS Kel. Terjun Kec. Medan Marelan pada Tahun 2008

No	Jarak Rumah-TPA (meter)	Jumlah	%
1.	0	4	13,33
2.	100	6	20,00
3.	200	8	26,67
4.	300	12	40,00
Total		30	100,00

Tabel 1 menunjukkan bahwa responden yang jarak rumahnya 0 meter dari Tempat Pembuangan Akhir Sampah sebanyak 4 KK (13,33%), yang berjarak 100 meter sebanyak 6 KK (20,00%) dan yang berjarak 200 meter sebanyak 8 KK orang (26,67%) sedangkan yang berjarak 300 meter sebanyak 12 KK (40,00%).

Distribusi Responden Berdasarkan Kualitas Fisik Rumah

Hasil penelitian yang dilakukan di rumah penduduk di sekitar Tempat Pembuangan Akhir Sampah Kelurahan Terjun Kecamatan Medan Marelan dapat diketahui distribusi responden berdasarkan kualitas fisik rumah, yang dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Kualitas Fisik Rumah di Sekitar TPAS Kel. Terjun Kecamatan Medan Marelan pada Tahun 2008

No	Karakteristik Kualitas Fisik Rumah	Memenuhi Syarat		Tidak Memenuhi Syarat		Total	
		N	%	n	%	n	%
1.	Jenis Dinding	14	46,67	16	53,33	30	100
2.	Jenis Lantai	28	93,33	2	6,67	30	100
3.	Luas lantai perkapita	6	20,00	24	80,00	30	100
4.	Ventilasi	20	66,67	10	33,33	30	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa responden yang memiliki rumah dengan jenis dinding tidak memenuhi syarat sebanyak 16 responden (53,33%) dan yang memenuhi syarat sebanyak 14 responden (46,67%).

Responden yang memiliki rumah dengan jenis lantai tidak memenuhi syarat sebanyak 2 responden (6,67%) dan yang memenuhi syarat sebanyak 28 responden (93,33%). Responden yang memiliki rumah dengan luas lantai perkapita tidak memenuhi syarat sebanyak 24 responden (80,00%) dan yang memenuhi syarat sebanyak 6 responden (20,00%). Responden yang memiliki rumah dengan ventilasi tidak memenuhi syarat sebanyak 10 responden (33,33%) dan yang memenuhi syarat sebanyak 20 responden (66,67%).

Dari ke empat karakteristik kualitas fisik rumah pada Tabel 2, maka dapat ditentukan kualitas fisik rumah secara keseluruhan dengan pembobotan nilai, sehingga diperoleh jumlah rumah yang memenuhi syarat dan yang tidak memenuhi syarat pada tabel berikut ini:

Tabel 3. Kualitas Fisik Rumah Responden di Kelurahan Terjun Kecamatan Medan Marelan pada Tahun 2008

No	Karakteristik	Jumlah	%
Kualitas Fisik Rumah			
1.	Tidak memenuhi syarat	17	56,67
2.	Memenuhi syarat	13	43,33
Total		30	100,0

Tabel 3 menunjukkan bahwa responden yang memiliki rumah dengan kualitas fisik rumah tidak memenuhi syarat sebanyak 17 responden (56,67%) dan yang memenuhi syarat sebanyak 13 responden (43,33%).

Hasil Pengukuran Kualitas Fisik Udara dalam Rumah

Hasil penelitian yang dilakukan di rumah penduduk di sekitar Tempat Pembuangan Akhir Sampah Kelurahan Terjun Kecamatan Medan Marelan dapat diketahui hasil pengukuran kualitas fisik udara dalam rumah, yang dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Hasil Pengukuran Kualitas Fisik Udara Dalam Rumah di Sekitar TPAS Kel. Terjun Kecamatan Medan pada Tahun 2008

No	Parameter Fisik Udara Dalam Rumah	Jumlah Responden	Hasil Pengukuran		Rata-rata
			Min	Max	
1.	Suhu	30	27 ⁰ C	33 ⁰ C	29,73 ⁰ C
2.	Kelembaban	30	45%	76%	59,83%

Tabel 4 menunjukkan bahwa suhu dalam rumah terendah adalah 27⁰C, sedangkan suhu dalam rumah tertinggi adalah 33⁰C dengan rata-rata 29,73⁰C. Kelembaban dalam rumah terendah adalah 45%, sedangkan kelembaban dalam rumah tertinggi adalah 76% dengan rata-rata 62,17%.

Hasil Pengukuran Kualitas Kimiawi Udara dalam Rumah

Hasil penelitian yang dilakukan di rumah penduduk di sekitar Tempat Pembuangan Akhir Sampah Kelurahan Terjun Kecamatan Medan Marelan dapat diketahui hasil pengukuran kualitas kimiawi udara dalam rumah yang dapat dilihat pada Tabel 5 berikut:

Tabel 5. Hasil Pengukuran Kualitas Kimiawi Udara Dalam Rumah di Sekitar TPAS Kel. Terjun Kecamatan Medan pada Tahun 2008

No	Parameter Kimiawi Udara Dalam Rumah	Jumlah Responden	Hasil Pengukuran		Rata-rata (ppm)
			Min (ppm)	Maks (ppm)	
1.	SO ₂	30	0,000	0,03	0,0138
2.	H ₂ S	30	0,28	0,90	0,5023
3.	NH ₃	30	0,07	1,03	0,4623
4.	CH ₄	30	65	485	140,47

Tabel 5 menunjukkan bahwa kadar SO₂ di udara dalam rumah terendah adalah 0,00 ppm, sedangkan yang tertinggi adalah 0,035 ppm dengan rata-rata 0,01387 ppm. Kadar H₂S di udara dalam rumah terendah adalah 0,28 ppm, sedangkan yang tertinggi adalah 0,90 ppm dengan rata-rata 0,5023 ppm. Kadar NH₃ di udara dalam rumah terendah adalah 0,07 ppm, sedangkan yang tertinggi adalah 1,03 ppm dengan rata-rata 0,4623 ppm. Kadar CH₄ di udara dalam rumah terendah adalah 65 ppm, sedangkan yang tertinggi adalah 485 ppm dengan rata-rata 140,47 ppm.

Hubungan Jarak Rumah dari TPAS dengan Kualitas Kimiawi Udara dalam Rumah

Hubungan Jarak Rumah dari TPAS dengan Konsentrasi gas SO₂

Hasil analisis statistik menggunakan *regresi linier* untuk mengetahui hubungan jarak rumah dari Tempat Pembuangan Akhir

Sampah dengan konsentrasi gas SO_2 di udara dalam rumah penduduk di sekitar Tempat Pembuangan Akhir Sampah Kelurahan Terjun Kecamatan Medan Marelan dapat dilihat pada lampiran.

Hasil uji *regresi linier* memperlihatkan bahwa nilai $p (0,001) < 0,050$, artinya H_0 ditolak atau dengan kesimpulan bahwa pada taraf nyata (α) = 5% terdapat hubungan jarak rumah dari Tempat Pembuangan Akhir Sampah dengan konsentrasi gas SO_2 di udara dalam rumah.

Hubungan Jarak Rumah dari TPAS dengan Konsentrasi gas H_2S

Hasil analisis statistik menggunakan *regresi linier* untuk mengetahui hubungan jarak rumah dari Tempat Pembuangan Akhir Sampah dengan konsentrasi gas H_2S di udara dalam rumah penduduk di sekitar Tempat Pembuangan Akhir Sampah Kelurahan Terjun Kecamatan Medan Marelan dapat dilihat pada lampiran.

Hasil uji *regresi linier* memperlihatkan bahwa nilai $p (0,012) < 0,050$, artinya H_0 ditolak atau dengan kesimpulan bahwa pada taraf nyata (α) = 5% terdapat hubungan jarak rumah dari Tempat Pembuangan Akhir Sampah dengan konsentrasi gas H_2S di udara dalam rumah.

Hubungan Jarak Rumah dari TPAS dengan Konsentrasi gas NH_3

Hasil analisis statistik menggunakan *regresi linier* untuk mengetahui hubungan jarak rumah dari Tempat Pembuangan Akhir Sampah dengan konsentrasi gas NH_3 di udara dalam rumah penduduk di sekitar Tempat Pembuangan Akhir Sampah Kelurahan Terjun Kecamatan Medan Marelan dapat dilihat pada lampiran.

Hasil uji *regresi linier* memperlihatkan bahwa nilai $p (0,000) < 0,050$, artinya H_0 ditolak atau dengan kesimpulan bahwa pada taraf nyata (α) = 5% terdapat hubungan jarak rumah dari Tempat Pembuangan Akhir Sampah dengan konsentrasi gas NH_3 di udara dalam rumah.

Hubungan Jarak Rumah dari TPAS dengan Konsentrasi gas CH_4

Hasil analisis statistik menggunakan *regresi linier* untuk mengetahui hubungan jarak rumah dari Tempat Pembuangan Akhir Sampah dengan konsentrasi gas CH_4 di udara

dalam rumah penduduk di sekitar Tempat Pembuangan Akhir Sampah Kelurahan Terjun Kecamatan Medan Marelan dapat dilihat pada lampiran.

Hasil uji *regresi linier* memperlihatkan bahwa nilai $p (0,000) < 0,050$, artinya H_0 ditolak atau dengan kesimpulan bahwa pada taraf nyata (α) = 5% terdapat hubungan jarak rumah dari Tempat Pembuangan Akhir Sampah dengan konsentrasi gas CH_4 di udara dalam rumah.

Jarak rumah dari TPAS Terjun berhubungan dengan konsentrasi polutan-polutan gas H_2S , SO_2 , NH_3 , dan CH_4 . Keberadaan polutan gas dalam rumah berasal dari udara luar yang telah tercemar akibat kegiatan pemrosesan sampah di TPAS. Timbunan sampah dalam volume yang besar berpotensi melepaskan polutan-polutan gas seperti H_2S , SO_2 , NH_3 , dan CH_4 .

Menurut US. EPA (2001), polutan udara dalam rumah disebabkan oleh banyak hal seperti material bangunan yang digunakan, perabot rumah tangga, produk pembersih rumah dan polutan udara dari luar rumah. Temperatur yang tinggi dan kelembaban akan menambah konsentrasi polutan di udara.

Pergerakan udara dari luar rumah masuk ke dalam rumah disebabkan adanya perbedaan temperatur. Udara bergerak dari temperatur rendah ke temperatur yang lebih tinggi. Umumnya temperatur udara dalam rumah lebih tinggi dibandingkan dengan temperatur di luar rumah. Pencahayaan yang tinggi dalam rumah akan meningkatkan temperatur dalam rumah.

Menurut Wijaya Kusuma (2007), banyak faktor yang berpengaruh pada proses penyebaran polutan udara, yakni kecepatan dan keadaan aliran udara (angin) serta dipengaruhi oleh parameter suhu, kecepatan aliran dan masa jenis.

Meningkatnya konsentrasi polutan gas di udara dalam rumah selain akibat adanya perbedaan temperatur juga akibat masa jenis dari gas tersebut. Hidrogen sulfida yang lebih berat dari udara, sering terkumpul di udara pada lapisan bagian bawah dan biasanya ditemukan bersama-sama gas beracun lainnya seperti metan. Bencana di Poza Rica pada tahun 1950 disebabkan kesalahan penanganan gas di dalam industri kilang minyak di Meksiko. Kebocoran gas H_2S yang berlangsung 20-25 menit memungkinkan gas tersebut masuk ke udara bebas dan ke daerah

pemukiman (udara tak bebas). Dari 320 orang yang terserang, 22 orang meninggal. (Soemirat, 2004).

Keputusan Dirjen Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Pemukiman Departemen kesehatan No. 281 tahun 1989 tentang Persyaratan Kesehatan Pengelolaan Sampah menyatakan bahwa jarak minimal antara rumah huni penduduk dengan Tempat Pengolahan Akhir Sampah adalah ± 3 km. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jarak TPAS berpengaruh terhadap kualitas udara dalam rumah, sehingga relokasi lahan bagi pemukiman yang ada dekat dengan atau di lokasi TPAS sebaiknya dilakukan untuk melindungi kesehatan masyarakat.

Menurut penelitian Mardiani (2006) tentang Hubungan Kualitas Udara Ambien dan Vektor Terhadap Gangguan Keluhan Saluran Pernafasan dan Saluran Pencernaan di Sekitar Tempat Pembuangan Akhir Sampah menunjukkan bahwa kadar gas H_2S terdeteksi melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) pada radius 150 meter dari TPA.

Hasil penelitian yang dilakukan Rudianto dan Azizah (2005) di lokasi TPA Kabupaten Pasuruan yang terletak di Desa Kenep Kecamatan Beji, menyatakan bahwa jarak perumahan ke Tempat Pembuangan Akhir sampah mempengaruhi kepadatan lalat dan kejadian diare.

Hubungan Kualitas Fisik Rumah dengan Kualitas Kimiawi Udara dalam Rumah

Hubungan Kualitas Fisik Rumah dengan Konsentrasi Gas SO_2

Hasil analisis statistik menggunakan *regresi linier* untuk mengetahui hubungan kualitas fisik rumah dengan konsentrasi gas SO_2 di udara dalam rumah penduduk di sekitar Tempat Pembuangan Akhir Sampah Kelurahan Terjun Kecamatan Medan Marelan dapat dilihat pada lampiran.

Hasil uji *regresi linier* memperlihatkan bahwa nilai p ($0,021$) $<$ $0,050$, artinya H_0 ditolak atau dengan kesimpulan bahwa pada taraf nyata (α) = 5% terdapat hubungan kualitas fisik rumah dengan konsentrasi gas SO_2 di udara dalam rumah.

Hubungan Kualitas Fisik Rumah dengan Konsentrasi Gas H_2S

Hasil analisis statistik menggunakan *regresi linier* untuk mengetahui hubungan

kualitas fisik rumah dengan konsentrasi gas H_2S di udara dalam rumah penduduk di sekitar Tempat Pembuangan Akhir Sampah Kelurahan Terjun Kecamatan Medan Marelan dapat dilihat pada lampiran.

Hasil uji *regresi linier* memperlihatkan bahwa nilai p ($0,001$) $<$ $0,050$, artinya H_0 ditolak atau dengan kesimpulan bahwa pada taraf nyata (α) = 5% terdapat hubungan kualitas fisik rumah dengan konsentrasi gas H_2S di udara dalam rumah.

Hubungan Kualitas Fisik Rumah dengan Konsentrasi Gas NH_3

Hasil analisis statistik menggunakan *regresi linier* untuk mengetahui hubungan kualitas fisik rumah dengan konsentrasi gas NH_3 di udara dalam rumah penduduk di sekitar Tempat Pembuangan Akhir Sampah Kelurahan Terjun Kecamatan Medan Marelan dapat dilihat pada lampiran.

Hasil uji *regresi linier* memperlihatkan bahwa nilai p ($0,005$) $<$ $0,050$, artinya H_0 ditolak atau dengan kesimpulan bahwa pada taraf nyata (α) = 5% terdapat hubungan kualitas fisik rumah dengan konsentrasi gas NH_3 di udara dalam rumah.

Hubungan Kualitas Fisik Rumah dengan Konsentrasi Gas CH_4

Hasil analisis statistik menggunakan *regresi linier* untuk mengetahui hubungan kualitas fisik rumah dengan konsentrasi gas CH_4 di udara dalam rumah penduduk di sekitar Tempat Pembuangan Akhir Sampah Kelurahan Terjun Kecamatan Medan Marelan dapat dilihat pada lampiran.

Hasil uji *regresi linier* memperlihatkan bahwa nilai p ($0,017$) $<$ $0,050$, artinya H_0 ditolak atau dengan kesimpulan bahwa pada taraf nyata (α) = 5% terdapat hubungan kualitas fisik rumah dengan konsentrasi gas CH_4 di udara dalam rumah.

Hasil analisis statistik menggunakan *regresi linier* memperlihatkan bahwa terdapat hubungan antara kualitas fisik rumah dengan kualitas kimiawi udara dalam rumah.

Kualitas fisik rumah seperti jenis dinding, jenis lantai, luas lantai, kepadatan hunian, ventilasi, dan lain-lain berhubungan dengan kualitas udara dalam rumah. Dinding yang terbuat dari papan atau seng mempunyai celah/lubang yang lebih banyak

sehingga menyebabkan udara dari luar lebih banyak masuk ke dalam rumah. Udara dari luar rumah (udara bebas) yang telah tercemar polutan gas-gas H₂S, NH₃, SO₂, dan CH₄ dari kegiatan yang ada di TPAS Terjun masuk ke dalam rumah (udara tidak bebas), akibatnya udara dalam rumah menjadi tidak sehat.

Menurut US. EPA (2001), jika sejumlah kecil udara dari luar masuk ke dalam rumah, beberapa polutan akan terakumulasi menjadi konsentrasi yang dapat mempengaruhi kesehatan. Hal ini salah satunya disebabkan oleh ventilasi, dimana rumah yang di dibuat dengan pertukaran udara yang kurang dapat meningkatkan jumlah polutan gas dalam rumah.

Luas lantai bangunan harus disesuaikan dengan jumlah penghuninya. Luas bangunan yang optimum adalah apabila menyediakan 2,5-3 m² untuk setiap orang (anggota keluarga). Menurut Notoatmodjo (2003) luas lantai yang tidak sebanding dengan jumlah penghuninya akan menyebabkan perjubelan (*overcrowded*) yang menyebabkan kurangnya konsumsi oksigen dan peningkatan suhu ruangan.

Ventilasi digunakan untuk mengendalikan suhu, kelembaban udara dan pergerakan udara. Ventilasi dengan tekanan udara tertentu dapat mempengaruhi kecepatan pergerakan udara, arah pergerakan, intensitas dan pola aliran serta rintangan setempat. Laju ventilasi alami memiliki hubungan yang linier dengan kecepatan udara dan tergantung pada perbedaan tekanan udara yang ditimbulkan oleh perbedaan temperatur lingkungan (Takakura, 1979).

Ventilasi yang kurang menyebabkan aliran udara dalam rumah tidak segar karena kurangnya oksigen di dalam rumah dan meningkatkan polutan gas yang bersifat racun bagi penghuninya. Tidak cukupnya ventilasi menyebabkan kelembaban udara di dalam ruangan naik karena terjadi proses penguapan cairan dari kulit.

Moerdjoko (2004) menyatakan bahwa ventilasi terjadi jika terdapat perbedaan tekanan udara. Ventilasi dengan tekanan udara tertentu dapat mempengaruhi kecepatan pergerakan udara, arah pergerakan, intensitas dan pola aliran udara serta suhu ruangan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Kualitas udara dalam rumah penduduk di sekitar lokasi TPAS Kelurahan Terjun Kecamatan Medan Marelan tidak memenuhi syarat kesehatan disebabkan oleh adanya konsentrasi polutan-polutan gas pengganggu yaitu: gas H₂S dengan konsentrasi maksimum 0,9 ppm, gas CH₄ dengan konsentrasi maksimum 485 ppm, gas NH₃ dengan konsentrasi maksimum 1,03 ppm dan gas SO₂ dengan konsentrasi maksimum 0,03 ppm.
2. Terdapat hubungan antara jarak rumah dari tempat pembuangan akhir sampah dengan konsentrasi gas SO₂, gas H₂S, gas NH₃ dan gas CH₄ dalam rumah.
3. Terdapat hubungan antara kualitas fisik rumah dengan konsentrasi gas SO₂, gas H₂S, gas NH₃ dan gas CH₄ dalam rumah.

Saran

1. Sebagai masukan bagi pemerintah kota untuk memperbaiki sistim pengolahan sampah yang ada dengan metode dan teknik pengolahan sampah yang berwawasan lingkungan sehingga tidak menimbulkan dampak negatif terhadap masyarakat dan lingkungan. Melakukan penghijauan dengan menanam jenis pepohonan seperti mahoni, angkana, beringin, dan lain-lain di areal TPAS akan mengurangi polutan gas yang dihasilkan dari proses pembusukan sampah.
2. Bagi masyarakat, khususnya masyarakat yang telah tinggal di sekitar lokasi TPAS sebaiknya memperbaiki kondisi fisik rumahnya seperti ventilasi yang memadai agar udara dalam rumah selalu berganti. Lingkungan di sekitar rumah ditanami dengan pohon-pohon yang fungsinya selain sebagai penyaring udara juga dapat menurunkan temperatur dalam rumah.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisty P. 2007. Pencemaran Udara oleh Hidrokarbon, Surabaya. <http://dizzproperty.blogspot.com/>. diakses tgl 15-02-2008.

- Achmadi, UF. Faktor-Faktor Penyebab ISPA Dalam Lingkungan Rumah tangga di Jakarta. Lembaga Penelitian UI. Jakarta. 1990
- Annisa. 2007. 8 Cara Ramah Lingkungan Menurunkan Suhu Ruangan. <http://www.ideaonline.co.id/article.php?name=/8-cara-ramah-lingkungan-menurunkan-suhu-ruangan&channel=nterior>, diakses tgl. 18-08-2008.
- Aditama, TY. 1992. Polusi Udara dan Kesehatan, Jakarta: Arcan.
- Azwar, A. 1996. Pengantar Ilmu Kesehatan Lingkungan, Jakarta: Mutiara Sumber Widya.
- Chandra, B. 2007. Pengantar Kesehatan Lingkungan, Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran. EGC.
- Ditjen PPM & PL., 2001. Parameter Pencemar Udara dan Dampaknya Terhadap Kesehatan. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Ditjen PPM dan PL. 2002. Pedoman Teknis Penilaian Rumah sehat. Jakarta: Departemen Kesehatan R.I.
- Gunawan, R dan Haryanto, FX. 1982. Pedoman Perencanaan Rumah Sehat. Yogyakarta: Yayasan Sarana Cipta.
- Keman, S. 2005. Kesehatan Perumahan. Jurnal Kualitas Udara. Surabaya. Unair. <http://www.journal.unair.ac.id/filerPDF/KESLING-2-1-04.pdf>. Diakses tgl. 25-02-2008.
- Kepmenkes RI No. 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan., Jakarta: Departemen Kesehatan R.I.
- Komisi WHO Mengenai Kesehatan dan Lingkungan., 2001. Planet Kita Kesehatan Kita, Yogyakarta: Gajah Mada University Press, p. 279.
- .Kusnoputranto, H dan Dewi S. 2000. Kesehatan Lingkungan, Jakarta: Universitas Indonesia Fakultas Kesehatan Masyarakat.
- Lily P, Septa R dan Happy RS. 1998. Kualitas Udara Dalam Ruangan, Jakarta: Dirjen. Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan RI.
- Mardiani, Erni, 2006. Hubungan Kualitas Udara Ambien & Vektor Terhadap Gangguan Keluhan Saluran Pernafasan dan Saluran Pencernaan di Sekitar Tempat Pembuangan Akhir Sampah, Universitas Airlangga.
- Moerdjoko. 2004. Kaitan Sistem Ventilasi Bangunan dengan Keberadaan Mikroorganisme Udara. Dimensi Teknik Arsitektur Vol. 32, No. 1, Juli 2004
- Mukono, HJ. 2000. Prinsip dasar Kesehatan Lingkungan, Surabaya: Airlangga University Press, pp 155-157.
- Napitupulu, MF. 1994. Pelaksanaan Program Penyehatan Lingkungan Pemukiman melalui Pendekatan Kelurahan
- Noriko, N. 2003. Tinjauan Akhir Tempat Pemusnahan Akhir Bantar Gebang Bekasi, Program Pasca Sarjana S3, Institut Pertanian Bogor. http://tumoutou.net/6_sem2_023/nitan_oriko.htm. Diakses tgl. 08-02-2008.
- Notoatmodjo, S. 2003. Prinsip-Prinsip Dasar Ilmu Kesehatan Masyarakat. Cet. ke-2, Mei. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rudianto, H dan Azizah R. 2005. Studi Perbedaan Jarak Perumahan ke TPAS Open Dumping Dengan Indikator Tingkat Kepadatan Lalat & Kejadian Diare, Jurnal Kesehatan Lingkungan UNAIR, Vol.1, No.2
- Sanropie D. 1992. Pedoman Bidang Studi Perencanaan Penyehatan Lingkungan Pemukiman, Jakarta: Departemen Kesehatan R.I.
- Sastrawijaya T. 1991. Pencemaran Lingkungan, Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sihotang, J. 2003. Gas Metan di TPA Bukan Lagi Ancaman. Jakarta: Sinar Harapan
- Sitepoe, M. 1997. Usaha Mencegah Pencemaran Udara. Jakarta: PT. Grasindo.
- Suma'mur, P.K. 1993. Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja. Cetakan Sembilan. Jakarta: CV. Haji Masagung.
- Sukowati, A. 2006. Perubahan Lingkungan Global, Penipisan Lapisan Ozon dan Gas Rumah Kaca. andria_sukowati@mail.bplhdjabar.go.id ddiakses tgl. 10-08-2008
- Sunu, P. 2001. Melindungi Lingkungan dengan Menerapkan ISO 14001, Jakarta: PT. Grasindo.
- Suriawiria U. 1985. Pengantar Mikrobiologi Umum, Bandung: Penerbit Angkasa.
- Sutardi, T. 2008. Teknik Pengukuran Udara. <http://www.ccitonline.com/mechanika/tiki-ndex.php?page=ctd.flomeric>, diakses tgl. 10-08-2008.

- US. EPA. 2001. An Introduction to Indoor Air Quality (IAQ). <http://www.epa.gov/iaq/ia-intro.html>. diakses 23-08-2008
- Yusup, N.A. 2005. Hubungan Sanitasi Rumah Secara Fisik dengan Kejadian ISPA pada Balita. *Jurnal Kesehatan Lingkungan UNAIR*, Vol.1, No.2
- WHO SEARO., 1986. Environmental Health Aspects of Industrial and Residential Area. Regional Health Papers No. 11. New Delhi: WHO Regional Office for South East Asia.

KONSUMSI IKAN DAN KONTRIBUSINYA TERHADAP KEBUTUHAN PROTEIN PADA KELUARGA NELAYAN DI LINGKUNGAN IX KELURAHAN LABUHAN DELI, KECAMATAN MEDAN MARELAN

Ernawaty Nasution¹ dan Endang Restuina S. Meliala²

¹Pengajar Tetap pada Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat, FKM USU

²Alumnus Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat, FKM USU

ABSTRACT

Fish is one of the main source of protein consumed by family fishermen in Lingkungan IX. Lingkungan IX is one of the areas that almost all of its population are fishermen. This study aims to know the type, amount, frequency and contribution of fish protein needs of the fishermen in the family. This research is a descriptive study with cross-sectional design. Research population is 335 families with the number of samples of 78 people. Data were collected by using the 2x24 hours food recall and food frequency method. Results of research show that mothers level of knowledge about nutrition in general are in the category moderate (73.08%), type of fish that are most frequently consumed fish dencis (39.74%), the average amount of fish consumption (319.04 grams), frequency of eating more than 2 times a day (56.48%) and average contribution of the fish protein needs (13.18%). Based on the results, it is suggested that the mothers who are responsible for food preparation in the household can increase fish protein consumption of family and improve public knowledge about nutrition, especially the consumption of fish and its contribution to protein needs.

Keywords: *Fish consumption, Contribution of fish protein, Fishermen family*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara maritim yang terdiri dari 2/3 bagian air dan laut, selebihnya daratan terdiri dari 13.000 pulau besar dan kecil merupakan negara yang kaya dan sangat melimpah, lautnya kaya raya akan sumber daya alam. Luas perairan laut Indonesia diperkirakan sebesar 5,8 juta km² dengan garis pantai terpanjang di dunia sebesar 81.000 km dan gugusan pulau-pulau sebanyak 17.508, memiliki potensi ikan yang diperkirakan terdapat sebanyak 6,26 juta ton per tahun yang dikelola secara lestari dan 4,4 juta ton dapat ditangkap di perairan Indonesia dan 1,86 juta ton diperoleh dari perairan ZEEI (Departemen Kelautan dan Perikanan).

Tingkat konsumsi rata-rata penduduk Indonesia pada tahun 1998 sebesar 17

kg/orang/tahun, dan pada tahun 2003 mencapai 23 kg/orang/tahun, bandingkan dengan tingkat konsumsi ikan rata-rata per kapita per tahun di Hongkong, Singapura, Taiwan, Korea Selatan, Amerika Serikat dan Malaysia berturut-turut adalah 80, 70, 65, 60, 35, 30 kg. Konsumsi rata-rata ikan pada masyarakat Jepang lebih tinggi lagi, yaitu 110 kg/orang/tahun. Hingga tahun 2006, tingkat konsumsi ikan penduduk Indonesia baru mencapai 25,03 kg/tahun atau meningkat sebesar 4,51% dari tahun 2005 sebesar 23,95/kg/kapita/tahun (Hutagalung, 2007).

Ikan merupakan salah satu bahan makanan yang mengandung berbagai macam zat gizi. Sebagai bahan pangan, ikan merupakan sumber protein, lemak, vitamin dan mineral yang sangat baik. Keunggulan utama protein ikan dibandingkan dengan

produk lainnya adalah kelengkapan komposisi asam amino dan kemudahannya untuk dicerna (Astawan, 2003).

Ikan juga mengandung 18% protein, yang terdiri dari asam-asam amino esensial yang tidak rusak pada waktu pemasakan. Kandungan lemaknya 1-20% lemak yang mudah dicerna serta langsung dapat digunakan oleh jaringan tubuh. Kandungan lemaknya sebagian besar adalah asam lemak tak jenuh yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan dapat menurunkan kolesterol darah (Hutagalung, 2007).

Secara keseluruhan protein, vitamin, mineral dan asam lemak omega 3 yang dikandung dalam ikan mempunyai peran dalam kesehatan tubuh manusia baik di bagian otak, mata, jantung, paru-paru, otot, pencernaan, kulit maupun persendian. Untuk memperoleh efek omega 3, diperlukan asupan omega 3 dalam jumlah tertentu, sebagian orang harus makan ikan setara 2-3 kali dengan 100 gram per sekali makan dalam sehari atau sekitar 6-9 gram minyak ikan per hari (Astawan, 2003).

Lingkungan IX merupakan salah satu daerah nelayan yang berada di Kelurahan Labuhan Deli Kecamatan Medan Marelan, sebagian besar penduduknya (85%) bekerja sebagai nelayan. Jumlah keluarga pada lingkungan ini adalah 335 KK. Sebagai daerah nelayan, ikan merupakan makanan yang dapat dihasilkan sendiri. Namun, masih ada masyarakat yang lebih memilih menjual ikan yang mereka tangkap dibandingkan mengonsumsinya. Untuk itu peneliti ingin mengetahui “Bagaimanakah konsumsi ikan dan kontribusinya terhadap kebutuhan protein pada keluarga nelayan di Lingkungan IX Kelurahan Labuhan Deli Kecamatan Medan Marelan”.

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui konsumsi ikan dan kontribusinya terhadap kebutuhan protein pada keluarga nelayan di Lingkungan IX Kelurahan Labuhan Deli Kecamatan Medan Marelan.

Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan berguna sebagai bahan masukan kepada penyusun program pangan dan gizi dalam menyusun program yang berkaitan dengan

usaha perbaikan gizi keluarga. Penelitian ini juga berperan sebagai bahan informasi kepada masyarakat tentang pentingnya konsumsi protein ikan.

METODE PENELITIAN

Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian survei yang bersifat dekriptif dengan menggunakan desain *cross sectional* terhadap keluarga nelayan di Lingkungan IX Kelurahan Labuhan Deli Kecamatan Medan Marelan yaitu hasil penelitian dapat menggambarkan konsumsi ikan dan kontribusinya terhadap kebutuhan protein pada keluarga nelayan.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Lingkungan IX Kelurahan Labuhan Deli Kecamatan Medan Marelan pada bulan Desember 2008 - Januari Tahun 2009. Lokasi ini dipilih karena 85% penduduknya bekerja sebagai nelayan (Profil Kelurahan Labuhan Deli Kecamatan Medan Marelan, 2008).

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah keluarga nelayan yang berjumlah 335 KK yang berada di Lingkungan IX Kelurahan Labuhan Deli Kecamatan Medan Marelan. Metode pengambilan sampel dilakukan secara acak sederhana. Jumlah sampel ditentukan dengan rumus (Notoatmodjo, 2002):

$$n = \frac{N}{1 + N(d^2)} = \frac{335}{1 + 335(0,1^2)}$$
$$\approx 77,01 = 78 \text{ orang}$$

N = besar populasi; n = besar sampel; dan d = tingkat penyimpangan yang bisa ditolerir yaitu 10%.

Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan formulir food recall selama 2 hari tidak berturut-turut dan juga dengan formulir food frekuensi dan sebagai responden adalah ibu-ibu dari keluarga nelayan di Lingkungan IX Kelurahan Labuhan Deli Kecamatan Medan Marelan

Definisi Operasional

1. Jenis ikan adalah berbagai macam ikan yang dikonsumsi oleh responden setiap hari.
2. Jumlah ikan adalah banyaknya ikan yang dikonsumsi oleh responden setiap hari.
3. Frekuensi adalah berapa kali/berapa sering responden mengonsumsi ikan dalam sehari.
4. Kontribusi protein ikan adalah jumlah protein yang diperoleh dari konsumsi ikan.

Aspek Pengukuran

1. Pengetahuan responden tentang gizi diolah dengan menjumlah skor dari setiap pertanyaan yang diberikan kepada responden berdasarkan kuesioner yang disediakan.

Penilaian pengetahuan gizi dilakukan dengan skoring, skor terendah adalah 0 dan skor tertinggi adalah 60, dimana responden menjawab masing-masing pertanyaan dengan kriteria skor yaitu:

- Skor 3 untuk pilihan jawaban A
- Skor 2 untuk pilihan jawaban B
- Skor 1 untuk pilihan jawaban C
- Skor 0 untuk pilihan jawaban D

Berdasarkan jumlah nilai yang diperoleh maka dapat dikategorikan tingkat pengetahuan responden dengan kriteria sebagai berikut:

- Baik : skor yang diperoleh $\geq 75\%$ dengan skor > 45
- Sedang : skor yang diperoleh 40-75% dengan skor 24-45
- Kurang : skor yang diperoleh $< 40\%$ dengan skor < 24

2. Jenis ikan dilihat dari formulir frekuensi yang dibagikan pada keluarga nelayan
3. Jumlah konsumsi ikan ditentukan secara deskriptif dari formulir food recall 2x24 jam
4. Frekuensi makan ikan dilihat dari rata-rata (Khumaidi, 1994):
 - ≥ 2 kali sehari
 - < 2 kali sehari
5. Menghitung kontribusi protein ikan dengan rumus (Baliwati, 2004):

$$\frac{\text{Konsumsi protein ikan perhari}}{\text{Kecukupan protein perhari}} \times 100\%$$

- Konsumsi protein ikan keluarga dilihat dari formulir food recall yang dibagikan pada masing-masing anggota keluarga (ayah, ibu, dan anak)

- Kecukupan protein keluarga (ayah, ibu, dan anak), dihitung dengan menggunakan rumus (Hardinsyah dan Martianto, 1992):

$$AKPK = \sum_{i=1}^n AKPi$$

Dimana AKPK = Angka Kecukupan Protein anggota keluarga ke-i

Analisa Data

Data yang telah dikumpulkan, disajikan dengan membuat tabel distribusi frekuensi.

HASIL PENELITIAN

Gambaran Umum Daerah Penelitian Demografi

Lingkungan IX mempunyai jumlah penduduk sebanyak 2640 jiwa, dengan pembagian penduduk berdasarkan jenis kelamin pada Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Distribusi Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin di Lingkungan IX Kelurahan Labuhan Deli Kecamatan Medan Marelan Tahun 2008

No	Jenis Kelamin	n	%
1	Laki-Laki	1.297	49,13
2	Perempuan	1.343	50,87
Jumlah		2.640	100,00

Sumber: Kantor Kelurahan Labuhan Deli Kecamatan Medan Marelan Tahun 2008

Dari Tabel 1 dapat diketahui bahwa jumlah penduduk yang terbanyak adalah perempuan yaitu 1343 orang (50,87%).

Pendidikan

Dari Tabel 2 dapat diketahui bahwa tingkat pendidikan yang terbanyak adalah SD yaitu 1161 orang (43,98%), dan yang paling sedikit adalah Akademi/Perguruan Tinggi yaitu 79 orang (2,99%).

Tabel 2. Distribusi Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan di Lingkungan IX Kelurahan Labuhan Deli Kecamatan Medan Marelan Tahun 2008

No	Pendidikan	n	%
1	SD	1.161	43,98
2	SMP	852	32,27
3	SMA	548	20,76
4	Akademi/Perguruan Tinggi	79	2,99
Jumlah		2.640	100,00

Sumber: Kantor Kelurahan Labuhan Deli Kecamatan Medan Marelan Tahun 2008

Pekerjaan

Dari Tabel 3 dapat diketahui bahwa pekerjaan yang terbanyak adalah nelayan yaitu 1686 orang (63,86%), dan yang paling sedikit adalah karyawan swasta yaitu 27 orang (1,02%).

Tabel 3. Distribusi Penduduk Berdasarkan Pekerjaan di Lingkungan IX Kelurahan Labuhan Deli Kecamatan Medan Marelan Tahun 2008

No	Pekerjaan	n	%
1	Karyawan Swasta	27	1,02
2	Pegawai Negeri	38	1,44
3	Supir	50	1,89
4	Tukang Bangunan	54	2,05
5	Mocok-mocok	60	2,28
6	Pedagang	314	11,89
7	Buruh	411	15,57
8	Nelayan	1.686	63,86
Jumlah		2.640	100,00

Sumber: Kantor Kelurahan Labuhan Deli Kecamatan Medan Marelan Tahun 2008

Karakteristik Responden

Umur

Responden dalam penelitian ini adalah ibu dari keluarga nelayan yang terpilih sebagai sampel yang berada di lingkungan IX Kelurahan Labuhan Deli Kecamatan Medan Marelan yaitu sebanyak 78 orang.

Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Umur di Lingkungan IX Kelurahan Labuhan Deli Kecamatan Medan Marelan Tahun 2008

No	Umur (Tahun)	n	%
1	20-24	18	23,08
2	25-29	22	28,21
3	30-34	12	15,38
4	35-39	8	10,26
5	40-44	5	6,41
6	45-49	7	8,97
7	50-54	6	7,69
Jumlah		78	100,00

Dari tabel di atas diketahui bahwa umur responden yang terbanyak adalah pada kelompok umur 25-29 tahun yaitu sebanyak 22 orang (28,21%). Dan yang paling sedikit adalah pada kelompok umur 40-44 tahun yaitu sebanyak 5 orang (6,41%).

Pekerjaan

Dari Tabel 5 diketahui bahwa pekerjaan responden yang terbanyak adalah

ibu rumah tangga yaitu sebanyak 70 orang (89,74%) dan yang paling sedikit adalah petani yaitu sebanyak 3 orang (3,85%).

Tabel 5. Distribusi Responden Berdasarkan Pekerjaan di Lingkungan IX Kelurahan Labuhan Deli Kecamatan Medan Marelan Tahun 2008

No	Pekerjaan	n	%
1	Berdagang	5	6,41
2	Petani	3	3,85
3	Ibu Rumah Tangga	70	89,74
Jumlah		78	100,00

Pendidikan

Dari Tabel 6 dapat diketahui bahwa pendidikan responden yang terbanyak adalah SD yaitu sebanyak 40 orang (51,28%) dan yang paling sedikit yaitu Akademi/Perguruan tinggi yaitu sebanyak 2 orang (2,56%).

Tabel 6. Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan di Lingkungan IX Kelurahan Labuhan Deli Kecamatan Medan Marelan Tahun 2008

No	Pendidikan	n	%
1	SD	40	51,28
2	SMP	28	35,90
3	SMA	8	10,26
4	Akademi/Perguruan Tinggi	2	2,56
Jumlah		78	100,00

Pengetahuan

Dari Tabel 7 dapat diketahui bahwa responden memiliki pengetahuan sedang yaitu sebanyak 57 orang (73,08%).

Tabel 7. Distribusi Responden Berdasarkan Pengetahuan Gizi di Lingkungan IX Kelurahan Labuhan Deli Kecamatan Medan Marelan Tahun 2008

No	Pengetahuan Gizi	n	%
1	Baik	18	23,08
2	Sedang	57	73,08
3	Kurang	3	3,84
Jumlah		78	100,00

Konsumsi Protein Ikan Keluarga Nelayan Jenis Ikan

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa ikan yang sering dikonsumsi oleh keluarga nelayan adalah ikan dencis yaitu sebanyak 31 orang (39,74%) dan yang jarang

dikonsumsi oleh keluarga nelayan adalah ikan bawal yaitu sebanyak 2 orang (2,56%).

Tabel 8. Distribusi Jenis Ikan yang Dikonsumsi Oleh Keluarga Nelayan di Lingkungan IX Kelurahan Labuhan Deli Kecamatan Medan Marelan Tahun 2008

No	Jenis Ikan	n	%
1	Ikan Bawal	2	2,56
2	Ikan Layang	11	14,10
3	Ikan Tongkol	12	15,38
4	Kembung	22	28,22
5	Dencis	31	39,74
Jumlah		78	100,00

Jumlah Ikan yang Dikonsumsi Keluarga Nelayan

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan untuk mengetahui jumlah ikan yang dikonsumsi oleh keluarga nelayan yang diperoleh dari formulir food recall 2x24 jam, diketahui bahwa jumlah rata-rata konsumsi ikan keluarga nelayan adalah 319,04 gram.

Frekuensi Makan Ikan Keluarga Nelayan

Dari Tabel 9 dapat diketahui bahwa dari 78 orang responden, sebanyak 42 orang (53,85%) yang frekuensi makan ikannya kurang dari 2 kali sehari dan 36 orang (46,15%) frekuensi makan ikan kurang dari 2 kali sehari.

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Makan Ikan Keluarga Nelayan di Lingkungan IX Kelurahan Labuhan Deli Kecamatan Medan Marelan Tahun 2008

No	Frekuensi	Ikan	
		n	%
1	≥ 2 kali sehari	42	53,85
2	< 2 kali sehari	36	46,15
Jumlah		78	100,00

Kontribusi Ikan terhadap Kebutuhan Protein

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan untuk mengetahui kontribusi ikan terhadap kebutuhan protein pada keluarga nelayan yang didapatkan dari formulir food recall 2x24 jam, maka diperoleh jumlah kontribusi ikan terhadap konsumsi kebutuhan protein adalah sebesar 13,18%.

PEMBAHASAN

Pengetahuan Gizi

Secara umum pengetahuan Keluarga Nelayan di Lingkungan IX Kelurahan Labuhan Deli Kecamatan Medan Marelan masih tergolong sedang, yaitu sebesar 73,08%. Berdasarkan wawancara diketahui bahwa kebanyakan responden masih kurang mengerti tentang makanan bergizi, menu seimbang dll. Selain itu juga, sebagian besar responden tidak tahu tentang manfaat konsumsi ikan setiap hari.

Dari pernyataan diatas, penulis berasumsi bahwa salah satu penyebab pengetahuan responden masih dalam kategori sedang, dilatarbelakangi oleh tingkat pendidikan responden yang umumnya Sekolah Dasar (SD) dan minimnya penambahan pengetahuan yang didapat melalui media cetak ataupun elektronik, seperti buku dan televisi.

Menurut Sediaoetama (2003), pengetahuan gizi merupakan hal yang penting dalam mengonsumsi makanan setiap hari. Jika seseorang mempunyai tingkat pengetahuan yang baik, tentu akan memiliki kemampuan untuk menerapkan pengetahuannya dalam memilih ataupun mengolah makanan yang baik sehingga kecukupan gizi dapat terpenuhi. Pengetahuan juga merupakan pemahaman seseorang akan suatu hal yang didapat, baik secara formal maupun informal dan merupakan hal yang sangat penting bagi terjadinya proses perilaku.

Pengetahuan mempunyai pengaruh besar dalam pengolahan dan penyediaan makanan, terutama dalam menyiapkan hidangan untuk keluarga. Karena itu sangat tepat jika pengetahuan dapat ditambah melalui media cetak ataupun elektronik yang berguna untuk memperluas pengetahuan, khususnya pengetahuan tentang gizi.

Konsumsi Protein Ikan Keluarga Nelayan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, jenis ikan yang paling sering dikonsumsi oleh keluarga nelayan adalah ikan dencis sebesar 39,74%. Jenis ikan dencis menjadi pilihan utama dalam mengonsumsi ikan, disebabkan karena ikan dencis lebih sering dihasilkan dari hasil melaut, terutama nelayan harian. Selain itu juga disebabkan karena jenis ikan dencis

yang lebih murah dijual dipasaran dibandingkan dengan jenis ikan lainnya seperti ikan bawal.

Keadaan gizi seseorang sangat erat kaitannya dengan tingkat konsumsi. Jika gizi susunan hidangan memenuhi kebutuhan tubuh, baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya, maka kondisi tubuh akan menjadi sehat karena asupan gizi yang baik.

Kekurangan zat gizi yang dibutuhkan tubuh dapat menimbulkan kerentanan seseorang terhadap penyakit-penyakit. Ada banyak hal yang merupakan penyebab terjadinya gangguan gizi, baik secara langsung maupun tidak langsung, terutama ketidaksesuaian jumlah zat gizi yang diperoleh dari makanan dengan kebutuhan tubuh (Sediaoetama, 1991).

Ikan merupakan sumber protein hewani utama dalam menu di seluruh Indonesia, terutama bagi penduduk yang kurang mampu. Selain murah, dibandingkan dengan daging, nilai gizi ikan hampir sama dengan kebutuhan tubuh. Protein mempunyai fungsi yang unik bagi tubuh seperti menyediakan bahan-bahan yang penting perannya untuk pertumbuhan dan memelihara jaringan tubuh, bekerja sebagai pengatur kelangsungan proses dalam tubuh, memberikan tenaga jika keperluannya tidak dapat dipenuhi oleh karbohidrat dan lemak.

Protein juga merupakan zat penting bagi semua jaringan tubuh yang fungsi umumnya sebagai zat pembangun atau pertumbuhan jaringan-jaringan tubuh. Sehingga apabila seseorang kekurangan protein akan mengakibatkan proses metabolisme tubuh tidak normal (Sediaoetama, 1991).

Seperti yang dikemukakan oleh Karyadi (1991), bahwa ikan sebagai salah satu sumber daya gizi hasil laut mempunyai protein cukup tinggi dan mutu cerna susunan asam amino esensialnya cukup baik yang diperlukan untuk pertumbuhan dan kecerdasan anak, mengandung vitamin A dan D, juga asam lemak tak jenuh omega 3, selain itu ikan juga mudah dicerna sehingga sangat baik untuk dikonsumsi oleh manusia.

Lingkungan IX Kelurahan Labuhan Deli Kecamatan Medan Marelan merupakan salah satu daerah nelayan, umumnya keluarga nelayan di desa tersebut paling banyak mengonsumsi ikan yang berasal dari laut yang merupakan hasil tangkapan dari

nelayan, karena ikan dapat diperoleh dengan mudah.

Dibandingkan produk hewani lain, seperti daging sapi dan ayam, ikanlah yang memiliki paling banyak kelebihan. Selain harganya yang paling murah, ikan yang dijual di pasaran pun jenisnya beragam, mulai dari ikan laut sampai ikan yang dibudidayakan di air tawar, seperti ikan mas, mujair, gurame dan lele.

Kelebihan lain, ikan sangat kaya akan nutrisi dan karena rendah kalori, sehingga ikan sangat dianjurkan bagi orang yang sedang mengurangi lemak hewani dan sedang mengikuti diet penurunan berat badan. Dan meski memiliki kandungan gizi dan protein relatif sama, daging ikan dianggap lebih baik dari daging sapi merah, karena ikan lebih banyak mengandung omega 3 dan omega 6.

Omega 3 dan Omega 6 termasuk dalam asam lemak tak jenuh jamak esensial yang berguna untuk memperkuat daya tahan otot jantung, meningkatkan kecerdasan otak jika diberikan sejak dini, melenturkan pembuluh darah, hingga dapat menurunkan kadar trigliserida dan mencegah penggumpalan darah. Omega 3 dan omega 6 ini berasal dari beragam jenis ikan terutama yang berasal dari laut, seperti sardine, tuna, kembung, mackarel, salem dll (Sumedi, 2005).

Ikan sebagai salah satu sumber protein mempunyai banyak manfaat dalam tubuh, lebih kurang 13% dari kalori yang dibutuhkan oleh tubuh berasal dari protein.

Beberapa jenis ikan laut yang sering dihasilkan dari melaut yaitu jenis ikan bawal, dencis, kembung, tongkol, layang dll. Jenis ikan ini banyak mengandung protein yang berguna bagi tubuh.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diketahui bahwa jenis ikan yang umumnya dikonsumsi oleh keluarga nelayan adalah ikan dencis, dimana dari 78 orang responden, sebanyak 31 orang (39,74%) mengonsumsi jenis ikan dencis. Hal ini disebabkan karena ikan dencis lebih sering dihasilkan dari hasil melaut, terutama nelayan harian dan harga ikan dencis yang lebih murah, dibandingkan dengan jenis ikan lainnya seperti bawal.

Namun, walaupun jenis ikan yang paling sering dikonsumsi oleh keluarga nelayan adalah jenis ikan laut, tetapi jenis

ikan tawar juga sering dikonsumsi keluarga ketika ikan laut tidak tersedia di rumah.

Berdasarkan pengolahan data yang dilakukan, diketahui rata-rata jumlah ikan yang dikonsumsi keluarga nelayan adalah sebesar 319,04 gram. Seperti kita ketahui bahwa ikan sangat baik untuk dikonsumsi karena kandungan proteinnya yang tinggi dan berguna untuk kesehatan tubuh terutama bagi anak-anak yang masih dalam tahap pertumbuhan karena akan sangat besar pengaruhnya bagi kecerdasan otak dan anak akan menjadi pintar, selain itu mengonsumsi ikan juga tidak kalah penting bagi ibu yang sedang hamil, karena mengonsumsi ikan sangat besar manfaatnya bagi janin yang dikandung karena anak yang akan dilahirkan kelak dapat menjadi orang yang cerdas.

Karena itu sebaiknya perbanyaklah makan ikan, karena selain kandungan proteinnya yang baik, kandungan zat gizi lainnya seperti vitamin, mineral dan asam lemak yang dikandung dalam ikan mempunyai peran bagi manusia di bagian otak, mata, jantung, paru-paru, otot, pencernaan, kulit maupun persendian (Budiarso, 1998)

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, diketahui sebesar 53,85% yang konsumsi ikannya kurang dari 2 kali sehari. Namun frekuensi mengonsumsi ikan masih termasuk rendah karena jumlah responden yang konsumsi ikannya kurang dari 2 kali dalam sehari masih cukup tinggi yaitu sebesar 46,15%.

Hal ini terjadi karena orang tua (ibu) sebagai pengolah makanan dalam rumah tangga tidak selalu menyediakan ikan sebagai santapan pada waktu makan sehingga konsumsi ikan dalam sehari menjadi berkurang frekuensinya.

Hal ini disebabkan karena konsumsi ikan tergantung pada hasil tangkapan dari nelayan. Selain nelayan harian, ada juga jenis nelayan mingguan, sehingga kadang-kadang ikan tidak selalu dikonsumsi dan sebagai pengganti ikan, yang sering dikonsumsi adalah telur dan udang.

Kontribusi Protein Ikan terhadap Kebutuhan Protein

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan dari formulir food recall 2x24 jam, diketahui bahwa rata-rata kontribusi protein

yang berasal dari ikan pada keluarga nelayan sebesar 13,18%.

Angka yang diperoleh menunjukkan bahwa kontribusi protein ikan dalam memenuhi kebutuhan protein ikan sudah dapat dikatakan baik, hal ini disebabkan karena ibu sebagai pengolah makanan dalam rumah tangga juga menyediakan ikan tawar bila persediaan ikan laut tidak tersedia di rumah/tidak melaut.

Tidak hanya jenis ikan laut yang tinggi akan kandungan protein hewani, namun ikan tawar juga tidak kalah tinggi akan kandungan protein hewani. Karena itu dianjurkan mengonsumsi ikan tidak hanya dari jenis ikan laut, namun juga jenis ikan tawar, seperti ikan lele, mas dll.

Oleh karena itu sangat dianjurkan untuk meningkatkan frekuensi dalam makan ikan. Begitu juga jumlah makan ikan juga perlu ditingkatkan, karena bila jumlah ikan memenuhi kecukupan yang dianjurkan maka kontribusi protein ikan dapat terpenuhi. Selalu tersedianya ikan setiap kali makan dalam keluarga, baik pada pagi, siang atau malam hari akan dapat memberikan kontribusi protein dari ikan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Jenis ikan yang umumnya dikonsumsi oleh keluarga nelayan adalah ikan dencis yaitu sebesar 39,74%
2. Jumlah rata-rata konsumsi ikan pada keluarga nelayan sebesar 319,04 gram/hari
3. Frekuensi makan ikan pada keluarga nelayan dengan frekuensi lebih dari 2 kali sehari yaitu 53,85% sedangkan frekuensi makan ikan kurang dari 2 kali sehari yaitu sebesar 46,15%
4. Kontribusi protein ikan terhadap kebutuhan protein pada keluarga nelayan adalah sebesar 13,18%

Saran

1. Ibu sebagai pengolah bahan makanan dalam rumah tangga agar lebih meningkatkan konsumsi protein ikan dengan memanfaatkan sumber protein ikan yang ada dari hasil tangkapan nelayan
2. Untuk lebih meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang gizi khususnya

konsumsi ikan dan kontribusinya terhadap kebutuhan protein, diharapkan kepada petugas kesehatan setempat agar memberikan penyuluhan

DAFTAR PUSTAKA

- Agus G.T.K., 2002. Budi daya Gurami, Penerbit PT Agro Media Pustaka, Tangerang.
- Almatsier S, 2005. Prinsip Dasar Ilmu Gizi, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Anonim, 2009. Kebutuhan Protein, <http://www.gizi.net>, diakses tanggal 12 Maret 2009
- Astawan M, 2004. Manfaat Ikan Bagi Jantung Dan Wajah, <http://www.dkp.go.id>, diakses tanggal 04 September 2008.
- Baliwati Y.F, 2004. Pengantar Pangan dan Gizi, Penerbit Swadaya, Jakarta.
- Budiarso, 1998, Rakus Ikan Menyehatkan, <http://www.gizi.net>, diakses tanggal 05 September 2008.
- Departemen Kesehatan RI, 1998. Widya Karya Pangan dan Gizi, Jakarta.
- Hadie W dan Supriatna J, 1996. Teknik Budi Daya Bandeng, Penerbit Bhratara Karya Aksara, Jakarta.
- Hardinsyah dan Martianto D, 1992. Gizi Terapan, PAU Pangan dan Gizi IPB, Bogor.
- Harli M, 2004. Makan Ikan Mencegah Kanker, <http://www.indomedia.com>, diakses tanggal 03 Oktober 2008.
- Hutagalung S, 2007. Ajak Semua Pihak Tingkatkan Konsumsi Ikan Nasional, <http://www.balita-anda.com/balita-228-manfaat-ikan-untuk-kesehatan.html>, diakses tanggal 05 Oktober 2008.
- Irianto K, 2004. Gizi dan Pola Hidup Sehat, CV Yrama Widya.
- Karyadi, 1991. Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan, Jakarta. PT Gramedia.
- Khumaidi, M, 1994. Gizi Masyarakat, Penerbit BPK Gunung Mulia, Jakarta.
- Kuntaraf, 2001. Makanan Sehat, Indonesia Publishing House, Bandung.
- Marsetyo dan Kartasapoetra, 2003. Ilmu Gizi Korelasi Gizi, Kesehatan dan Produktivitas Kerja, Penerbit Rineka Cipta, Jakarta.
- Notoadmodjo S, 2003. Ilmu Kesehatan Masyarakat Prinsip-Prinsip Dasar, Penerbit Rineka Cipta, Jakarta.
- , 2002. Metodologi Penelitian Kesehatan Edisi Revisi, Penerbit Rineka Cipta, Jakarta.
- Nurwantoro, 1994. Mikrobiologi Pangan Hewan Nabati, Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Pandit S, 2008. Optimalkan Distribusi Hasil Perikanan, <http://www.balipost.co.id>, diakses tanggal 02 Oktober 2008.
- Pratomo, H, 1986. Pedoman Pembuatan Usulan Penelitian Bidang Kesehatan Masyarakat. Depdikbud R.I., Jakarta.
- Profil Kelurahan Labuhan Deli, 2008. Data Dasar Profil Kelurahan Labuhan Deli, SUMUT.
- Saniaf E, 2007. Konsumsi Ikan Baik Buat Jantung, <http://www.jantungku.com>, diakses tanggal 12 Februari 2009.
- Santoso dan Ranti A.L, 2004. Kesehatan Dan Gizi, Rineka Cipta, Jakarta.
- Sediaoetama, A.D., 2003, Ilmu Gizi Untuk Mahasiswa Dan Profesi Di Indonesia Jilid I, II, III, Penerbit Dian Rakyat, Jakarta.
- Siswono, 2003. Ikan Air Tawar Kaya Protein dan Vitamin, <http://www.gizi.net>, diakses tanggal 02 April 2008.
- Suhartini dan Hidayat, 2005. Olahan Ikan Segar, Penerbit Trubus Agri Sarana, Surabaya.
- Sumedi, 2005. Hasil Melimpah, Konsumsi Ikan Rendah, <http://www.kompas.com>, diakses tanggal 05 Mei 2008.
- Supariasa IDN, 2001. Penilaian Status Gizi, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta

STRATEGI COPING KELUARGA YANG TERKENA MUSIBAH GEMPA DAN TSUNAMI PASCA ENAM BULAN DAN SATU TAHUN DI PROVINSI NANGGROE ACEH DARUSSALAM

Siti Maryam

Pengajar pada Fakultas Pertanian Universitas Malikulsaleh, Lhoksemawe, NAD

ABSTRACT

The aimed of this research to analyze the effect of stress level and coping resorces on family's coping strategy post disaster after six months and one year in Nanggroe Aceh Darussalam Province. The design of this research was cross-sectional study and retrospective studies. Data included the condition of family faced after six months and a year after earthquake and tsunami disaster except for coping resourses was without six months data. Sampling method used random sampling with 138 samples. Statistic analysis used basic statistic, Spearman and multiple regression analysis. There was a significant correlation between family size both with emotion and problem focused of coping. The personality had significant correlation with problem focused of coping, as well as social support had significant correlation with emotion focused of coping. Physic and mental had significant correlation with emotion focused of coping. Family size, personality, physic and cognitive level of stress had significant correlation with probelm focused of coping. Head of family and wife ages, social support, mental and behaviour level of stress influences emotion focused of coping significantly.

Keywords: Coping strategy, Family, Stress level, Earthquake, Tsunami disaster

PENDAHULUAN

Bencana gempa dan tsunami yang terjadi di Nanggroe Aceh Darussalam pada 26 Desember 2004 telah menimbulkan banyak sekali korban jiwa, luka-luka dan hilang serta menyebabkan hancurnya harta benda dan rusaknya infrastruktur. Berdasarkan catatan Kompas tentang Gempa dan Tsunami (2005), jumlah korban yang meninggal dan hilang akibat gempa dan tsunami mencapai 236.116 ribu jiwa yang tersebar diseluruh Nanggroe Aceh Darussalam, 18.761 km jalan dan 499 buah jembatan yang putus yang mengakibatkan transportasi dari satu Kabupaten ke Kabupaten lainnya terhambat dan 1.644 buah kantor pemerintah rusak dan hancur, sehingga pelayanan publik banyak yang terganggu.

Berdasarkan laporan Satkorlak (2005), jumlah korban pasca gempa dan

tsunami mencapai 236.116 ribu jiwa, jumlah pengungsi 514.150 jiwa, jumlah anak yatim 1.086 jiwa, persentase penduduk yang kehilangan mata pencaharian mencapai 44,1%, tingkat kerusakan pada berbagai aspek, seperti ekonomi, sosial (perumahan = 34.000 unit, pendidikan = 105 unit, kesehatan, agama) sebesar \$1,657 juta, infrastruktur (transportasi, komunikasi, energi, air dan sanitasi, saluran irigasi) \$877 juta, produktif (pertanian, perikanan, industri dan pertambangan) \$1,182 juta, lintas sektoral (lingkungan, pemerintahan, bank dan keuangan) sebesar \$652 juta, dan lain sebagainya. Jumlah perkiraan kerugian berbagai sektor diperkirakan sebesar Rp 43,5 trilyun atau US\$ 4,57 milyar.

Banyaknya permasalahan yang dihadapi keluarga yang melebihi kemampuan sumberdaya yang dimiliki, memaksa keluarga harus melakukan berbagai strategi *coping* agar masalah yang dihadapi dapat

diselesaikan. Apabila keluarga tidak melakukan *coping* akan membuat keluarga menjadi kebingungan dan *stress*. *Stress* yang dialami keluarga akan menimbulkan berbagai dampak terhadap kehidupan keluarga, baik secara fisik dan non fisik.

Untuk mengatasi *stress* yang dialami keluarga pasca gempa dan tsunami, setiap keluarga dituntut untuk lebih konsentrasi dalam menyelesaikan berbagai masalah. Untuk itu, keluarga perlu mengembangkan strategi adaptasi yang memadai yang disebut strategi *coping*. Berdasarkan permasalahan di atas, yang menjadi pertanyaan dalam penelitian ini adalah: (1) Masalah-masalah apa saja yang dihadapi keluarga pasca enam bulan dan satu tahun gempa dan tsunami?; (2) Bagaimana tingkat *stress* yang dialami keluarga pasca enam bulan dan satu tahun gempa dan tsunami?; (3) Sumber *coping* (fisik dan non fisik) apa saja yang dimiliki oleh keluarga?; (4) Bagaimana strategi *coping* keluarga pasca enam bulan dan satu tahun gempa dan tsunami?; dan (5) Bagaimana hubungan antara tingkat *stress* dan sumber *coping* dengan strategi *coping* pasca enam bulan dan satu tahun gempa dan tsunami?

Tujuan Penelitian

1. Mengetahui masalah-masalah yang dihadapi keluarga pasca enam bulan dan satu tahun gempa tsunami
2. Mengetahui tingkat *stress* yang dialami keluarga pasca enam bulan dan satu tahun gempa dan tsunami
3. Mengetahui strategi *coping* keluarga pasca enam bulan dan satu tahun gempa dan tsunami
4. Mengetahui hubungan antara tingkat *stress*, sumber *coping* dan strategi *coping* keluarga pasca enam bulan dan satu tahun gempa dan tsunami
5. Mengetahui pengaruh tingkat *stress* dan sumber *coping* terhadap strategi *coping* keluarga pasca enam bulan dan satu tahun gempa dan tsunami.

METODE PENELITIAN

Disain, Waktu, dan Tempat

Disain penelitian ini adalah kombinasi *cross-sectional study* dan retrospektif. Data yang dikumpulkan adalah kondisi yang dialami keluarga 6 bulan dan

satu tahun setelah terjadinya gempa dan tsunami mencakup data tingkat *stress* dan strategi *coping* yang diambil secara retrospektif. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Mei hingga September 2006. Penelitian dilakukan di Kecamatan Kuta Alam dan Kecamatan Meuraxa (kecamatan yang mengalami musibah gempa dan tsunami terparah pada tanggal 26 Desember 2004).

Sampel dan Teknik Penarikan Sampel

Populasi sampel dalam penelitian ini adalah keluarga yang wilayahnya terkena masalah gempa dan tsunami yang berada pada dua kecamatan yang telah disebutkan di atas. Penentuan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah penarikan sampel secara acak (*random sampling*). Jumlah sampel yang diambil adalah 138 keluarga.

Jenis dan Cara Pengambilan Data

Data yang diambil meliputi: (1) Masalah-masalah yang dihadapi keluarga pasca gempa dan tsunami; (2) Tingkat *stress* keluarga; (3) Sumber *coping* keluarga yang mencakup fisik (kesehatan, pendapatan), pekerjaan (utama dan sampingan) dan non fisik (umur KK/Istri, pendidikan formal KK/Istri, kepribadian, konsep diri dan dukungan sosial); (4) Strategi *coping* (*coping* berpusat pada masalah dan *coping* berpusat pada emosi). Data dikumpulkan dengan metode wawancara

Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan komputer program SPSS 10.1. Analisis data yang digunakan untuk menjawab masing-masing tujuan adalah analisis statistik dasar (*elementary statistic analysis*), analisis korelasi Spearman dan analisis regresi linier berganda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Keluarga Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan kepala keluarga dan istri sebagian besar mencapai SLTA/ sederajat. Namun jika dibandingkan antara KK dan istri, tingkat pendidikan KK lebih tinggi dibandingkan istri. Lama

pendidikan KK maupun istri telah memenuhi tuntutan

Pekerjaan

Pasca gempa dan tsunami banyak orang yang kehilangan pekerjaannya, namun satu tahun setelah bencana sebagian besar diantaranya telah kembali bekerja. Bagian terbesar dari kepala keluarga bekerja sebagai buruh, sedangkan istri lebih dari dari setengahnya tidak bekerja atau hanya menjadi ibu rumah tangga, dengan rata-rata lama bekerja dalam sebulan adalah 28 hari. Namun demikian, masih ada sekitar 15 persen KK yang tidak bekerja dan hanya mengandalkan dari bantuan yang diterima di tempat pengungsian.

Pendapatan dan Pengeluaran

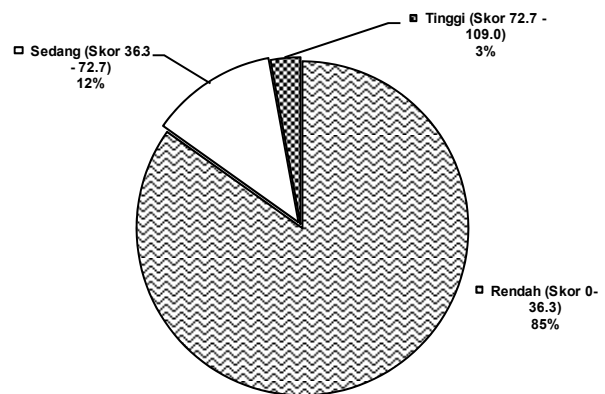
Rata-rata pendapatan keluarga sampel tidak berbeda jauh dengan pengeluaran yakni Rp 600.000. Namun persentase terbesar pendapatan berada pada kisaran Rp 250.000 hingga Rp 500.000 per kapita per bulan.

Rata-rata pengeluaran keluarga sampel adalah sekitar Rp 600.000, dengan kisaran tertinggi berada pada Rp 100.000 hingga Rp 250.000 per kapita per bulan. Pengeluaran rumahtangga merupakan salah satu indikator yang dapat memberikan gambaran keadaan kesejahteraan penduduk. Jika dibandingkan dengan batas kemiskinan Provinsi NAD pada tahun 1999 (BPS, 2002) yakni sebesar Rp 83.683 untuk wilayah perkotaan, maka rata-rata pengeluaran sampel dalam penelitian ini masih relatif di atas ambang kemiskinan. Bahkan bila dibandingkan dengan garis batas kemiskinan Indonesia pada tahun 2002 yakni sebesar Rp 130.499 maka pengeluaran rata-rata sampel

penelitian masih berada di atas ambang kemiskinan.

Morbiditas

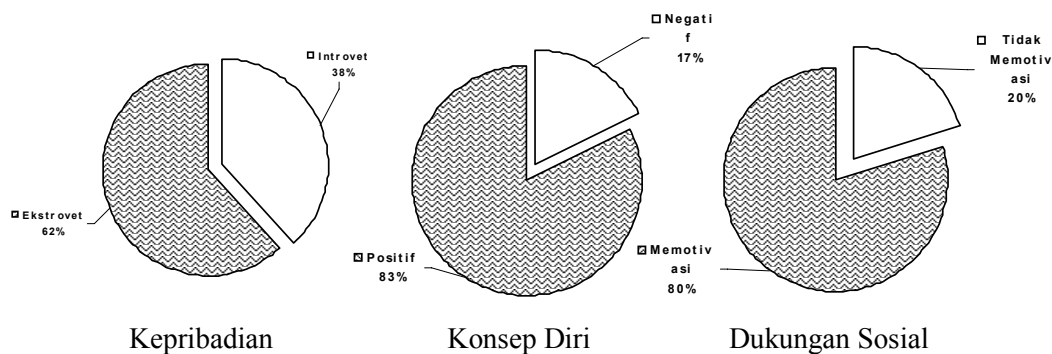
Skor morbiditas merupakan indikator tingkat kesehatan yang digunakan dalam penelitian ini. Semakin tinggi skor yang diperoleh berarti semakin rendah tingkat kesehatan sampel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar sampel pada enam bulan pasca gempa dan tsunami tergolong dalam kategori tingkat morbiditas yang rendah (Gambar 1).



Gambar 1. Sebaran Sampel Berdasarkan Kategori Morbiditas Selama 6 Bulan Terakhir Pasca Gempa dan Tsunami

Kepribadian

Sebagian besar sampel masuk dalam kategori kepribadian ekstrovet yang ditandai dengan optimisme, tidak mudah menyerah dan dapat kontrol emosi yang baik (Gambar 2). Orang yang ekstrovet melihat kenyataan dan keharusan, tidak lekas merasakan kritikan, ekspresi emosinya spontan, tidak begitu merasakan kegagalan, tidak banyak mengadakan analisis dan kritik diri sendiri. Sisanya tergolong pribadi yang introvet.



Gambar 2. Sebaran Sampel Berdasarkan Kategori Skor Kepribadian, Konsep Diri dan Dukungan Sosial

Tabel 1. Sebaran Sampel Berdasarkan Masalah-Masalah yang Dihadapi Keluarga Pasca Enam Bulan dan Satu Tahun Gempa dan Tsunami

Masalah-masalah pasca gempa dan tsunami	Pasca 6 bulan		Pasca 1 tahun	
	n	%	n	%
Pangan				
1. Keluarga makan 3 kali sehari dengan menu empat sehat setiap hari	60	43.5	101	73.2
2. Dalam menu setiap saat terdapat pangan yang berasal dari hewani	25	18.1	66	47.8
3. Setiap hari menu makan berubah	50	36.2	126	91.3
Kesehatan				
1. Jika anggota keluarga yang sakit selalu dibawa berobat ke dokter/puskesmas	90	65.2	126	91.3
2. Memiliki kesulitan dalam membayar obat-obatan	20	14.5	66	47.8
Pendidikan				
1. Anak tetap sekolah pasca gempa dan Tsunami	10	7.2	82	59.4
2. Disamping pendidikan formal anak juga mengikuti pendidikan non formal	2	1.4	49	35.5
3. Mampu menyediakan semua fasilitas untuk keperluan sekolah anak	12	8.7	71	51.4
Perumahan/Tempat Tinggal				
1. Ada rumah untuk tempat berlindung keluarga yang memadai	7	5.1	90	65.2
2. Rumah dilengkapi dengan pasilitas MCK (mandi, cuci dan kakus)	11	8.0	97	70.3
3. Ada ruangan yang cukup untuk sekeluarga	27	19.6	91	65.9
4. Rumah memiliki cukup penerangan	35	25.4	103	74.6
Pakaian				
1. Anggota keluarga memiliki pakaian yang memadai (pakaian di rumah dan pakaian untuk bepergian)	41	29.7	115	83.3
2. Anggota keluarga memiliki pakaian yang berbeda untuk kegiatan yang berbeda	40	29.0	116	84.1
Pekerjaan/Pendapatan				
1. Tetap bekerja pasca gempa dan tsunami	30	21.7	117	84.8
2. Penghasilan cukup untuk memenuhi kebutuhan keluarga sehari hari	25	18.1	104	75.4

Konsep Diri

Konsep diri sebagian besar sampel termasuk dalam kategori positif (Gambar 2). Artinya menurut pandangan sampel, sebagian besar mereka telah menjadi seorang yang baik ketika menjadi orang tua, pasangan, teman, tetangga maupun dalam menjalankan agamanya. Konsep diri tersebut dipelajari melalui kontak sosial dan pengalaman berhubungan dengan orang lain.

Masalah-Masalah yang Dihadapi Keluarga Pasca Gempa Tsunami

Berbagai masalah dihadapi keluarga-keluarga korban bencana gempa dan tsunami di Propinsi NAD 6 bulan dan satu tahun setelah bencana (Tabel 1).

Tingkat Stress (Skala Holmes dan Rahe)

Permasalahan yang berkepanjangan dapat mengakibatkan stres atau distress, yang akhirnya membuat orang yang mengalaminya menjadi frustrasi dan bahkan

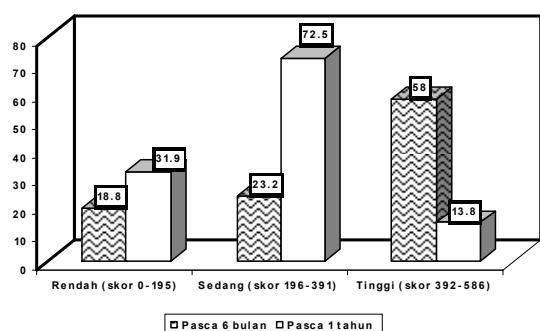
putus asa. Pengungsi, baik orang perorangan, keluarga atau kelompok banyak yang menunjukkan gejala-gejala ketidaknormalan seperti yang telah dijelaskan. Misalnya pada peristiwa gempa bumi dan gelombang tsunami banyak isteri-isteri kehilangan anak dan suaminya, suami-suami yang kehilangan isteri dan anaknya, atau anak kehilangan orangtuanya. Kehilangan ini mengakibatkan korban mengalami grieving, dimana korban mengalami penderitaan internal yang akut. Pengalaman tersebut banyak yang mengakibatkan trauma, atau sering disebut dengan *post traumatic stress disorder (PTSD)*.

Pengukuran tingkat *stress* dapat dilakukan dengan menggunakan skala Holmes dan Rahe. Terdapat 10 item pertanyaan yang digali dari sampel. Pada Tabel 2 terlihat bahwa secara umum kehilangan anggota keluarga, teman dekat dan aset adalah yang paling banyak memicu stres.

Tabel 2. Sebaran Sampel Berdasarkan Penyebab Stres Keluarga Pasca Enam Bulan dan Satu Tahun Gempa dan Tsunami dengan Menggunakan Skala Holmes dan Rahe

Penyebab <i>Stress</i>	Pasca 6 bulan		Pasca 1 tahun	
	n	%	n	%
1. Kematian pasangan	60	43.5	60	43.5
2. Kehilangan anggota keluarga seluruhnya	8	5.8	10	7.2
3. Kehilangan aset seluruhnya	125	90.6	118	85.5
4. Kehilangan sebagian aset	13	9.4	18	71.0
5. Kematian anggota keluarga dekat	133	96.4	121	87.7
6. Cedera serius atau penyakit	72	52.2	38	27.5
7. Kematian teman dekat	135	97.8	100	72.5
8. Kehilangan pekerjaan	102	73.9	72	52.2
9. Pinjaman keuangan	20	14.5	44	31.9
10. Pindah tempat tinggal	87	63.0	71	51.4

Menurut Goldsmith (1996) situasi-situasi atau peristiwa-peristiwa yang menyebabkan *stress* disebut *stressors*. McCubbin dan Thompson (1987) mendefinisikan *stressor* sebagai suatu peristiwa kehidupan atau transisi, misalnya kematian, yang memberikan dampak bagi atau dalam unit keluarga, yang menghasilkan atau potensial menghasilkan perubahan dalam sistem sosial keluarga. Perubahan-perubahan ini terjadi dalam berbagai bidang kehidupan keluarga, seperti status kesehatan, pembatasan-pembatasan, tujuan-tujuan, pola-pola interaksi, atau nilai-nilai. Bencana seperti tsunami di Aceh merupakan peristiwa-peristiwa yang memiliki tingkat ancaman yang sangat tinggi terhadap kehidupan manumur di sekitarnya. Oleh karena itu peristiwa-peristiwa tersebut merupakan *stressor* yang sangat berat. Pada enam bulan pertama, sebagian besar sampel termasuk kategori *stress* tinggi, sementara pasca satu tahun bencana proporsi tertinggi masuk dalam kategori sedang.



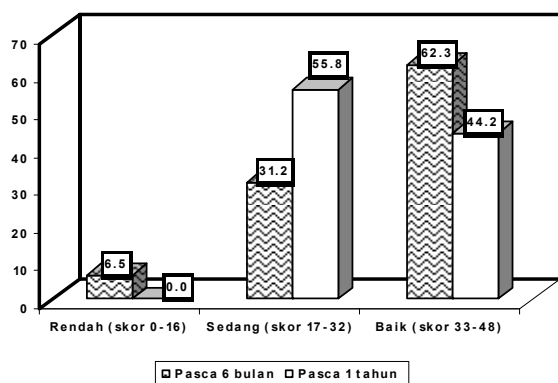
Gambar 3. Sebaran Sampel Berdasarkan Kategori Penyebab Stres yang Dihadapi Keluarga Pasca Enam Bulan dan Satu Tahun Gempa dan Tsunami dengan Menggunakan Skala Holmes dan Rahe

Strategi *Coping* Keluarga

Perilaku *coping* adalah upaya-upaya yang dilakukan oleh keluarga (suami atau istri) dalam menghadapi masalah pasca gempa dan tsunami. Dalam keluarga memiliki strategi *coping* masing-masing. Masalahnya strategi *coping* tersebut ada yang berfungsi efektif dan ada yang berfungsi tidak efektif. Persepsi keluarga terhadap masalah dapat berpengaruh terhadap kemampuannya untuk memecahkan masalah tersebut. Jika sebuah masalah dipandang berat dan sulit untuk dapat diatasi maka keluarga tersebut akan benar-benar sulit untuk memecahkan dan sebaliknya (McCubbin, 1975). Berikut akan dibahas strategi *coping* berdasarkan 2 pengelompokan yakni berfokus pada masalah dan emosi.

Berfokus pada Masalah

Coping yang berpusat pada masalah (*Problem Focused Form of Coping mekanism/direct action*) diarahkan untuk mengurangi tuntutan-tuntutan situasi yang menimbulkan *stress* atau mengembangkan sumberdaya untuk mengatasinya. Perilaku *coping* yang berpusat pada masalah cenderung dilakukan jika individu merasa bahwa sesuatu yang konstruktif dapat dilakukan terhadap situasi tersebut atau ia yakin bahwa sumberdaya yang dimiliki dapat mengubah situasi, sampel penelitian yang dilakukan oleh Ninno *et al.* (1998), yakni strategi *coping* yang digunakan rumahtangga dalam mengatasi masalah kekurangan pangan akibat banjir besar di Bangladesh adalah strategi *coping* berpusat pada masalah yaitu: (1) melakukan pinjaman/berhutang pada bank; (2) membeli makanan dengan kredit; (3) mengubah perilaku makan; dan (4) menjual aset yang masih dimiliki.



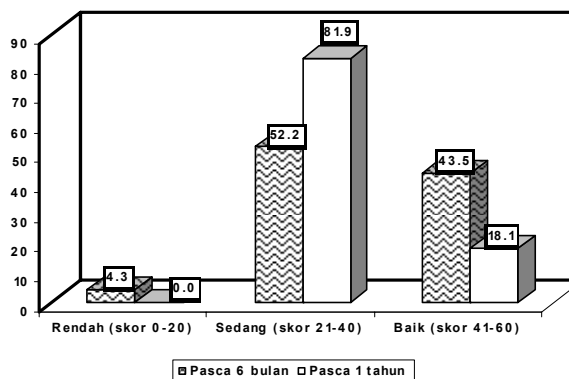
Gambar 4. Sebaran Sampel Berdasarkan Kategori Skor Coping Berfokus pada Masalah Keluarga Pasca Enam Bulan dan satu Tahun Gempa dan Tsunami

Berfokus pada Emosi

Coping yang berpusat pada emosi (*Emotion Focused of Coping Palliatif Form*). Perilaku *coping* ini merupakan suatu usaha yang diarahkan untuk mengatasi, mengurangi atau menghilangkan ketegangan emosional yang timbul dari situasi *stress* atau bertahan terhadap tekanan emosi negatif yang dirasakan akibat masalah yang dihadapi. *Coping* ini adalah upaya individu dalam mencari dan memperoleh rasa aman dan nyaman serta memperingan tekanan yang dirasa, bukan untuk memecahkan masalah yang sesungguhnya.

Perilaku *coping* yang berpusat pada emosi cenderung dilakukan bila individu merasa tidak dapat mengubah situasi yang menekan dan hanya dapat menerima situasi tersebut karena sumberdaya yang dimiliki tidak mampu menghadapi tuntutan akibat *stress*, sampel masih dalam penelitian yang dilakukan oleh Ninno *et al.* (1998), dimana

strategi *coping* yang digunakan rumahtangga dalam mengatasi masalah pangan akibat banjir besar di Bangladesh strategi *coping* berpusat pada emosi adalah pasrah menerima apa adanya, disamping berdo'a dan mengharapkan bantuan, simpati dan belas kasihan dari masyarakat dan pemerintah.



Gambar 5. Sebaran Sampel Berdasarkan Kategori Skor Coping Berfokus pada Emosi Keluarga Pasca Enam Bulan dan Satu Tahun Gempa dan Tsunami

Hubungan antara Tingkat *Stress* dan Sumber *Coping* dengan Strategi *Coping* Keluarga Pasca Gempa dan Tsunami

Hasil analisis korelasi Spearman menunjukkan adanya hubungan yang nyata antara jumlah anggota keluarga baik dengan strategi *coping* berfokus pada masalah maupun pada emosi (Tabel 3). Demikian pula dengan kepribadian yang berhubungan nyata dengan strategi *coping* berfokus pada masalah, serta dukungan sosial yang berhubungan nyata dengan strategi *coping* berfokus pada emosi.

Tabel 3. Hubungan antara Sumber *Coping* Dengan Strategi *Coping* Keluarga Pasca Enam Bulan dan Satu Tahun Gempa dan Tsunami

Peubah	<i>Coping</i> Berfokus pada Masalah		<i>Coping</i> Berfokus pada Emosi	
	R _s	Sig	r _s	Sig
Pendapatan	0.086	0.317	-0.039	0.649
Jumlah anggota keluarga	-.190(**)	0.026	-.249(***)	0.003
Umur KK	0.117	0.197	0.073	0.425
Umur istri	0.024	0.793	0.072	0.438
Pendidikan KK	-0.043	0.634	0.059	0.518
Pendidikan istri	-0.009	0.921	0.034	0.717
Kepribadian	0.158(*)	0.064	-0.138	0.106
Konsep Diri	0.020	0.818	-0.050	0.560
Dukungan Sosial	0.036	0.671	0.160(*)	0.060
Morbiditas	0.002	0.979	0.018	0.832

r_s = koefisien korelasi; * nyata pada $p < 0.1$; ** nyata pada $p < 0.05$; *** nyata pada $p < 0.01$

Tabel 4. Hubungan antara Tingkat *Stress* Dengan Strategi *Coping* Keluarga Pasca Enam Bulan dan Satu Tahun Gempa dan Tsunami

Peubah	<i>Coping</i> Berfokus pada Masalah		<i>Coping</i> Berfokus pada Emosi	
	rs	Sig	Rs	Sig
Tingkat <i>stress</i> (Family Live Inventory)	0.026	0.763	0.165(*)	0.053
Tingkat stres fisik	0.073	0.396	.171(**)	0.045
Tingkat stres psikis	0.039	0.649	.193(**)	0.023
Tingkat stres kognitif	0.101	0.240	0.057	0.505
Tingkat stres perilaku	0.118	0.168	0.090	0.292
Tingkat stres (Holmes dan Rahe)	0.107	0.210	0.166(*)	0.052

rs = koefisien korelasi; * nyata pada $p < 0.1$; ** nyata pada $p < 0.05$; *** nyata pada $p < 0.01$

Jumlah keluarga yang semakin banyak berdampak terhadap menurunnya strategi *coping*. Hal ini dimungkinkan dengan rendahnya *stress* yang dialami keluarga terkait dengan kehilangan keluarga, sehingga mereka lebih sedikit melakukan *coping*. Sementara itu, semakin ekstrovet kepribadian sampel, *coping* yang berfokus pada masalah semakin baik. Artinya keluarga lebih aktif juga melakukan upaya-upaya mengatasi permasalahan pasca gempa dan tsunami yang sedang dialaminya. Semakin tinggi dukungan sosial yang diterima oleh sampel, maka strategi *coping* yang berfokus pada emosi semakin baik. Penggunaan mekanisme *coping* sering dipengaruhi oleh latar belakang budaya, pengalaman dalam menghadapi masalah, faktor lingkungan, kepribadian, konsep diri individu, faktor sosial dan lain-lain, itu sangat berpengaruh pada kemampuan individu dalam menyelesaikan masalahnya (Lazarus dan Folkman, 1984).

Analisis korelasi Spearman mengindikasikan adanya hubungan yang positif nyata antara tingkat *stress* fisik dan psikis dengan strategi *coping* keluarga berfokus pada emosi (Tabel 4). Artinya semakin tinggi tingkat *stress* fisik dan psikis yang dialami sampel, maka *coping* berfokus

pada emosi yang dilakukan akan semakin baik. Demikian pula dengan tingkat *stress* (Family Live Inventory) dan tingkat *stress* (Holmes dan Rahe) yang berhubungan positif nyata dengan *coping* berfokus pada emosi. Tingkat *stress* yang semakin tinggi akan membuat keluarga melakukan upaya *coping* yang semakin tinggi.

Pengaruh Tingkat *Stress* Sumber *Coping* terhadap Strategi *Coping* Keluarga Pasca Gempa dan Tsunami

Hasil analisis regresi linier berganda menunjukkan adanya pengaruh yang nyata dari tingkat *stress* dan sumber *coping* terhadap strategi *coping* yang berfokus pada masalah (Tabel 5). Hasil analisis tersebut diperoleh dengan menggunakan metode Backward dimana model ke-10 adalah model yang terpilih dari 10 model. Nilai R^2 yang diperoleh adalah sebesar 11.6, artinya pengaruh tingkat *stress* dan sumber *coping* terhadap strategi *coping* berfokus pada masalah adalah 11.6 persen, sisanya yakni 88.4 persen adalah pengaruh lain di luar variabel penelitian. Ada empat variabel yang secara nyata berpengaruh terhadap strategi *coping* berfokus pada masalah yakni jumlah anggota keluarga, kepribadian, tingkat stres psikis dan tingkat stres kognitif.

Tabel 5. Pengaruh Tingkat *Stress* dan Sumber *Coping* terhadap Strategi *Coping* Berfokus pada Masalah Keluarga Pasca Enam Bulan dan Satu Tahun Gempa dan Tsunami

Peubah Tidak Bebas	Koef. Std (B)	Koef. Std (Beta)	t	Sig.
Konstanta	41.196		12.231	0.000
Jumlah anggota keluarga	-0.645	-0.190	-1.995	0.049
Kepribadian	0.502	0.228	2.288	0.024
Tingkat stres psikis	0.493	0.281	2.099	0.038
Tingkat stres kognitif	-0.523	-0.220	-1.741	0.085

Peubah Bebas: strategi *coping* berfokus pada masalah; Model 10; adj $R^2 = 0.116$, $p = 0.003$

Jumlah anggota keluarga berpengaruh negatif terhadap strategi *coping* berfokus pada masalah, yang berarti jumlah anggota keluarga yang semakin besar akan berdampak pada menurunnya *coping* berfokus pada masalah yang dilakukan oleh keluarga. Hal ini dimungkinkan karena jumlah anggota keluarga yang banyak mengindikasikan bahwa jumlah korban tidak sebanyak pada keluarga yang lebih sedikit, sehingga stress yang dialami juga relatif lebih kecil.

Setiap kepribadian yang berbeda memiliki cara yang berbeda untuk mengatasi stress. Kejadian disekitarnya juga mempengaruhi *coping* strategi yang dilakukan oleh setiap kepribadian. *Coping* strategi menghindari (*avoidance*) cenderung dilakukan oleh tipe kepribadian introvet (Gallagher, 1996). Orang yang introvet menggunakan model *coping* pasif, berfokus pada emosi dan ditujukan untuk menurunkan stress. Sedangkan tipe ekstrovet lebih menggunakan banyak menggunakan *coping* aktif.

Tingkat stres psikis dan kognitif berpengaruh nyata terhadap strategi *coping* berfokus pada masalah. Semakin tinggi stress psikis yang dialami akan meningkatkan *coping* berfokus pada masalah yang dilakukan. Sementara itu, tingkat stress kognitif berpengaruh nyata secara negatif terhadap strategi *coping* berfokus pada masalah. Hal ini bisa dipahami karena komponen pertanyaan stress kognitif misalnya tidak ada keinginan untuk bekerja dapat mengakibatkan keinginan untuk mengatasi masalah akan menurun.

Hal tersebut didukung oleh Friedman (1998), yang mengatakan *coping* keluarga adalah respon perilaku positif yang digunakan keluarga dan subsistemnya untuk

memecahkan suatu masalah atau mengurangi *stress* yang diakibatkan oleh suatu peristiwa tertentu. Keluarga diharapkan mampu berperan dalam menyelesaikan masalah melalui strategi *coping* yang efektif. Apabila keluarga mampu melakukan *coping* dengan baik, akan berdampak positif terhadap kehidupan keluarga.

Hasil analisis regresi linier berganda metode Backward menunjukkan adanya pengaruh yang nyata dari tingkat *stress* dan sumber *coping* terhadap strategi *coping* yang berfokus pada emosi dengan model ke-8 terpilih sebagai model terbaik dari 8 model yang dihasilkan (Tabel 6). Nilai R^2 yang dihasilkan adalah 0.288, yang bermakna pengaruh variabel penelitian yakni tingkat *stress* dan sumber *coping* adalah 28.8 persen, sedangkan sisanya yakni 71.2 persen adalah pengaruh variabel lain di luar penelitian. Adapun variabel yang secara nyata berpengaruh terhadap strategi *coping* berfokus pada emosi adalah sebanyak 6 variabel yakni umur KK, umur istri, dukungan sosial, tingkat stres psikis dan tingkat stres perilaku. Menurut Caplan (Friedman, 1998), terdapat tiga sumber umum dukungan sosial yaitu penggunaan jaringan dukungan sosial informal, penggunaan sistem sosial formal, dan penggunaan kelompok-kelompok mandiri. Penggunaan jaringan sistem dukungan sosial informal yang biasanya diberikan oleh kerabat dekat dan tokoh masyarakat. Penggunaan sistem sosial formal dilakukan oleh keluarga ketika keluarga gagal untuk menangani masalahnya sendiri, maka keluarga harus dipersiapkan untuk beralih kepada profesional bayaran untuk memecahkan masalah. Penggunaan kelompok mandiri sebagai bentuk dukungan sosial dapat dilakukan melalui organisasi.

Tabel 6. Pengaruh Tingkat Stress dan Sumber Coping terhadap Strategi Coping Berfokus pada Emosi Keluarga Pasca Enam Bulan dan Satu Tahun Gempa dan Tsunami

Peubah Tidak Bebas	Koef. Std (B)	Koef. Std (Beta)	t	Sig.
Konstanta	40.958		8.615	0.000
Jumlah anggota keluarga	-1.348	-0.260	-2.885	0.005
Umur KK	0.387	0.496	2.701	0.008
Umur istri	-0.277	-0.366	-1.979	0.051
Dukungan Sosial	-2.025	-0.208	-2.296	0.024
Tingkat stres psikis	1.484	0.554	4.761	0.000
Tingkat stres perilaku	-1.038	-0.471	-4.345	0.000

Peubah Bebas: strategi *coping* berfokus pada emosi; Model 8; adj R^2 =0.288, p=0.000

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Masalah-masalah yang dihadapi keluarga pascagempa tsunami dibagi menjadi lima, yaitu pangan, kesehatan, pendidikan, perumahan/tempat tinggal, pakaian dan pekerjaan/pendapatan. Permasalahan pangan yang secara umum adalah tidak adanya pangan hewani dalam menu makanan yang disajikan setiap saat. Dalam masalah kesehatan sebagian besar keluarga tidak mengalami kesulitan dalam berobat. Masalah pendidikan adalah sebagian besar anak tidak mengikuti pendidikan non formal. Masalah perumahan/tempat tinggal adalah ketidaknyamanan dan fasilitas sangat tidak memadai. Pakaian tidak menjadi masalah bagi sampel. Masalah pekerjaan/pendapatan adalah penghasilan yang tidak memadai.
2. Tingkat *stress* dengan *Family Live Inventory* yang dialami oleh keluarga pascagempa dan tsunami sebagian besar masih tergolong tinggi setelah 6 bulan bencana. Namun satu tahun setelah bencana, terjadi penurunan yang cukup signifikan dengan berkurangnya keluarga yang tergolong *stress* tinggi. Kategori tingkat *stress* dengan menggunakan metode Holmes dan Rahe menunjukkan bahwa pada enam bulan pertama, sebagian besar keluarga termasuk kategori *stress* tinggi, sementara pasca satu tahun bencana proporsi tertinggi masuk dalam kategori sedang.
3. Strategi *coping* berfokus pada masalah yang dilakukan oleh sampel pada enam bulan pertama sebagian besar tergolong baik. Sementara itu, satu tahun pasca bencana, persentase tertinggi bergeser pada kategori sedang. Baik pada enam bulan pertama dan satu tahun pasca bencana, sebagian besar sampel mempunyai strategi *coping* berfokus pada emosi yang tergolong ke dalam kategori sedang.
4. Terdapat hubungan yang nyata antara jumlah anggota keluarga baik dengan strategi *coping* berfokus pada masalah maupun pada emosi. Kepribadian berhubungan nyata dengan strategi *coping* berfokus pada masalah, serta dukungan sosial berhubungan nyata

dengan strategi *coping* berfokus pada emosi. Terdapat hubungan positif nyata antara tingkat *stress* fisik dan psikis dengan strategi *coping* keluarga berfokus pada emosi.

5. Terdapat pengaruh jumlah anggota keluarga, kepribadian, tingkat stres psikis dan tingkat stres kognitif terhadap strategi *coping* berfokus pada masalah. Terdapat pengaruh umur KK, umur istri, dukungan sosial, tingkat stres psikis dan tingkat stres perilaku terhadap strategi *coping* berfokus pada emosi

Saran

1. Perlu adanya upaya rekonstruksi yang bersifat tidak hanya fisik namun juga psikis di Provinsi NAD pasca gempa dan tsunami. Hal tersebut dapat dicapai dengan kerjasama lintas sektoral karena permasalahan pasca bencana yang timbul sangat kompleks.
2. Perlu dilakukan upaya-upaya strategis baik dari pemerintah, LSM maupun tokoh-tokoh masyarakat dan agama untuk membangun kembali semangat hidup dan optimisme pada korban bencana.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2005. Keluhan fisik karena stress. <http://www.kompas.com/kesehatan/news/>. 25 September 2006.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Indonesia tahun 2002. Jakarta: BPS.
- _____ dan S. Folkman. 1984. *Stress, Appraisal, and Coping*. New York: Bencana Gempa dan Tsunami. 2005. Jakarta: Penerbit Buku Kompas.
- Cox, T., dan E. Ferguson. 1991. Individual Differences, *Stress and Coping* dalam Personality and *Stress: Individual Differences in the Stress Process*.. Cooper CL, Payne R (editor). England: John Wiley & Son.
- Friedman. 1998. "Family Nursing: Theory and Practice" 3rd ed. California: Appleton & Lange.
- Gallagher, D.J (1996). Personality, coping, and objective outcomes: Extroversion, neuroticism, coping styles, and academic performance. *Personality & Individual Differences*, 21, 421-429.

- Goldsmith, Elisabeth B. 1996. *Resource Management for Individuals and Families: Management Stress and Fatigue*. USA: West Publishing Company.
- Lazarus, R.S. 1976. *Pattern of Adjustment* (2nd ed). Kogakusha: McGraw-Hill, Inc.
- McCubbin, Hamilton I. & Thompson, Anne I. 1987. *Family Assessment Inventory: Research and Practice*. Madison-Wiscousin: The University of Wiscousin- Madison.
- Sussman, B.M., dan K.S. Steinmetz. 1986. *Handbook of Marriage and the Family*. New York and London: Plenum Press.
- Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional (UU.RI N0.2 Tahun 1989)

GAMBARAN PENGETAHUAN IBU HAMIL TERHADAP PEMERIKSAAN ANC DI KLINIK BERSALIN ELVINA TANJUNG SARI MEDAN TAHUN 2007

Indrawati

Pengajar Tetap pada Jurusan Keperawatan
Politeknik Kesehatan Departemen Kesehatan RI, Medan

ABSTRACT

In obtaining better mother and baby health care, the cooperative among pregnant women and health care providers in order to get optimum health degree is important. This research is intended to get the description on pregnant women to ANC checking. This research is carried out in Elvina clinic Tanjung Sari Medan in 2007. It is A descriptive research with the sample 48 persons using total sampling method. It is obtained that the knowledge level is categorized good. It is related to education, occupation and information resources. Based on the education level, elementary school is for 6 persons (12,55%) Junior High School is for 4 person (8,32%), Senior High School is 25 persons (52,85%), and university degree is for 13 persons (27,08%). Based on respondents' occupation, government worker is for 5 persons (10,41%), private entrepreneur is for 20 persons (41,65%), farmer is for 15 persons (31,28%) and household woman is for 8 persons (16,65%). Whereas, respondent's knowledge level based on the information resources from health nurses is for 24 persons (50%) from printing media is for 13 persons (27%) and from electronics media is for 11 persons (23%). From the results of research, it is obtained majority of respondents with good knowledge is for 22 persons (45,83%) and minority of the respondents is with medium for 26 persons (54,16%).

Keywords: *Pregnant women, Women health, ANC*

PENDAHULUAN

Tujuan pembangunan kesehatan menuju Indonesia sehat 2010 adalah meningkatkan keadaan, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar terwujud derajat kesehatan masyarakat yang optimal melalui terciptanya masyarakat, bangsa dan negara Indonesia yang dilandasi oleh pendukung yang hidup dalam lingkungan yang sehat, memiliki kemampuan yang menjangkau pelayanan kesehatan salah satu sarana pembangunan kesehatan menuju Indonesia sehat 2010 adalah perilaku hidup sehat yakni meningkatkan secara bermakna jumlah ibu hamil yang memeriksa diri dan melahirkan ditolong oleh tenaga kesehatan (Depkes RI, 2010).

Dalam upaya peningkatan derajat kesehatan ibu dan balita sangat penting, khususnya ibu-ibu hamil dituntut untuk bekerjasama dengan pelayanan kesehatan guna tercapai derajat kesehatan ibu dan balita semaksimal mungkin. Dalam hal ini perilaku ibu hamil dapat menggambarkan adanya kecenderungan menurun atau meningkatnya angka kematian ibu saat melahirkan, oleh karena itu diperlukan pelayanan kesehatan tentang Antenatal Care (ANC) khususnya bagi para ibu-ibu pada masa kehamilan. Angka kematian ibu melahirkan (AKI) berguna untuk menggambarkan tingkat kesadaran perilaku hidup sehat, bagi ibu hamil dilihat dari status gizi, dan kesehatan ibu, serta kondisi kesehatan lingkungannya, tingkat pelayanan kesehatan terutama untuk pelayanan kesehatan ibu hamil

(Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Utara, 2004; 36).

Menurut WHO, kematian ibu adalah kematian perempuan selama masa kehamilan atau diperburuk oleh kehamilan atau keadaan penanganannya tetapi bukan karena kecelakaan. Di Laos kematian ibu akibat melahirkan 530 dari 100.000 kelahiran, sementara itu angka kematian ibu menurut Survei Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI) 2004 masih cukup tinggi yaitu 390 per 100.000 kelahiran. (www.google.com/pemeriksaan_kehamilan_2006).

Oleh sebab itu Indonesia telah dianjurkan program kesehatan ibu dan anak agar setiap wanita hamil paling sedikit 4 kali melakukan pemeriksaan kandungan yakni satu kali pada trimester I, satu kali pada trimester II, dan dua kali pada trimester III untuk mencegah terjadinya penurunan angka kematian bayi dan ibu. (www.google.com/pemeriksaan_kehamilan_2006).

Tujuan Penelitian

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran pengetahuan ibu hamil tentang ANC. Sedangkan tujuan khususnya adalah:

1. Mengetahui gambaran pengetahuan ibu hamil tentang pemeriksaan ANC tingkat pendidikan.
2. Mengetahui gambaran pengetahuan ibu hamil tentang ANC berdasarkan pekerjaan.
3. Mengetahui gambaran pengetahuan ibu hamil tentang ANC berdasarkan sumber informasi.

Manfaat Penelitian

Dari penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut.

1. Menambah wawasan dan pengetahuan ibu hamil terhadap pemeriksaan ANC.
2. Bagi Ibu-ibu hamil yang memeriksakan kehamilannya dapat mengetahui pentingnya memeriksakan kehamilan atau dapat meningkatkan motivasi dalam melakukan ANC.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini survei deskriptif yang dirancang secara potong-lintang.

Lokasi dan Lama Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan di Klinik Bersalin Elvina Tanjung Sari Medan. Penelitian berlangsung selama 1 bulan.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu hamil yang melakukan dan melaksanakan pemeriksaan kehamilan (ANC) di Klinik Bersalin Elvina Tanjung Sari Medan Tahun 2007, yaitu sebanyak 189 orang. Penentuan jumlah sampel dalam jumlah sampel dapat 20 - 25% dari total populasi. Maka jumlah sampel adalah $25/100 \times 189 = 48$ orang (Arikunto, 2002).

Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara:

- a. Data primer yaitu data yang langsung diperoleh atau diambil oleh peneliti melalui kuesioner pada ibu-ibu hamil di Klinik Bersalin Elvina Tanjung Sari Medan.
- b. Data sekunder diperoleh dari badan/institusi klinik Bersalin Elvina Tanjung Sari Tahun 2007.

Pengolahan dan Analisis Data

Analisis data akan dilakukan secara deskriptif dalam bentuk tabel distribusi silang antara variabel yang diteliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Karakteristik Responden

Dari tabel di bawah dapat dilihat bahwa kebanyakan responden berpendidikan lulus SLTA, yaitu sebanyak 52,05%. Sedangkan yang paling sedikit adalah tingkat pendidikan SLTP (8,32%).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Pendidikan	Frekuensi	%
SD	6	12,5
SLTP	4	8,32
SLTA	25	52,05
Akademi – PT	13	27,08
Total	48	100,00

Sumber: Hasil Penelitian di Klinik Bersalin Elvina Tanjung Sari Medan Tahun 2007

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa responden berdasarkan tingkat pendidikan yang berpengetahuan baik sebanyak 21 orang (43,7%) dengan klasifikasi tingkat pendidikan SLTA sebanyak 25 orang (52,05%), pengetahuan cukup 27 orang (56,3%) dan klasifikasi pendidikan akademi/ perguruan tinggi sebanyak 13 orang (27,08%), tingkat pendidikan SD sebanyak 6 orang (12,5%) dan tingkat pendidikan SLTP 4 orang (12,5%). Sedangkan responden dengan tingkat pengetahuan kurang baik dan tidak baik tidak dijumpai pada responden.

Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa jumlah responden berdasarkan tingkat pekerjaan mayoritas bekerja sebagai wiraswasta yaitu sebanyak 20 orang

(41,65%). Sedangkan minoritas bekerja sebagai PNS, yaitu sebanyak 5 orang (10,41%).

Dari Tabel 4 dapat dilihat bahwa distribusi pengetahuan responden berdasarkan pekerjaan adalah sebagai berikut. Pengetahuan baik 21 orang (43,74) dengan klasifikasi jenis pekerjaan wiraswasta (41,65), pengetahuan cukup 27 orang (56,25%) dengan klasifikasi pekerjaan petani sebanyak 25 orang (31,28%), tingkat pekerjaan IRT sebanyak 13 orang (16,65%) dan tingkat pekerjaan PNS sebanyak 6 orang (10,41%). Sedangkan responden yang berpengetahuan kurang baik dan tidak baik adalah tidak dijumpai pada diresponden (0%).

Tabel 2. Distribusi Pengetahuan Ibu Hamil tentang Pemeriksaan ANC berdasarkan Tingkat Pendidikan, tahun 2007

Tingkat Pendidikan	Pengetahuan								Frekuensi	(%)
	Baik		Cukup baik		Kurang baik		Tidak baik			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
SD	3	6,25	-	-	-	-	-	-	6	12,50
SLTP	2	4,16	2	4,18	-	-	-	-	4	8,32
SLTA	10	20,8	15	31,25	-	-	-	-	25	52,05
Akdm-PT	6	12,5	7	14,5	-	-	-	-	13	27,08
Total	21	43,7	27	56,3	-	-	-	-	48	100,00

Sumber: Hasil Penelitian di Klinik Bersalin Elvina Tanjung Sari Medan Tahun 2007.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pekerjaan Tentang Pengetahuan Ibu Hamil Terhadap Pemeriksaan ANC, Tahun 2007

Pekerjaan	n	(%)
PNS	5	10,41
Wiraswasta	20	41,65
Petani	15	31,28
IRT	8	16,65
Jumlah	48	100,00

Sumber: Hasil Penelitian di Klinik Bersalin Elvina Tanjung Sari Medan Tahun 2007

Tabel 4. Distribusi Pengetahuan Responden Tentang ANC Berdasarkan Pekerjaan, Tahun 2007

Jenis Pekerjaan	Pengetahuan								Frekuensi	(%)
	Baik		Cukup baik		Kurang baik		Tidak baik			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
PNS	2	41,16	3	6,250	0	0	0	0	6	10,41
Wiraswasta	9	18,75	11	22,90	0	0	0	0	20	41,65
Petani	7	14,58	8	16,70	0	0	0	0	25	31,28
IRT	3	6,25	5	10,40	0	0	0	0	13	16,65
Jumlah	21	43,70	27	56,25	0	0	0	0	48	100,00

Sumber: Hasil Penelitian di Klinik Bersalin Elvina Tanjung Sari Medan Tahun 2007

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Sumber Informasi tentang ANC, Tahun 2007

Sumber informasi	n	%
Tenaga kesehatan	24	50,00
Media cetak	13	27,00
Media elektronik	11	23,00
Jumlah	48	100,00

Sumber: Hasil Penelitian di Klinik Bersalin Elvina Tanjung Sari Medan Tahun 2007

Tabel 6. Distribusi Pengetahuan Ibu Hamil Tentang ANC Berdasarkan Sumber Informasi, Tahun 2007

Sumber Informasi	Pengetahuan								Frekuensi	(%)
	Baik		Cukup baik		Kurang baik		Tidak baik			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Tenaga kesehatan	14	29,16	10	20,80	0	0	0	0	24	50,00
Media cetak	6	12,50	7	14,58	0	0	0	0	13	27,00
Media Elektronik	5	10,14	6	12,50	0	0	0	0	11	23,00
Jumlah	25	52,00	23	48,00	0	0	0	0	48	100,00

Sumber: Hasil Penelitian di Klinik Bersalin Elvina Tanjung Sari Medan Tahun 2007

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pengetahuan Ibu Hamil tentang Pemeriksaan ANC di Klinik Bersalin Elvina Tanjung Sari Medan, Tahun 2007

Pengetahuan	Frekuensi	(%)
Baik	22	45,83
Cukup baik	26	54,16
Kurang baik	0	0,00
Tidak baik	0	0,00
Total	48	100,00

Sumber: Hasil Penelitian di Klinik Bersalin Elvina Tanjung Sari Medan Tahun 2007

Dari Tabel 5 dapat dilihat jumlah responden berdasarkan sumber informasi paling tinggi adalah dari tenaga kesehatan yaitu sebanyak 24 orang (50%). Sedangkan yang aling rendah adalah sumber informasi yang di daat dari media elektronik yaitu sebanyak 11 orang (23%).

Dari Tabel 6 dapat dilihat bahwa distribusi pengetahuan responden berdasarkan sumber informasi adalah dari tenaga kesehatan jumlah responden sebanyak 24 orang (50%) dengan klasifikasi dengan berpengetahuan baik sebanyak 25 orang (52%). Sumber informasi media cetak sebanyak 13 orang (27%) dengan klasifikasi yang berpengetahuan cukup baik sebanyak 23 orang (48%). Sedangkan sumber informasi dari media elektronik sebanyak 11 orang (23%) dan dengan tingkat pengetahuan kurang baik dan tidak baik tidak dijumpai pada responden (0%).

Dari Tabel 7 dapat dilihat bahwa jumlah responden yang berpengetahuan

cukup baik adalah lebih banyak yaitu 26 rang (54,16%). Sedangkan yang berpengetahuan kurang baik dan tidak baik tidak dijumpai pada responden (0%).

PEMBAHASAN

Dengan berpendidikan yang lebih tinggi dapat menjamin pengetahuan orang itu lebih baik dibanding dengan pendidikan yang lebih rendah. Semakin tinggi pendidikan ibu hamil maka bertambah banyak ibu memeriksakan kehamilannya.

Pengetahuan yang baik lebih banyak dijumpai pada ibu yang bekerja sebagai wiraswasta dan PNS bahwa hubungan pekerjaan dengan pengetahuan adalah lebih banyak pengetahuan ibu yang bekerja diluar daripada ibu yang tidak bekerja karena ibu yang bekerja sebagai pedagang dan PNS lebih banyak berinteraksi dengan orang lain dan mendapat informasi dibanding ibu yang tidak bekerja (ibu rumah tangga).

Sumber informasi yang diperoleh ibu adalah dari tenaga kesehatan. Hal ini dapat terjadi karena tenaga kesehatan merupakan sumber informasi yang dapat dilihat, didengar dapat melaksanakan dan dapat ditanya oleh responden sehingga pengetahuan responden lebih baik dibanding dengan sumber informasi yang lain.

Faktor pendukung paling utama adalah sumber informasi berasal dari tenaga kesehatan dan faktor pekerjaan yang bekerja sebagai wiraswasta tentu lebih banyak berinteraksi dengan orang lain hal ini lebih baik pengetahuannya dibandingkan orang yang tidak berinteraksi atau orang yang tidak bekerja.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pengetahuan responden dalam penelitian gambaran pengetahuan ibu hamil terhadap pemeriksaan ANC di Klinik Bersalin Elvina Tanjung Sari Medan Tahun 2007 mayoritas berpengetahuan baik karena didukung oleh tingkat pendidikan, pekerjaan, dan sumber informasi.
2. Tingkat pendidikan responden mempunyai kecenderungan berhubungan positif dengan tingkat pengetahuan responden terhadap pemeriksaan kehamilan yaitu semakin tinggi tingkat pendidikan responden semakin baik pula pengetahuannya.
3. Pekerjaan responden memiliki kecenderungan untuk berhubungan dengan pengetahuan responden terhadap pemeriksaan ANC.
4. Sumber informasi mempunyai responden positif untuk berhubungan dengan pengetahuan responden dimana responden menerima sumber informasi

dari petugas kesehatan mayoritas berpengetahuan baik.

Saran

1. Kepada petugas kesehatan diharapkan untuk lebih meningkatkan mutu pelayanan kesehatan melalui program kesehatan khususnya penyuluhan tentang pemanfaatan pemeriksaan ANC.
2. Kepada ibu-ibu hamil diharapkan perlunya untuk meningkatkan pengetahuan ibu melalui sumber informasi kesehatan khususnya tentang pemeriksaan kehamilan sehingga salah satu upaya menurunkan angka kematian ibu di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Edisi Revisi IV, Jakarta: Rineka Cipta.
- Bagus, I. 2001, *Ilmu Kebidanan dan Penyakit Kandungan KB, EGC*, Jakarta.
- Depkes, RI. 2005. *Pusat Data Kesehatan Indonesia*, Jakarta.
- Dinkes, 2004. *Profil Kesehatan Sumatera Utara*.
- Mochtar, R. 2001. *Sinopsis Obstetri*, Jilid 2, Edisi 2, Jakarta. EGC.
- Notoadmodjo, S. 2003. *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Edisi Revisi, Jakarta: Rineka Cipta.
- Politeknik Kesehatan. 2006. *Panduan Penyusunan Karta Tulis Ilmiah (KTI)*. Medan.
- Rabiah, G. 2002. [http://www.kompas.com/kompas_cetak/data Penelitian Terbaik tentang Anrenatal Care. www.Google.com/pemeriksaan-kehamilan.2006](http://www.kompas.com/kompas_cetak/data_Penelitian_Terbaik_tentang_Anrenatal_Care.www.Google.com/pemeriksaan-kehamilan.2006).
- [www.Infokes.com/profil Kesehatan](http://www.Infokes.com/profil_Kesehatan).

PENILAIAN STANDAR PELAYANAN KESEHATAN TINGKAT I DAN FASILITASNYA BAGI PESERTA JAMSOSTEK DI MEDAN

Ameta Primasari

Departemen Biologi Oral Fakultas Kedokteran Gigi USU

ABSTRACT

One of the protections for Indonesian workers is to assure that they get health services for workers. PT Jamsostek is the company that responsible for social insurance for workers which include health insurance. However, there were complaints and shortage that should be reviewed. The objective of this study is to assess the standard of health service and facilities given to the customers in Medan, based of the standards stipulated by Jamsostek. The cross sectional study involves 194 customers of Jamsostek served in 13 health service agencies at level one I (HSAI) in Medan. the variables of the health service received by customers evaluated using three categories: good, fair and poor. The variables, encompassing general practitioner physician service, dentist service, medicine service, emergency, unit service, family planning service, mother and child service, medicine service and health facilities, are analyzed with t test. The results using $p < 0.05$ indicate a significant difference in almost each health service variables. This means a lower health service given to the customers than that stated by Jamsostek. It is recommended that the criteria and procedure of the HSAI selection be strictly implemented and the selected HSAI be periodically evaluated and trained.

Keywords: Standards of services, Health service, Jamsostek customers

PENDAHULUAN

Undang-undang No. 3 tahun 1992 dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 14 Tahun 1993 tentang penyelenggaraan program Jaminan Sosial Tenaga Kerja merupakan salah satu wujud jaminan yang diberikan pemerintah bagi para pekerja (Jamsostek, 1995) Dalam hal ini, Pemerintah membentuk PT Jamsostek untuk menjalankan fungsi sosialnya dengan tidak melupakan aspek bisnisnya dimana keuntungan tetap dikejar perusahaan milik Negara ini.

PT Jamsostek memberikan perlindungan mulai dari jaminan hari tua, jaminan kematian, kecelakaan kerja, maupun jaminan pemeliharaan kesehatan. Sesuai dengan Undang-undang No. 3 Tahun 1992, maka semua pekerja wajib dimasukkan pengusaha menjadi anggota Jamsostek.

Namun pada zaman kebebasan ini di Indonesia masih banyak pengusaha yang tidak takut melanggar Undang-undang tersebut. Supremasi hukum ini dapat pula terhambat akibat banyaknya keluhan-keluhan peserta melalui media massa dan demonstrasi para pekerja yang menuntut kenaikan unsur kesejahteraan ataupun menuntut perbaikan kualitas pelayanan program Jamsostek.

Program pelayanan jaminan pemeliharaan kesehatan (JPK) PT Jamsostek bersifat paripurna yaitu meliputi pelayanan peningkatan kesehatan (promotif), penyembuhan penyakit (kuratif), pencegahan penyakit (preventif) serta pemulihan kesehatan (rehabilitatif. Standar pelayanan kesehatan PT Jamsostek dibagi atas pelayanan tingkat I, persalinan, pelayanan tingkat lanjutan, pelayanan khusus dan pelayanan gawat darurat (Jamsostek, 2000).

Rumusan Masalah

Adanya keluhan pekerja tentang pelayanan jaminan pemeliharaan kesehatan yang telah mereka terima selama ini perlu di analisa dalam rangka peningkatan dan menjaga kualitas pelayanan kesehatan program jaminan pemeliharaan kesehatan PT. Jamsostek. Sebagai rumusan masalah adalah belum diketahuinya kualitas standar pelayanan dan fasilitas pelayanan bagi peserta Jamsostek di Medan.

Tujuan Penelitian

Untuk menilai standar pelayanan kesehatan dan fasilitas bagi pelaksana pelayanan kesehatan tingkat I PT. Jamsostek di Kota Medan.

Manfaat Penelitian

- Sebagai bahan evaluasi pelayanan bagi pelaksana pelayanan kesehatan PT. Jamsostek.
- Bahan informasi terkait upaya peningkatan kualitas pelayanan.

TINJAUAN PUSTAKA

Jaminan Sosial Tenaga Kerja (Jamsostek)

Pemerintah menunjuk PT Jamsostek sebagai badan penyelenggara program Jaminan Sosial Tenaga Kerja, merupakan badan usaha milik Negara yang melaksanakan fungsi dan tugasnya sebagai pelindung bagi tenaga kerja dan keluarganya.

Program Jamsostek merupakan suatu program perlindungan bagi tenaga kerja yang meliputi Jaminan Kematian (JK), Jaminan Pemeliharaan Kesehatan (JPK), Jaminan Kecelakaan Kerja (JKK), dan Jaminan Hari Tua (JHT). Pada dasarnya program ini menekankan pada perlindungan bagi tenaga kerja yang relatif mempunyai kedudukan yang lemah. Bentuk perlindungan, pemeliharaan dan peningkatan kesejahteraan diselenggarakan dalam bentuk asuransi, dimana menjamin keadaan social tenaga kerja yang bersifat dasar (Zulminar dkk, 1999).

Asuransi Kesehatan

Asuransi kesehatan adalah salah satu bentuk upaya kesehatan dalam rangka jaminan pengamanan sosial dalam menghadapi resiko yang disebabkan oleh gangguan kesehatan.

Bentuk asuransi kesehatan yang paling sederhana adalah perusahaan asuransi hanya bertanggung jawab mengembalikan uang kepada peserta dan tidak berhubungan dengan pelaksana pelayanan kesehatan (Sulastomo, 2002)

Jaminan Pemeliharaan Kesehatan

Jaminan Pemeliharaan Kesehatan (JPK) pada program Jamsostek merupakan asuransi sosial yaitu asuransi yang mempunyai unsur keharusan dan dana diperoleh bukan dari premi peserta melainkan diperoleh dari kontribusi perusahaan tempat pekerja.

Prinsip lain dari jaminan pemeliharaan kesehatan adalah pemerataan pelayanan ataupun perlindungan. Tenaga kerja yang bekerja di perusahaan besar maupun kecil berhak atas pelayanan kesehatan yang sama, demikian juga halnya pekerja dengan berpenghasilan lebih besar menerima pelayanan kesehatan yang sama dengan berpenghasilan relatif rendah (Jamsostek, 2000).

Standar Pelayanan Jamsostek

- a. Adapun standar pelayanan yang tersedia di PPK tingkat I adalah:
 - Pemeriksaan dan pengobatan dokter umum
 - Pemeriksaan dan pengobatan dokter gigi
 - Bimbingan dan konsultasi
 - Pelayanan kesehatan ibu dan anak
 - Pelayanan keluarga berencana
 - Tindakan medis sederhana
 - Pemberian obat-obatan dengan berpedoman Daftar Obat Esensial National (DOEN), Generik dan Standar Obat Jamsostek
 - Pelayanan Gawat Darurat
- b. Standar persyaratan minimal (SPM) adalah menunjuk pada keadaan minimal yang harus dipenuhi untuk dapat menjamin terselenggaranya pelayanan kesehatan yang bermutu. Standar persyaratan minimal ini dibedakan atas 3 macam, yakni (Larson,1997).
- c. Standar Proses
 - Ketersediaan pelayanan kesehatan (available)
 - Kewajaran pelayanan kesehatan (appropriate)

- Kesenambungan pelayanan kesehatan (continue)
- Penerimaan pelayanan kesehatan (acceptable)
- Ketercapaian dan keterjangkauan pelayanan (accessible & affordable) (Azwar, 1996).

Standar Fasilitas Pelayanan Jamsostek

Tindakan medis maupun non medis tidak akan terpisahkan dengan fasilitasnya sehingga pelayanan kesehatan diterima oleh pasien. Pemberian pelayanan dengan fasilitas gedung/ruangan dan peralatan merupakan gambaran kualitas pelayanan yang akan diperoleh pasien. Standar peralatan medis merupakan prasyarat untuk membuka balai pengobatan baru yaitu sesuai SK Dirjen Binkesmas No. 664/Binkesmas/DJ/V/1987.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Tempat penelitian dilaksanakan di Balai Pengobatan ataupun Poliklinik yang merupakan Pelaksana Pelayanan Kesehatan (PPK) tingkat I yang ada di Kota Medan. Waktu penelitian dilaksanakan selama 9 bulan dimulai bulan Desember 2001 sampai Agustus 2002.

Populasi dan Sampel

Populasi adalah seluruh peserta jaminan pemeliharaan kesehatan PT. Jamsostek yang mendapatkan pelayanan kesehatan pada PPK tingkat I di Kota Medan. Besar sampel dihitung dengan menggunakan rumus (Gaspersz V, 1991):

$$n = \frac{NZ^2 \times P (1 - P)}{NG^2 + Z^2P (1 - P)}$$

dimana: N = ukuran populasi = 38.780
 Z = Tingkat keandalan = 1,96
 G = Galat pendugaan = 6%
 P = Proporsi populasi = 20%

Dengan menggunakan rumus diatas didapat besar sample minimal 170 orang, dimana pengambilan data dilakukan 1 hari kerja pada 13 PPK didapat sebanyak 194 orang.

Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini merupakan penelitian survey yang bersifat deskriptif - explorative dengan menggunakan studi *cross sectional*.

Pengumpulan Data

Data primer dikumpulkan dengan menggunakan Kuesioner, jenis pertanyaannya adalah semi terbuka dan menggunakan teknik wawancara, sikap responden diperhatikan. Data sekunder diperoleh oleh PT. Jamsostek tentang lembaran penilaian pelaksana pelayanan kesehatan (PPK I) sesuai dengan surat direktur pembinaan nomor: B/1319/0397 tanggal 25 Maret 1997, surat Kakanwil I nomor: B/591/072000 tanggal 117 Juli 2001.

Definisi Operasional

- Pelayanan medis adalah pelayanan dan pengobatan dokter umum, pelayanan KB, pelayanan KIA, pemberian obat-obatan, tindakan darurat, dan rujukan serta pengobatan dengan dokter gigi.
- Pelayanan dokter umum meliputi keberadaan, pemeriksaan dan tindakan dokter terhadap pasien peserta JPK.
- Bimbingan dan konsultasi meliputi ceramah dan Tanya jawab kepada pasiennya yang dapat menggunakan alat bantu.
- Pelayanan KIA meliputi pemeriksaan kehamilan, pemantauan kesehatan bayi serta vaksinasi dasar.
- Pelayanan KB meliputi pemberian pil KB dan suntikan KB serta IUD.
- Pemberian obat-obatan adalah pemberian obat-obat generik sesuai standar obat Jamsostek secara lengkap.
- Pelayanan gawat darurat meliputi pelayanan kecelakaan, serangan jantung, serangan asma berat, kejang demam, pendarahan berat, muntah berat disertai dehidrasi, kehilangan kesadaran, dan keadaan gelisah.
- Pelayanan dokter gigi meliputi pencabutan gigi, penambalan gigi, perawatan syaraf pulpa gigi, serta pembuatan gigi palsu.
- Fasilitas pelayanan meliputi fasilitas untuk mendapatkan pelayanan, menunggu, dan fasilitas pemeriksaan.

Aspek Pengukuran

Pengukuran variable penelitian ini menggunakan skala ordinal yang dimodifikasi dari skala interval yang didapat dari skoring kuesiner responden. (Ridwan dan Lestari, 2001). Penilaian di kategorikan atas tiga tingkatan, yaitu: kategori baik (>75%), kategori sedang (50%-75%), dan kategori kurang (<50%). Penilaian ini sesuai standar pelayanan JPK PT Jamsostek.

Analisis Data

Penilaian masing-masing variabel akan ditentukan oleh uji t untuk satu sample, dimana terdapat perbedaan antara nilai standar yang disediakan PPK I dengan nilai-nilai yang diterima oleh peserta (responden) maka jika nilai t hitung terletak diantara harga yang ditetapkan artinya harga t jatuh pada daerah penerimaan nilai yang dihipotesiskan, maka dengan demikian dapat disimpulkan tidak ada perbedaan yang nyata (signifikan) (Soepono B 1997).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Sejumlah 194 responden dari 13 Pelaksana Pelayanan Kesehatan (PPK) tingkat I di kota Medan telah diperoleh data yang diperlukan pada penelitian ini. PPK yang menjadi sampel adalah PPK yang mempunyai tanggung jawab lebih dari 1000 tanggung jawab sesuai dengan data dari PT Jamsostek bulan Desember tahun 2001 dan berada di kota Medan. PPK I yang menjadi sampel penelitian ini melayani peserta

bertanggung jawab pada kantor cabang Medan, Belawan dan Tanjung Morawa.

Responden adalah peserta Jamsostek yang terdiri dari pekerja, suami/istri dan anak-anaknya dimana salah satu komponen keluarga tersebut diwakili 1 responden.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, penilaian terhadap pelayanan dokter umum, pelayanan terhadap bimbingan dan konsultasi, pelayanan KB, pelayanan KIA, pelayanan obat, pelayanan dokter gigi, Unit Gawat Darurat, dan penilaian terhadap fasilitas pelayanan serta pemahaman peserta Jamsostek di kota Medan tahun 2001-2002 ditunjukkan dengan Tabel 1.

Pelayanan KB (keluarga Berencana) merupakan program yang belum dipergunakan optimal oleh tenaga kerja/istrinya. Pelayanan KB yang diberikan adalah suntik KB (1 bulan dan 3 bulan) serta pemasangan spiral. Pelayanan KB dengan metode lain tidak disediakan oleh PPK I.

Demikian juga pelayanan KIA (kesehatan Ibu dan Anak) dimana didalamnya terdapat pemeriksaan ibu hamil, imunisasi ibu hamil, balita dan penimbangan anak balita. Pelayanan KIA adalah pelayanan yang paling kurang dari pelayanan standar bagi penerima JPK Jamsostek.

Berdasarkan uji statistik (uji t) pada penilaian-penilaian diatas dapat disimpulkan bahwa pelayanan kesehatan yang diterima peserta Jamsostek di PPK I lebih rendah dari pelayanan kesehatan yang ditetapkan Jamsostek kecuali pada variable pelayanan obat-obatan dan fasilitas kesehatan tidak ditemukan perbedaan yang bermakna dengan $p > 0,05$.

Tabel.1 Penilaian terhadap Program JPK PT Jamsostek di Kota Medan

Variabel Penilaian	Baik (%)	Sedang (%)	Kurang (%)
Pelayanan dokter umum	74 (38,1)	116 (59,8)	4 (2,1)
Bimbingan dan konsultasi	15 (7,7)	163 (84,1)	16 (8,2)
Pelayanan KB	70 (36,1)	71 (36,6)	53 (27,3)
Pelayanan KIA	59 (30,4)	47 (24,2)	88 (45,4)
Pelayanan obat	162 (83,5)	31 (16,0)	1 (0,5)
Pelayanan dokter gigi	38 (19,6)	107 (55,2)	49 (25,2)
Pelayanan UGD	92 (47,4)	85 (43,8)	17 (8,8)
Fasilitas pelayanan	189 (97,4)	4 (2,1)	1 (0,5)

Pembahasan

Program JPK Jamsostek bersifat paripurna yaitu pelayanan promotif, preventif, kuratif, serta rehabilitatif. Pemahaman peserta Jamsostek tentang JPK hanya sebatas pelayanan kuratif dan rehabilitative, Sedangkan pelayanan promotif dan preventif (pelayanan imunisasi, KB, dan KIA) banyak yang tidak tahu bahwa pelayanan tersebut termasuk dalam perlindungan yang diberikan oleh PT Jamsostek. Pengetahuan yang minim ini tentu saja menciptakan keadaan kurang optimalnya pelayanan pada PPK I.

Sesuai dengan konsep keluarga yang diharapkan Jamsostek bahwa dokter keluarga adalah dokter yang memiliki tanggung jawab menyelenggarakan pelayanan kesehatan tingkat pertama yang merupakan pintu masuk kesistim pelayanan kesehatan. Dokter keluarga diharapkan dapat menilai kebutuhan kesehatan total pasien serta merujuk pasien ketempat pelayanan kesehatan lain yang tersedia sementara tetap menjaga kesinambungan perawatan total pasien termasuk konsultasi keadaan lingkungan pasien yakni keluarga serta masyarakat (Azwar, 1996). Dengan memperhatikan konsep diatas maka standar pelayanan dokter umum yang diterima peserta Jamsostek masih rendah. Perlunya latihan dan pendidikan bagi dokter-dokter umum di PPK tentang pelayanan dokter keluarga merupakan prioritas yang harus dilakukan untuk peningkata mutu pelayanan kesehatan bagi peserta Jamsostek.

Baik program pemerintah maupun non pemerintah telah banyak memberikan perhatian yang besar terhadap program pelayanan KB maupun KIA termasuk didalamnya program imunisasi. Adanya badan ataupun organasasi seperti BKKBN (Badan Koordinasi Keluarga Berencana Nasional) maupun IDI (Ikatan Dokter Indonesia) telah menetapkan pelayanan KB maupun KIA sebagai bagian integral dari pelayanan kesehatan yang dilakukan secara terpadu oleh berbagai bentuk pelayanan kesehatan dengan pendekatan dokter keluarga (Bustami dkk, 1995). Sasaran pembangunan keluarga sehat sejahtera terlihat jelas pentingnya pelayanan promotif dan preventif berupa pelayanan komunikasi, informasi dan edukasi (KIE). Seperti pengetahuan tentang kontrasepsi pada

pelayanan KB perlu dilakukan pada paserta Jamsostek untuk tujuan program preventif dan promotif.

Walaupun para peserta Jamsostek sudah mendapatkan obat-obatan sesuai standar seperti para pasien mengatakan obat-obatanyang diberikan dari PPK I cukup lengkap dan bervariasi (97,5%). Demikian juga dari data yang diperoleh, obat-obatan berbungkusaluminium blister yang diterima peserta sebesar 59%, sebahagian lagi (41%) menerima onat dengan bungkus aluminium blister bergabung dengan obat-obataz yang tidak bungkus aluminium blister. Namun obat-obatan yang diberikan kepada peserta Jamsostek adalah obat generik atau obat-obatan yang harganya relatif lebih murah dari obat paten. Sehingga bila dibandingkan dengan pelayanan dokter diluar JPK, mereka merasa kurang puas.

Penelitian Simanjuntak (2001) tentang tingkat kepuasan pasien Askes dan Jamsostek menyimpulkan tingginya angka tidak puas peserta Jamsostek (49,09%) terhadap pelayanan obat yang diberikan PPK. Hal ini dapat saja terjadi apabila peserta Jamsostek membuat perbandingan dengan pelayanan obat diluar standar Jamsostek. Harapan peserta yang melebihi dari batasan pelayanan standar Jamsostek dapat meningkatkan angka ketdakpuasan peserta terhadap pelayanan standar obat Jamsostek.

Penelitian dapat dikatakan sependapat dengan penelitian Farida (1995) terhadap pengaruh faktor-faktor penentu kepuasan pasien yang menyimpulkan bahwa terdapat hubungan antara tingkat pendidikan pasien dengan tingkat kepuasan pasien askes terhadap pelayanan kesehatan yang diterimanya. Pada penelitian ini dapat disimpulkan jika peserta tidak tahu tentang pelayanan standar Jamsostek maka semakin jelek/kurang penilaiannya terhadap pelayanan standar Jamsostek tersebut.

PT Jamsostek kurang mengadakan sosialisasi tentang program JPK yang dilaksanakan sesuai standar yang telah ditetapkannya. Demikian juga, PPK I cenderung tidak memberikan keterangan ataupun informasi yang diperlukan peserta dalam memperoleh hak-haknya secara optimal.

Pada penelitian ini dijumpai kekurangan, dimana penilaian penerimaan pelayanan standar bagi peserta Jamsostek

sangat dipengaruhi oleh pemahaman peserta tersebut terhadap program JPK. Jika peserta tidak paham ataupun tidak mengetahui tentang hak dan kewajiban sebagai peserta JPK maka secara tidak langsung akan menilai pelayanan menjadi kategori kurang baik yakni kategori sedang maupun jelek.

Kendala penelitian ini terlihat bahwa peneliti hanya dapat melihat dan mengobservasi ketersediaan pelayanan tetapi tidak melihat aspek kewajaran (appropriate) dan kesinambungan (contunity) maupun efektifitas pelayanan. Keadaan ini disebabkan penelitian ini merupakan penelitian awal dari study cross sectional. Namun demikian, sesuai observasi peneliti terhadap PPK I dibandingkan dengan penilaian peserta Jamsostek tidak terdapat hasil yang bertolak belakang, sehingga dapat disimpulkan pelayanan PPK I (Dokter keluarga, KB KIA, Dokter gigi dan Pelayanan UGD) masih membutuhkan pembinaan dari unsur terkait (Manajemen PPK I, PT Jamsostek maupun Pemerintah). Penelitian diharapkan sebagai penelitian awal yang harus dilanjutkan sehingga dapat sebagai bahan evaluasi dala program peningkatan mutu ataupun menjaga mutupelayanan jaminan kesehatan bagi peserta Jamsostek.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penilaian pelayanan JPK Jamsostek yang diterima peserta Jamsostek masih lebih rendah dari pelayanan standar yang ditetapkan oleh PT Jamsostek. Kecuali untuk pelayanan obat-obatan dan fasilitas kesehatan, tidak ditemukan perbedaan yang bermakna dengan $p > 0.05$. Pelayanan preventif maupun promotif belum menjadi perhatian bagi peserta Jamsostek, PPK I maupun PT Jamsostek, Medan.

Saran

Untuk menjamin kesehatan pekerja beserta keluarganya maka saran yg diberikan adalah sebagai berikut:

- Peningkatan kriteria dalam memilih PPK I agar dapat menjamin pelayanan yang memenuhi standar pelayanan Jamsostek.
- Pembinaan PPK, penyuluhan dari PT. Jamsostek akan sangat bermanfaat bagi peningkatan mutu pelayanan.

- Konsep dokter keluarga perlu dikembangkan bagi seluruh dokter umum yang melayani peserta jamsostek dengan memberikan pendidikan dan latihan pelayanan dokter keluarga
- Khususnya untuk pelayanan preventif dan promotif perlu dilakukan penyuluhan dan pembinaan demi penurunan angka kesakitan peserta Jamsostek dan terkontrolnya biaya kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad S. 2000. Pengendalian Biaya Pelayanan Kesehatan, Devisi Pelatihan dan Pengembangan JPK, Jakarta
- Azwar A. 1996. Managemen Mutu Pelayanan Kesehatan, Pustaka Sinar Harapan, Jakarta
- Bustami J, Wonodirekso S, Azwar A. 1995. Hubungan Kerja Dokter Keluarga, Bidan dan Perawat dalam pelayanan KB, IDI-BKKBN, Jakarta
- Farida. 1995. Cara Pembayaran Sebagai Modifier Terhadap Pengaruh Faktor-Faktor Penentu Kepuasan Pasien Pada Layanan Rawat Inap Di RSUD Tegalyoso Klanten, Tesis, UGM, Yogyakarta
- Jamsostek. 1995. Kumpulan Peraturan Perundang Pemerintah Mengenai Jaminan Sosial Tenaga Kerja, Jakarta
- Jamsostek. 2000. Petunjuk Pelaksanaan Pelayanan Kesehatan Bagi Tenaga Kerja, Program Jaminan Pemeliharaan Kesehatan
- Larson SA. 1997. Improving Quality A Guide to Effectif Program, 2nd ed, Aspen Publisher Inc, Gaithersburg
- Riduwan dan Lestari T. 2001. Dasar-dasar Statistika, Alfabeta, Bandung
- Simanjuntak E. 2001. Tingkat Kepuasan Pasien Askes dan Jamsostek Terhadap Pelayanan Kesehatan Di RSUD Sari Mutiara Medan, Skripsi, FKM USU
- Singarimbun M dan Effendi S. 1989. Metode Penelitian Survey, LP3ES, Jakarta
- Soepono B. 1997. Statistik Terapan Dalam Penelitian Ilmu-ilmu Sosial dan Pendidikan, PT Rineka Cipta, Jakarta
- Sulastomo. 2002. Asuransi Kesehatan Sosial, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2002.
- Zulminar dkk. 1999. Himpunan Peraturan Perundangan Kesehatan Kerja, PT. Citratama Bangun Mandiri, Jakarta

PERANAN GIZI PADA PENCEGAHAN FLU BURUNG

Albiner Siagian

Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat, FKM USU Medan

ABSTRACT

Avian influenza or bird flu has attracted worldwide attention because highly pathogenic avian influenza virus, subtype H5N1, causes fatal infections not only in poultry but also in human. The risk of AI infection exists along the whole poultry market chain. Virus influenza is a dynamic virus and tends to change continuously. Such change is influenced by environmental condition including nutritional factor. Influenza virus can mutate in two different ways: antigenic drift and antigenic shift. The first reason for the mutation is selection mechanism. Both influenza virus and coxsackievirus are mRNA viruses having high rate of mutation due to the absence of proofreading during enzyme replication. The second possibility of virus mutation relates to oxidative stress caused by, for example, the deficiency of Selenium or the absence of glutathione peroxidase antioxidant. This situation has a direct effect on mRNA viruses (mutation) to become more pathogenic. Therefore, improvement of nutritional status has an important role in preventing avian influenza. Some of nutrients, especially of those source of antioxidants, that are important in preventing avian influenza are vitamin C, vitamin E, Selenium, Zinc, and others antioxidant compound, such as quercetin, curcumin, emodin, dan resveratrol.

Keywords: Avian influenza, Antioxidant, Vitamin E, Selenium

PENDAHULUAN

Flu burung adalah masalah kesehatan yang dihadapi dunia saat ini, termasuk Indonesia. Flu burung tidak hanya menyebabkan kematian pada jutaan unggas (terutama ayam) di dunia tetapi juga kematian manusia. Hal ini dikarenakan virus penyebab flu burung juga dapat menginfeksi manusia.

Sejauh ini telah terjadi tiga kali pandemi influenza. Yang pertama adalah 'Spanish influenza' pada tahun 1918 yang menelan korban sebanyak 40-50 juta jiwa di seluruh dunia. Pandemi inilah salah satu kejadian yang paling mematikan sepanjang sejarah manusia. Kedua, 'Asian influenza' pada tahun 1957 dengan korban jiwa sebanyak lebih kurang 2 juta. Akhirnya, 'Hong Kong influenza' pada tahun 1968 yang membunuh lebih kurang 1 juta manusia (WHO, 2005).

Sejak diketahui menginfeksi manusia pada tahun 1997 (di Hong Kong), telah terjadi 378 kasus infeksi flu burung di seluruh dunia dengan korban meninggal sebanyak 238 orang. Di Indonesia, kasus infeksi flu burung pada unggas pertama kali dilaporkan pada tanggal 2 Februari 2004. Sedangkan kasus infeksi pada manusia pertama kali ditemukan pada tanggal 21 Juli 2005. Sejak itu, telah terjadi 142 kasus infeksi flu burung pada manusia dengan korban meninggal sebanyak 107 orang. Angka ini merupakan jumlah kematian tertinggi akibat flu burung di seluruh dunia. Angka ini jauh lebih besar daripada jumlah kematian karena penyebab yang sama di Viet Nam (52 orang), walaupun kasus ini sudah ditemukan di Viet Nam pada 11 Januari 2004 (WHO, 2008a dan (WHO, 2008b).

Tingkat kefatalan akibat flu burung (case fatality rate) di Indonesia tergolong tinggi (81,06%). Angka ini jauh di atas tingkat kematian rata-rata dunia (62,5%).

Tabel 1. Jumlah Kasus Flu Burung di Beberapa Negara (Sampai November 2007)

Negara	Jumlah kasus		
	Terinfeksi	Meninggal	CFR (%)
Azerbaijan	8	5	62,5
Cambodia	7	7	100,0
Cina	30	20	66,67
Djibouti	1	0	0,00
Mesir	47	20	42,55
Indonesia	132	107	81,06
Irak	3	2	66,67
Laos	2	2	100,00
Myanmar	1	0	0,00
Nigeria	1	1	100,00
Pakistan	3	1	33,33
Thailand	25	17	68,00
Turki	12	4	33,33
Viet Nam	106	52	49,05
Total	378	238	62,5

CFR: Case Fatality Rate

Sumber: WHO (2008)

Hingga November 2007, telah terjadi 8 kasus infeksi flu burung di Provinsi Sumatera Utara. Tujuh orang dari antaranya meninggal. Semua kasus tersebut terjadi di Kabupaten Karo. Tingkat kefatalan flu burung di Provinsi Sumatera Utara adalah 87,5%. Angka ini di atas angka tingkat nasional (81,06%). Selain ini, *cluster* infeksi flu burung tertinggi (8 kasus) juga terjadi provinsi ini, yaitu di Kabupaten Karo (Depkes RI, 2007).

Virus influenza adalah virus yang dinamis dan secara terus-menerus berusaha untuk berubah. Perubahan ini sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, termasuk gizi. Virus influenza dapat berubah (bermutasi) dalam dua cara yang berbeda, yaitu *antigenic drift* dan *antigenic shift*. Virus tipe A dapat mengalami kedua-duanya (Beck, 2001).

Alasan pertama yang mungkin untuk terjadinya mutasi ini adalah mekanisme seleksi. Baik virus influenza maupun *coxsackievirus* adalah virus mRNA yang memiliki laju mutasi yang tinggi dikarenakan tidak adanya koreksi cetakan (*proofreading*) selama replikasi enzim. Kemungkinan kedua adalah berkaitan dengan tekanan oksidatif yang salah satunya terjadi pada keadaan kekurangan Se dan tidak adanya antioksidan glutathion peroksidase. Keadaan ini dapat menyebabkan efek langsung pada virus mRNA, yaitu menghasilkan mutan baru yang lebih patogen (Beck, 2001).

PEMBAHASAN

Infeksi Virus Flu Burung pada Manusia

Flu burung disebabkan oleh infeksi virus flu burung (*avian influenza virus*). Virus ini terdapat secara alami pada burung. Burung liar membawa virus ini di dalam ususnya. Akan tetapi, pada umumnya, virus ini tidak berdampak buruk pada kesehatan unggas tersebut. Virus flu burung sangat menular antar-burung dan dapat menginfeksi burung peliharaan, seperti ayam, bebek, dan kalkun.

Burung yang terinfeksi melepaskan virus melalui air liur, sekresi nasal, dan kotoran. Burung rentan akan terinfeksi ketika mereka kontak dengan sekresi dan ekskresi yang terkontaminasi virus. Unggas peliharaan dapat terinfeksi melalui kontak langsung dengan unggas yang terinfeksi atau melalui kontak dengan permukaan (kotoran dan kandang) atau bahan (air dan pakan) yang telah terkontaminasi virus flu burung.

Infeksi virus flu burung pada unggas peliharaan menyebabkan dua bentuk penyakit, yaitu *low pathogenic* dan *high pathogenic*. Bentuk *low pathogenic* tidak terdeteksi dan biasanya hanya menyebabkan sindrom ringan, seperti gugurnya bulu dan menurunnya produksi telur). Sementara itu, bentuk *high pathogenic* menyebar dengan cepat. Bentuk ini menyebabkan penyakit yang mempengaruhi berbagai organ internal

dan menyebabkan laju mortalitas yang dapat mencapai 90-100% dalam 48 jam.

Terdapat beberapa subtipe virus influenza A. Perbedaan subtipe ini didasarkan atas perubahan pada protein tertentu pada permukaan virus influenza A: *hemagglutinin (H)* dan *neuraminidase (N)*. Terdapat 16 subtipe H dan subtipe N yang telah diketahui. Berbagai kombinasi H dengan N dapat terjadi. Setiap kombinasi H dan N menghasilkan subtipe yang berbeda. Semua subtipe influenza A yang telah dikenal dapat ditemukan pada unggas. Virus flu burung merupakan kombinasi antara *hemagglutinin 5* dan *neuraminidase 1*. Atas dasar itu, virus flu burung disebut juga virus H5N1.

Bagaimana Virus Flu Burung Mematikan?

Virus dapat merusak tubuh dengan berbagai cara. Virus mengambil alih sel, menggunakan komponen dan energinya untuk menggandakan diri. Hal ini cukup membuat sel mati. Virus menjadi mematikan ketika mereka menghasilkan toksin atau mengacaukan pengaturan salah satu atau lebih sistem di dalam tubuh. Virus melemahkan tubuh. Keadaan ini memudahkan infeksi sekunder terjadi, yang berkontribusi pada keparahan akibat infeksi virus. Kebanyakan penelitian mengenai virus H5N1 mengungkapkan bahwa virus ini merangsang secara berlebihan sistem imunitas, dan tubuh 'membunuh' dirinya sendiri ketika berusaha melawan virus flu burung (Byron, 2006).

Dalam berbagai kasus, termasuk infeksi H5N1 pada manusia, badai sitokin (*cytokine storm*) dipicu oleh infeksi. Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, sitokin adalah hormon yang mengatur sistem imunitas. Ketika dilepaskan pada waktu dan kuantitas yang tepat, sitokin dapat membantu melawan infeksi dan mengatur berbagai proses di dalam tubuh. Akan tetapi, beberapa sitokin berkaitan dengan peradangan dan dapat merusak tubuh jika dilepaskan terlalu banyak dan terlalu lama. Virus H5N1 tidak hanya resisten terhadap sitokin yang terlibat melawan virus, tetapi juga menurunkan produksi sitokin anti-peradangan. Sebaliknya, virus H5N1 mendorong peningkatan sitokin yang berkaitan dengan

peradangan, terutama *tumor necrosis factor (TNF) cytokines* (Byron, 2006).

Gizi dan Pencegahan Flu Burung

Mempertimbangkan tingkat kefatalan flu burung (81,06), pepatah lama yang menyatakan "Mencegah lebih baik daripada mengobati", masih relevan saat ini. Berbagai upaya harus dilakukan untuk mencegah infeksi flu burung, di antaranya adalah mencegah sedapat mungkin kontak dengan unggas yang terinfeksi flu burung. Upaya lainnya adalah membentengi tubuh terhadap infeksi, yaitu dengan meningkatkan daya tahan tubuh.

Karena flu burung merusak fungsi imunitas tubuh dengan berbagai cara, kita juga harus melawannya dengan berbagai cara pula. Salah satu caranya adalah memperbaiki asupan gizi melalui makanan. Secara umum, kita harus memenuhi kebutuhan dasar akan zat gizi, yaitu energi, protein, vitamin, dan mineral dalam takaran yang seimbang. Walaupun beberapa jenis zat gizi menunjukkan peran lebihnya pada fungsi imunitas, fakta juga membuktikan bahwa kecukupan semua jenis zat gizi sangat penting untuk menunjang fungsi imunitas manusia. Bukti ilmiah juga telah secara meyakinkan mengungkapkan bahwa beberapa jenis zat gizi secara bersama-sama mendorong perbaikan fungsi imunitas manusia.

Vitamin C dan E

Berbagai penelitian telah mengungkapkan peran gizi pada pencegahan dan penanganan infeksi virus influenza, termasuk vitamin C dan vitamin E. Akan tetapi, penelitian kaitan gizi dan flu burung masih sangat terbatas. Penelitian mutakhir yang dilakukan oleh Li dan koleganya dari Departemen Gizi dan Departemen Patologi dan Laboratorium Kedokteran, University of North Carolina, yang dipublikasikan pada *Journal of Nutrition*, Oktober 2006, menunjukkan bahwa kekurangan vitamin C meningkatkan patologi paru pada tikus yang terinfeksi virus influenza (Li *et al.* 2006).

Infeksi virus influenza mengakibatkan kerusakan baik paru maupun saluran pernafasan terutama disebabkan oleh respons peradangan. Pemberian vitamin C atau kombinasi vitamin C dan vitamin E menekan peroksidasi lipid dan aktivasi enzim

monooksidase yang diinduksi oleh infeksi virus influenza, yang dapat menyebabkan kerusakan paru pasca-infeksi. Efek protektif oleh vitamin E lebih kuat daripada vitamin C. Efek ini akan makin kuat jika keduanya dikombinasikan (Tantcheva *et al.* 2003). Vitamin C (Li *et al.* 2006) dan vitamin E serta kombinasi keduanya (Tantcheva *et al.* 2003) menghambat tekanan oksidatif yang terjadi selama infeksi virus influenza, yang pada akhirnya mengurangi peradangan jaringan

Status vitamin C mempengaruhi pengaturan produksi sitokin. Atas fakta ini juga diperkirakan bahwa vitamin C berperan membantu meningkatkan daya tahan tubuh terhadap infeksi virus flu burung dan mengurangi tekanan oksidatif.

Selenium dan Seng

Seperi telah disebutkan sebelumnya, Se dan Zn adalah mineral yang sangat penting dalam reaksi enzimatik selular. Penelitian mutakhir mengungkapkan bahwa Zn dan Se dapat menurunkan simptom influenza. Pada penelitian prospektif, dengan desain acak terkendali, buta-ganda (*double-blind, controlled trial*) pada pengaruh suplementasi formula gizi (Se, Zn, oligosakarida terfermentasikan, dan trigliserol terstruktur) pada usia lanjut yang menderita infeksi saluran pernafasan atas (ISPA) yang dilakukan pada kurun waktu 1999-2000, Langkamp-henken dan kawan-kawan menunjukkan bahwa Se dan Zn dapat meningkatkan fungsi imunitas dan menurunkan episode simptom ISPA (Langkamp-henken *et al.* 2004).

Antioksidan

Quercetin

Quercetin adalah suatu komponen fitokimia yang terdapat pada anggur, stroberi, ceri, apel, jahe, dan kemangi. Quercetin merupakan antioksidan yang berperan mencegah kanker dan meningkatkan daya tahan tubuh. Penelitian yang dilakukan oleh Kumar *et al.* (2003) menunjukkan bahwa pemberian quercetin secara oral menurunkan secara bermakna produksi lipid peroksidase dan radikal superoksid. Mereka juga menemukan bahwa quercetin memiliki efek protektif pada morfologi paru pada tikus coba yang terinfeksi virus influenza.

Curcumin

Curcumin adalah komponen yang memberi warna kuning pada kunyit. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa curcumin berperan menghempang TNF, yang mencegahnya dari produksi yang berlebihan (produksi TNF meningkat pada infeksi flu burung).

Emodin

Emodin dan derivatifnya adalah antioksidan yang ditemukan pada lidah buaya (*Aloe vera*). Emodin berperan sebagai penghambat enzim neuramidase. Enzim ini digunakan oleh virus untuk menempel pada permukaan sel dan menginvasinya.

Resveratrol

Resveratrol adalah komponen yang ditemukan dalam jumlah besar pada anggur merah. Resveratrol diserap ke dalam darah, dan dipercaya mengambil bagian dalam "*French Paradox*"¹. Selain sebagai penghambat enzim neuramidase, resveratrol juga berperan menghentikan penggandaan virus, melalui proses yang disebut sebagai "*blocking the nuclear-cytoplasmic translocation of viral ribonucleoproteins*".

Sumber antioksidan lain yang diketahui dapat memodulasi sistem imunitas dan karenanya bermanfaat dalam pencegahan dan penanganan flu burung, antara lain adalah bawang putih, teh hijau, dan jahe.

PENUTUP

Perbaikan pada fungsi imunitas merupakan faktor antara peran gizi pada pencegahan penyakit infeksi, termasuk infeksi virus flu burung. Gizi dan penyakit infeksi berkaitan secara sinergistik. Penelitian mutakhir menghasilkan paradigma baru kaitan antara gizi (diet) dan patogen (agen), yaitu diet diketahui mempengaruhi agen (misalnya terjadi mutasi virus).

Berkaitan dengan flu burung, pendekatan gizi harus lebih ditekankan pada pencegahan melalui peningkatan daya tahan tubuh. Mengonsumsi pangan bergizi seimbang dan cukup adalah upaya ke arah itu. Berbagai penelitian yang mengungkapkan bahwa kombinasi antar-zat gizi lebih efektif dalam meningkatkan daya tahan tubuh

¹ *French Paradox* adalah suatu paradoks antara konsumsi pangan berlemak tinggi dan kejadian penyakit jantung. Masyarakat Prancis mengonsumsi pangan yang berlemak tinggi namun kejadian penyakit jantung rendah.

terhadap infeksi, termasuk infeksi virus influenza, menguatkan anjuran tersebut.

Upaya untuk mengatasi masalah flu burung harus dilakukan secara komprehensif, mulai dari upaya pencegahan sampai pada pengobatannya. Dari aspek pendekatan gizi perlu dipertimbangkan untuk melakukan intervensi gizi pada kelompok masyarakat yang secara ekologis rentan terhadap infeksi virus flu burung.

DAFTAR PUSTAKA

- Beck MA. 2001. Antioxidants and viral infections: host immune response and viral pathogenicity. *J Am Coll Nutr* 20:384S-388S
- Byron JR. 2006. H5N1 Avian Flu Virus Therapy: Conventional and Herbal Options *dalam* <http://www.med.owl.com/herbal-antivirals/> (27 Oktober 2006)
- Kumar P, Sharma S, Khanna M, and Raj, HG. 2003. Effect of quercetin on lipid peroxidation and changes in lung morphology in experimental influenza virus infection. *Int J Exp Pathol* 84:127-131
- Langkamp-henken B, Bender BS, Gardner EM, Herlinger-garcia KA, Kelley MJ, Murasko DM, Schaller JP, Stechmiller JK, Thomas DJ, and Wood SM. 2004. Nutritional formula enhanced immune function and reduce days of symptoms of upper tract infection in seniors. *Clin Investigators* 52:3-10
- Li W, Maeda N, and Beck MA. 2006. Vitamin C deficiency increases the lung pathology of influenza virus-infected gulo-/- mice. *J Nutr* 136:2611-2616
- Tantcheva LP, Stoeva ES, Galabov As, Braykova AA, Savov VM, and Mileva MM. 2003. Effect of vitamin E and vitamin C combination on experimental influenza virus infection. *Methods Find Exp Clin Pharmacol* 25:259-264
- WHO. 2005. Ten Things You Need to Know about Pandemic Influenza *dalam* <http://www.who.org> (27 Oktober 2006)
- WHO. 2007. Cumulative Number of Confirmed Human Cases of Avian Influenza A/(H5N1) Reported to WHO *dalam* http://www.who.int/csr/disease/avian-influenza/timeline_07_11_04.pdf (7 Maret 2008)
- WHO. 2008a. H5N1 Avian Influenza: timeline *dalam* <http://www.who.org> (7 Maret 2008)
- WHO. 2008b. Cumulative Number of Confirmed Human Cases of Avian Influenza A/(H5N1) Reported to WHO *dalam* <http://www.who.org> (27 Oktober 2006)

DAMPAK LIBERALISASI PERDAGANGAN PADA KETAHANAN PANGAN KELUARGA

Abdul Jalil Amri Arma

Pengajar Tetap pada Departemen Kependudukan dan Biostatistik FKM USU

ABSTRACT

Nowdays, one of the interested issue is the era of borderless world which is called globalization era. The central issue of globalization era is the implementation of trade liberalization which is initiated by World Trade Organization and Internatioal Monetary Fund. The main objective of the trade liberalization are to stimulate economic growth and to reduce the number of poor people especially in underdeveloped and developed countries. Libralization of trade includes reducing tarif and non-tarif barrier of trade among countries. By reducing trade barrier, it is chance for underdeveloped and developed countries to send their product, especially agricultural product to other countries. The growth of economic by exporting agricultural product from underdeveloped and developed countries to other countries will increase household income, which in turn, improve food security at household level and nutritional status of family. However, not all household experiences the benefit of trade liberalization. This paper try to review the impact of implementation of trade liberalization on food security at national and household level.

Keywords: *Trade liberalization, Food security, Nutritional status*

PENDAHULUAN

Salah satu isu yang paling menarik perhatian beberapa kalangan masyarakat dan pejabat pemerintah pada akhir abad lalu sampai dengan awal abad ini adalah diberlakukannya era dunia tanpa batas (*globalization era*). Pusat dari proses ini adalah liberalisasi perdagangan, suatu kebijakan dan ideologi yang dikembangkan oleh Bank Dunia, *World Trade Organization (WTO)* dan *International Monetary Fund (IMF)*, sebagai alat untuk merangsang pertumbuhan ekonomi dan mengurangi kemiskinan.

Proses liberalisasi perdagangan meliputi pengurangan dan penghapusan hambatan tarif dan non tarif antara mitra dagang, yang dicirikan oleh kecilnya campur tangan negara pada urusan ekonomi nasional. Ini didasarkan pada teori keuntungan komparatif yang menyatakan negara-negara

akan mendapatkan keuntungan yang lebih jika mereka mengkhususkan pada perdagangan barang yang memiliki keuntungan 'alami' dalam produksinya. Dengan melakukan perdagangan barang dengan cara tersebut dan yang relatif tidak dihambat oleh pasar, negara akan diposisikan pada tempat yang tepat untuk mendapatkan penghasilan untuk mengimpor bahan baku penting dan menarik investasi internal atau lokal. Hasil adalah efisiensi ekonomi yang lebih tinggi; dengan kata lain, membuka perekonomian negara, sebagai kebalikan dari menutupnya dengan memenuhi kebutuhan sendiri, merupakan kunci untuk pertumbuhan dan kesejahteraan nasional yang berkelanjutan (Hawkes, dkk, 2002).

WTO mengklaim bahwa dengan sistem perdagangan bebas, beberapa keuntungan yang diperoleh, antara lain adalah: (1) sistem memberikan lebih banyak pilihan produk dan kualitas, (2) perdagangan

meningkatkan pendapatan, dan (3) perdagangan merangsang pertumbuhan ekonomi.¹

Beberapa pengalaman membuktikan bahwa ketahanan pangan tidak selalu diartikan sebagai kemampuan suatu negara memenuhi kebutuhan pangan nasional (ketersediaan) sendiri. Hal yang lebih penting adalah fakta bahwa pangan tersebut tersedia dengan harga yang bersaing dan terjangkau. Dewasa ini, ketahanan pangan tidak hanya ditentukan oleh kuantitas produksi pangan lokal, tetapi juga oleh kemampuan negara untuk membiayai impor pangan melalui ekspor barang yang lain.

Kemiskinan—bukan kekurangan produksi pangan global—adalah akar penyebab dari ketidaktahanan pangan, seperti yang mengemuka pada *World Food Summit* tahun 1996 di Roma. Kesenjangan dari proses reformasi di bidang pertanian, melalui negosiasi WTO yang masih terus berlangsung, dapat diharapkan memiliki efek yang positif pada daya beli masyarakat miskin. Menurut perkiraan Bank Dunia, di negara dengan tingkat pendapatan rata-rata rendah dan sedang, pertanian menyumbang, masing-masing, rata-rata 28 dan 11 persen produk domestik bruto (Mendoza, 2002). Hartwig de Haen, pada *European Media Seminar on Global Food Security* tahun 2001, menyatakan bahwa pertanian adalah pusat ekonomi dari negara-negara berkembang. Pertanian merupakan sumber utama pendapatan luar negeri dan menyumbang ketersediaan pangan yang besar di tingkat nasional. Di beberapa negara agraris, sektor pertanian menyerap lebih dari 50% tenaga kerja. Pada kondisi yang demikian, perbaikan pada kinerja ekspor dan sistem perdagangan antar negara akan menentukan tingkat kesejahteraan petani. Selain itu, ketersediaan pangan di negara-negara berkembang bersumber, terutama, dari produksi domestik (hanya 15 persen kebutuhan domestik dipenuhi dari impor) (Diaz-Bonilla dan Thomas, 2001).

Dengan alasan yang dikemukakan di atas, mengurangi atau menghilangkan

distorsi perdagangan (subsidi) dan memperbaiki peluang akses ke pasar, akan membantu meningkatkan produksi domestik dan selanjutnya pendapatan petani (memberi insentif untuk berproduksi kembali). Hal ini dimungkinkan karena petani dapat menghasilkan pangan yang lebih efisien.

Namun kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa dampak liberalisasi perdagangan terhadap ketahanan pangan di negara-negara miskin dan berkembang (termasuk Indonesia) tidak selalu seperti yang didengung-dengungkan oleh WTO. Malcolm Damon, melalui makalahnya pada pertemuan *Interfaith Working Group on Trade and Investment*, menyatakan “Globalisasi dan liberalisasi perdagangan menyebabkan ketidaktahanan pangan”. Damon menambahkan meningkatnya jurang antara negara kaya dan negara miskin dan meningkatnya dominasi perusahaan transnasional merupakan akibat dari globalisasi dan liberalisasi perdagangan. Teori keuntungan komparatif yang dikampanyekan oleh Bank Dunia dan IMF telah menyebabkan pergeseran dari pertanian subsisten menjadi pertanian *cash crops* (Damon, 2000). Salah satu makalah memplesetkan *Agreement on Agriculture (AoA)* sebagai ‘*Act of fraud*’—aksi kecurangan.² Hal ini tidak berlebihan karena beberapa negara miskin dan berkembang merasakan bahwa beberapa butir perjanjian pada AoA hanya merupakan taktik negara maju untuk mendapatkan lebih banyak keuntungan dari perdagangan komoditi pertanian.

Permasalahan

Apakah premis yang diajukan oleh WTO atau Bank Dunia sesuai dengan kenyataan di lapangan? Apakah liberalisasi perdagangan sektor pertanian meningkatkan pendapatan atau meningkatkan insentif produksi bagi negara berkembang? Makalah ini membahas dampak liberalisasi perdagangan pada ketahanan pangan negara-negara berkembang atau berpendapatan rendah. Secara khusus juga dibahas dampak liberalisasi perdagangan pada ketahanan pangan di Indonesia. Walaupun ketersediaan

¹ The Multilateral Trading System — Past, Present, and Future
dalam
http://www.wto.org/english/thewto_e/whatis_e/inbrie_e/inbr00_e.htm

² The 1996 Oxfam paper on Philippines *dalam*
http://www.wtowatch.org/library/admin/uploadedfiles/Trade_and_Hunger_An_Overview_of_Case_Studies_o.htm

(energi dan protein) sejak tahun 1978-1998 selalu lebih tinggi daripada kebutuhan (Deptan, 2002), hal tersebut bukan berarti bahwa di Indonesia tidak ada masalah pangan. Ketahanan pangan tingkat nasional tidak selalu mengindikasikan ketahanan pangan pada tingkat rumah tangga. Pembahasan dimulai dari cikal-bakal liberalisasi perdagangan produk pertanian, kaitan antara liberalisasi perdagangan produk pertanian dan ketahanan pangan, dan, akhirnya, dampaknya pada ketahanan pangan.

PEMBAHASAN

Berawal dari Putaran Uruguay

Cikal bakal Putaran Uruguay (*Uruguay Round*) ditaburkan pada bulan November 1882 ketika negara-negara anggota *General Agreement on Tariffs and Trade (GATT)* melakukan pertemuan tingkat menteri di Jenewa, Swiss. Walaupun para menteri peserta pertemuan bermaksud mengeluarkan negosiasi baru, konferensi mengelak melakukan kesepakatan pada bidang pertanian. Namun, mereka setuju mengagendakan dasar-dasar yang nantinya dikenal sebagai Putaran Uruguay. Diperlukan waktu lebih dari 4 tahun untuk mengeksplorasi dan mengklarifikasi isu dan konsensus yang sungguh-sungguh, sebelum para menteri setuju melaksanakan putaran baru. Mereka juga melakukan hal yang sama pada pertemuan berikutnya di Punta del Este, Uruguay, pada bulan September 1986.

Dua tahun kemudian, pada bulan Desember 1988, para menteri negara anggota GATT bertemu kembali di Montreal, Kanada, yang disebut sebagai pertemuan untuk menilai kemajuan untuk setengah perjalanan putaran. Tujuannya adalah untuk mengklarifikasi agenda untuk 2 tahun yang masih tersisa. Putaran diperkirakan akan berakhir ketika pertemuan tingkat menteri di Brussel, Belgia, pada bulan Desember 1990. Akan tetapi, mereka tidak setuju pada cara mereformasi perdagangan hasil pertanian dan memutuskan untuk memperluas pembicaraan. Sampai saat itu, Putaran Uruguay memasuki masa yang paling suram.

Pada bulan November 1992, Amerika Serikat dan Uni Eropa mengakhiri perbedaan-perbedaan mereka pada bidang pertanian dalam perjanjian yang secara

informal disebut sebagai "*Blair House Accord*". Pada bulan Juli 1993, Amerika Serikat, Uni Eropa, Jepang, dan Kanada mengumumkan kemajuan yang bermakna pada negosiasi tarif dan hal-hal yang berkaitan dengannya (market access). Pada April 1994, perjanjian ditandatangani oleh menteri dari 125 negara pada pertemuan mereka di Marrakesh, Marokko. Putaran terakhir—Putaran Uruguay—meliputi berbagai hal, antara lain jasa, tekstil, pertanian, dan hak cipta intelektual. *Agreement on Agriculture (AoA)* adalah salah satu bagian kunci dari Putaran Uruguay. Inilah yang menjadi cikal bakal organisasi perdagangan internasional. (Pertemuan lanjutan dilakukan pada bulan November 2001 di Doha, Qatar yang dihadiri oleh lebih dari 100 negara termasuk Indonesia). Sejak tahun 1880-an, Bank Dunia/IMF 'memaksakan' program penyesuaian struktural (*structural adjustment programmes, SAPs*)—suatu program penyediaan pinjaman kepada negara-negara yang menghadapi permasalahan pada keseimbangan neraca pembayaran dengan beberapa persyaratan yang harus dipenuhi.

Dengan adanya SAPs dan AoA, negara-negara berkembang harus membuat perubahan-perubahan signifikan pada kebijakan pangan dan pertaniannya. Mereka wajib membuka perekonomiannya terhadap impor pangan murah dan mengurangi dan sangat membatasi dukungan pada petaninya (mengurangi subsidi domestik kepada petani).

Di dalam subsidi ekspor diatur bahwa setiap negara anggota maju harus menurunkan subsidi ekspor sebesar 36% di bawah subsidi yang diberikan pada periode tahun 1986-1990 dalam jangka waktu 6 tahun dan penurunan kuantitas volume sebesar 21%. Untuk negara berkembang, pengurangan subsidi ditetapkan sebesar 24% dan pengurangan volume sebesar 10% dalam jangka waktu 10 tahun.

Dalam rangka akses ke pasar, proteksi yang selama ini diberlakukan dengan mengenakan hambatan non-tarif dirubah menjadi pengenaan tariff dengan tingkat proteksi yang sama (Saifullah, 2002). Sepintas, dari angka-angka kesepakatan ini terlihat bahwa aturannya cukup adil bagi negara berkembang. Namun pada kenyataannya tidak demikian. Subsidi yang

diberikan oleh negara berkembang kepada petaninya adalah sangat kecil dibandingkan dengan negara maju. Oleh karena itu, penurunan subsidi ekspor sebesar 36% di negara maju tidak terlalu berarti dibandingkan dengan penurunan subsidi di negara berkembang.

Kaitan Liberalisasi Perdagangan dan Ketahanan Pangan

Menurut organisasi pangan dunia (FAO), ketahanan pangan diartikan sebagai suatu keadaan yang padanya semua keluarga memiliki akses, baik secara fisik maupun ekonomi, kepada pangan, dan di mana semua keluarga tidak berisiko untuk kehilangan akses tersebut. Ketahanan pangan suatu negara tidak selalu mengindikasikan ketahanan pangan pada tingkat rumah tangga. Ketahanan pangan pada tingkat negara sangat ditentukan oleh kemampuan negara tersebut untuk menghasilkan pangan yang cukup untuk masyarakatnya dan/atau mengimpornya untuk kebutuhan domestik.

Meskipun terjadi perbaikan dalam ketersediaan pangan global, beberapa negara berkembang masih rentan terhadap ketidaktahanan pangan. Tiga persyaratan yang harus dipenuhi untuk menjamin ketahanan pangan adalah (1) pangan harus tersedia, (2) setiap orang harus memiliki akses ke pangan, dan (3) pangan yang digunakan harus memenuhi kecukupan konsumsi. Beberapa faktor yang mempengaruhi posisi ketahanan pangan suatu negara adalah taraf keragaman produksi pangan, pertumbuhan populasi, pendapatan dan distribusi pendapatan, dan ketersediaan dana untuk mengimpor pangan (Shapouri dan Trueblood, 2002). Dengan berlanjutnya negosiasi perdagangan hasil pertanian, premis adalah bahwa liberalisasi perdagangan global akan menguntungkan berbagai negara, termasuk negara-negara berkembang pengekspor produk pertanian dan negara-negara yang dapat merespon perluasan kesempatan pasar.

Untuk meningkatkan ketahanan pangan dengan meningkatkan ketersediaannya pada tingkat nasional, negara memiliki 2 (dua) pilihan, yaitu meningkatkan produksi pertanian domestik atau meningkatkan impor. Pilihan pertama akan tepat bagi negara-berpendapatan rendah yang produksi pertaniannya masih di bawah

potensinya. Namun, di beberapa negara, sektor pertanian telah mencapai kapasitas maksimum. Untuk negara ini, impor memainkan peran penting untuk meningkatkan ketersediaan pangannya.

Untuk negara-negara berkembang, liberalisasi perdagangan sektor pertanian berdampak kepada ketahanan pangan melalui pengaruhnya pada (1) tingkat harga pangan dunia, yang dapat berpengaruh besar pada harga di tingkat produsen domestik dan (2) pendapatan ekspor. Komponen paling penting dari negosiasi perdagangan hasil pertanian adalah tiga pilar, yaitu (1) dukungan domestik, (2) subsidi ekspor, (3) dan akses ke pasar (Shapouri dan Trueblood, 2002). Pada suatu skenario yang melaluinya para eksportir (negara pengekspor utama) menghilangkan dukungan harga domestik dan subsidi ekspor, efek yang diharapkan adalah menurunnya ekspor pangan pokok dan meningkatnya harga (dengan kondisi pasar lain yang ajek). Negara-negara tersebut—yang memiliki sumber daya pertanian yang memadai—akan memperoleh keuntungan dari meningkatnya harga dan mendapatkan insentif untuk berproduksi. Untuk negara yang memiliki sumberdaya pertanian yang terbatas, peningkatan harga berarti penurunan kemampuan mengimpor pangan atau mengurangi pendapatan alternatif (kompensasi terhadap meningkatnya beban impor).

Dewasa ini, negara-negara industri adalah mitra dagang pokok negara-negara berpendapatan rendah. Kebanyakan ekspor negara-negara berpendapatan rendah ke negara-negara industri termasuk dalam skema *non-reciprocal preference*. Pada tahun 1968, masyarakat internasional mengadopsi konsep *non-reciprocal trade preferences* dengan maksud untuk membantu negara-negara berkembang meningkatkan penghasilan ekspornya. Program ini ditentukan secara unilateral yang bentuk kerjasamanya bervariasi dalam hal margin preferensi, cakupan komoditi, dan negara penerima fasilitas kemudahan tersebut. Kemudahan ini dapat berupa penghapusan tarif ekspor dari negara berpendapatan rendah ke negara industri.

Studi *pre-Uruguay Round* yang menganalisa keuntungan dari skema preferensial menunjukkan hasil yang berbeda, tergantung pada tingkat agregasi

dan cakupan komoditi. Penelitian yang dilakukan oleh Yates (1994) yang menganalisa dampak penghapusan/pengurangan preferensi (perlakuan khusus) di Afrika (Sub-Sahara) menyimpulkan bahwa negara-negara Afrika akan mengalami kerugian perdagangan sebagai hasil dari pemotongan tarif pada Putaran Uruguay. Weston memperkirakan bahwa kerugian akibat penghapusan preferensi adalah 1,5% dari pendapatan ekspor negara-negara Afrika (Weston, 1995).

Secara keseluruhan, penelitian menunjukkan bahwa untuk negara berpendapatan rendah, hilangnya preferensi pada pasar negara-negara industri adalah penting tetapi tidak besar (nilai kerugian). Keuntungan akhir dari liberalisasi global tergantung pada seberapa besar perdagangan diperluas akibat liberalisasi perdagangan, khususnya bagaimana perubahan permintaan dunia untuk komoditi yang diekspor oleh negara-negara berpendapatan rendah (Shapouri dan Trueblood, 2002). Liberalisasi perdagangan diproyeksikan untuk meningkatkan permintaan untuk ekspor negara-negara berkembang. Penelitian menunjukkan bahwa negara yang lebih menganekaragamkan struktur pasar dan mitra dagangnya menyesuaikan diri dengan cepat dan mendapat keuntungan dari signal insentif, sementara negara yang infrastruktur pasarnya lemah dan mengandalkan ekspor komoditi yang tidak beragam akan mendapatkan keuntungan yang terbatas (World Bank, 1987; Shapouri dan Rosen, 1989).

Dampak Liberalisasi Perdagangan pada Ketahanan Pangan Indonesia

Walaupun ketersediaan (energi dan protein) sejak tahun 1978-1998 selalu lebih tinggi daripada kebutuhan (Deptan, 2002), bukan berarti bahwa di Indonesia tidak ada masalah pangan. Ketahanan pangan tingkat nasional yang kuat tidak selalu mengindikasikan ketahanan pangan pada tingkat rumah tangga juga kuat. Data tersebut hanya menunjukkan bahwa, secara makro, kondisi perekonomian negara masih dapat mendukung ketersediaan pangan nasional. Ketersediaan pangan rumah tangga sangat dipengaruhi oleh tingkat pendapatan rumah tangga. Bagi keluarga produsen pangan, ketersediaan pangannya sangat ditentukan

oleh kuantitas produksinya—tentunya dipengaruhi oleh luas lahan produksi.

Berdasarkan *food security assessment*, untuk skenario pertama, dampak liberalisasi perdagangan hasil pertanian (pengurangan subsidi domestik dan ekspor) adalah meningkatnya harga impor pangan. Sebagai akibatnya, harga pangan di pasar domestik meningkat. Saat ini, Indonesia adalah negara kedua pengimpor pangan terbesar setelah Rusia. Hal ini merupakan ancaman terhadap ketahanan pangan nasional. Besarnya impor pangan mengindikasikan bahwa telah terjadi jebakan pangan (*food trap*) oleh negara maju kepada Indonesia. Kemungkinan hal ini adalah bagian dari politik internasional untuk tetap mengondisikan negara-negara berkembang untuk selalu tergantung pada negara-negara maju (Surono, 2002). Masih segar dalam ingatan kita dampak kelangkaan gula terhadap harga dan ketersediaan gula nasional.

Meningkatnya harga pangan domestik, ditambah lagi rendahnya tingkat pendapatan masyarakat, akan makin menurunkan daya beli masyarakat. Akibatnya adalah ketahanan pangan keluarga makin rapuh. Pengurangan atau bahkan penghentian subsidi harga pangan makin memperburuk ketahanan pangan keluarga.

Peningkatan harga ekspor pangan tidak cukup untuk menutupi peningkatan harga impor pangan nasional. Peningkatan harga ekspor pangan hanya dapat dinikmati oleh segelintir pengusaha ekspor dan sebagian kecil petani. Kualitas produk pertanian Indonesia yang kalah bersaing dengan produk negara-negara lain makin menurunkan nilai tambah liberalisasi perdagangan pada petani. Serbuan beras impor dengan harga yang lebih murah adalah salah satu contoh tekanan kepada petani lokal. Kebijakan penetapan harga dasar gabah tidak dapat membendung menurunnya harga di tingkat petani—hal ini disebabkan sebagian petani sudah terjatuh utang dengan tengkulak. Pada keadaan ini, beban perdagangan bebas, seolah-olah, ditimpakan seluruhnya di pundak petani.

Pada skenario kedua, walaupun terjadi peningkatan pendapatan nasional dan masyarakat dari ekspor produk pertanian, peningkatan tersebut tidak cukup merangsang dan memberi insentif kepada

petani untuk meningkatkan produksinya. Beberapa penyebabnya, antara lain adalah sebagai berikut. Sebagian besar petani adalah bukan pemilik lahan. Sementara itu, tingkat pemilikan lahan oleh petani juga rendah, sehingga kapasitas produksi sangat terbatas. Beberapa petani berusaha menanam komoditi lain (misalnya mengganti tanaman padi) yang memiliki peluang ekspor yang lebih 'menjanjikan'. Hal ini akan mengancam ketersediaan pangan nasional. Hal lain yang sangat penting adalah investasi pemerintah di sektor pertanian sangat rendah. Dalam era perdagangan bebas investasi yang besar dibutuhkan untuk meningkatkan produktivitas pertanian dan kualitas produk. Selain itu, kontribusi ekspor pertanian pada pendapatan nasional relatif rendah. Penelitian yang dilakukan oleh Sahrpouri dan Trueblood (2002) menunjukkan bahwa peningkatan ekspor produk pertanian di negara-negara berkembang (termasuk Indonesia) dengan adanya perdagangan bebas hanya menyumbang peningkatan pendapatan ekspor total sebesar 2%.

Faktor lain yang menyebabkan rendahnya nilai tambah liberalisasi perdagangan produk pertanian adalah rendahnya efisiensi produksi. Hal ini dicirikan oleh panjang dan rumitnya rantai produksi dan distribusi pertanian. Akibatnya adalah besarnya biaya total produksi. Tingginya biaya produksi ini akan menurunkan daya saing produk pertanian di pasar internasional. Dampak akhirnya adalah menurunnya ketahanan pangan nasional atau keluarga karena menurunnya insentif dan minat petani untuk berproduksi.

Hal-hal yang disebutkan di atas sesuai dengan pengalaman empiris berbagai negara dalam memanfaatkan AoA. Pengalaman negara-negara tersebut berbeda tergantung pada situasi dan kondisi masing-masing.

- Negara-negara produsen/eksportir yang konsisten dan efisien akan lebih merasakan manfaat dari liberalisasi perdagangan hasil pertanian, karena berpeluang besar meningkatkan ekspornya.
- Negara-negara produsen/eksportir yang kurang efisien atau negara dengan petani yang masih tergantung pada subsidi pemerintah akan mengalami dampak negatif terhadap upaya pengembangan

ekspor pertaniannya. Indonesia termasuk dalam kelompok ini.

- Negara-negara yang merupakan importir hasil pertanian dibagi menjadi 2 kelompok. Kelompok pertama—negara yang memiliki dana yang besar untuk impor—akan memperoleh manfaat yang lebih karena mereka dapat memperoleh produk pertanian yang bermutu tinggi. Kelompok kedua—negara yang memiliki dana impor yang terbatas—akan menanggung biaya impor yang lebih tinggi sebagai akibat dari meningkatnya harga pangan di pasar internasional. Indonesia juga termasuk dalam kelompok ini.

Kebijakan yang diambil pemerintah tampaknya tidak dapat membantu petani. Kebijakan penetapan harga dasar gabah, misalnya, hanya akan efektif jika BULOG dapat menampung seluruh produk gabah/beras petani. Hal ini tidak mungkin karena BULOG tidak memiliki dana yang cukup untuk itu. Akibatnya, petani 'dibiarkan' menanggung sendiri dampak fluktuasi harga di pasar dan menghempang serbuan impor beras murah dari India, Thailand, dan Vietnam. Oleh karena itu, ungkapan *The Act of fraud* untuk kepanjangan AoA, tampaknya, tepat untuk Indonesia.

KESIMPULAN

Secara umum, hasil-hasil penelitian mengindikasikan bahwa dampak liberalisasi perdagangan sektor pertanian adalah positif tetapi relatif kecil pada kedua skenario yang disebutkan di atas. Akan tetapi, bagi negara-negara berpendapatan rendah, apabila perkiraan proyeksi *food gaps* akan makin besar di masa mendatang, masalah ketahanan pangan mungkin akan tetap ada atau bahkan akan makin parah. Liberalisasi perdagangan global kemungkinan akan meningkatkan volatilitas harga komoditi impor pangan pokok utama.

Penghapusan ketidakamanan pangan (*food insecurity eradication*) di negara-negara miskin adalah tugas yang rumit—tidak sekedar membuka lebar-lebar perdagangan internasional—yang membutuhkan strategi yang komprehensif untuk meningkatkan pendapatan ekspor baik

pada sektor pertanian maupun non pertanian, demikian juga halnya dengan produksi pangan lokal.

Beberapa negara, terutama negara miskin dan berkembang, masih memerlukan perlakuan khusus (*special preferences*) agar mereka dapat tumbuh bersama dengan negara industri/maju di era liberalisasi perdagangan. Perbaikan pada program jarring pengamanan internasional seperti ini dapat membantu memperbaiki ketahanan pangan negara berpendapatan rendah di era perdagangan bebas ini.

Sebagai negara pengimpor utama bahan pangan di dunia, Indonesia akan mengalami beban yang sangat besar akibat liberalisasi perdagangan pertanian. Beban tersebut meliputi meningkatnya beban impor dan menurunnya kapasitas produksi domestik karena menurunnya insentif produksi dan subsidi bagi petani.

DAFTAR PUSTAKA

- ,. 2003. The Multilateral Trading System—Past, Present, and Future dalam http://www.wto.org/english/thewto_e/w_hatis_e/inbrief_e/inbr00_e.htm
- Bon, M.E. 1992. An Econometric Study of Primary Commodity Exports from Developing Countries. *International Monetary Fund Staff Papers, Vol. 34, No. 2, June 1992*
- Damon, M. 200. The Effect of Trade Liberalization on Developing Countries. *Paper presented at a meeting of the Interfaith Working Group on Trade and Investment in Washington DC, September 2000*
- de Haen, H. 2001. The Impact of Globalization and Trade Liberalization on Food Security. *Paper presented at the European Media Seminar on Global Food Security, Stockholm 14-15 October 1002*
- Deptan. 2002. The Food and Nutrition Situation. *The center for food and Surveillance*
- Diaz-Bonilla dan M. Thomas. 2001. Trade and Food Security. Shaping Globalization for Poverty Alleviation and Food Security dalam www.ifpri.org/2020/focus.h
- Dillon, H.S. 1999. Trade and Food Security: The Case of Indonesia. *Paper presented at the IAMA Conference "Building Trust in the Agro-Food System: Trade, Technology and Competitiveness", 14-15th June 1999, Florence*
- Goldstein, M. dan M. Khan. 1984. Income and Price Effects in Foreign Trade. New York: North Holland
- Hawkes, C., T. Lang, dan M. Caraher. 2002. Trade Liberalization and Malnutrition. *Background Paper for the ACC/SCN'S 5th report on the world Nutrition Situation.*
- INFID, IGJ dan FSPI. 2002. Pertanian dan WTO: Panduan Untuk Aktivis. Diterbitkan oleh INFID, IGJ, dan FSPI, 2002
- Madeley, J. 2000. Trade and Hunger: *An Overview of Case Studies on the Impact of Trade Liberalization on Food Security* dalam [http://www.wtwatch.org/library/admin/uploadedfiles/Trade and Hunger A n Overview Case Study o htm](http://www.wtwatch.org/library/admin/uploadedfiles/Trade%20and%20Hunger%20An%20Overview%20Case%20Study%20o%20htm)
- Mendoza, M.R. 2002. Trade Liberalization on Food Security. *Paper presented at the World Food Summit, Rome 11th June 2002*
- Saifullah, A. 2002. Badan Penyelenggara Kebijakan Pasar Hasil-hasil Pertanian dalam Usaha Menciptakan Ketahanan Pangan. *Majalah Pangan, No.38/XI/Jan/2002*
- Shapouri, S. dan M. Trueblood. 2002. Trade Liberalization, Food Security, and Safety Nets for Low-Income Countries, Washington, DC
- Shapouri, S. dan S. Rosen. 1999. Food Security Assessment: Why Countries Are at Risk? *Agricultural Information Bulletin, No. 754. Washington, DC*
- Surono, S. 2002. Globalisasi dan Nasib Petani Padi. *Majalah Pangan, No.38/XI/Jan/2002*
- Weston, A. 1995. The Uruguay Round: Cost and Compensation for Developing Countries. The United Nation Conference on Trade Development, Geneva
- World Bank. 1987. Exports of Developing Countries: How Direction Affects Performance. (ed. Oli Havrylyshiy). Washington, DC
- Yeats, A.J. 1994. Ehat are OECD Trade Preferences Worth to Sub-Saharan Africa? *World Bank Policy Research Working Paper, No. 1254, Washington, DC*

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih dan penghargaan diberikan kepada para pakar yang telah memberikan telaaahnya pada konsep tulisan Jurnal *Info Kesehatan Masyarakat* oleh Jurnal *Info Kesehatan Masyarakat* dalam Volume XII. Berikut ini daftar nama pakar yang berpartisipasi:

Prof. Dr. Rozaini Nasution, S.K.M., FKM USU, Medan
Dr. dr. Chatarina Umbul Wahyuni, M.S., M.P.H., FKM UNAIR, Surabaya
Prof. Dr. dr. Aznan Lelo, Ph.D., Sp.FK., FK USU, Medan
Prof. dr. Aman Nasution, M.P.H., FKM USU, Medan
dr. Achsan Harahap, M.P.H., FKM USU, Medan
Prof. dr. David H. Simanjuntak, FKM USU, Medan
Prof. dr. Sorimuda Sarumpaet, M.P.H., FKM USU, Medan
Dr. Drs. Surya Utama, M.S., FKM USU, Medan
Dr. Ir. Erna Mutiara, M.Kes., FKM USU, Medan

INDEKS PENULIS VOLUME XII

Aritonang, Evawany, 66, 73, 105, 124
Arma, Abdul Jalil Amri, 18, 179
Asmawati, 1
Barus, Dumasari, 109
Barus, Nerseri, 62
Dharma, Surya, 34
Gunawan, 34
Hasan, Wirsal, 92
Helifenida, 45
Indrawati, 163
Jumirah, 73
Limantara, Leenawaty, 79
Lubis, Zulhaida, 73
Marsaulina, Irnawati, 119, 136
Maryam, Siti, 153
Mawengkang, Herman, 92
Megawati, 132

Meirinda, 136
Meliala, Endang Restuina S., 145
Naria, Evi, 1
Nasution, Ernawati, 105
Nasution, Siti Khadijah, 87
Panjaitan, Togar Duharman, 79
Prasetyo, Budhi, 79
Primasari, Ameta, 168
S., Devi Nuraini, 55
S., Indra Chahaya, 1, 136
Sarumpaet, Sori Muda, 45
Siagian, Albiner, 8
Silaban, Gerry, 26
Siregar, Eunike, 124
Syamsunihar, 105
Wahyuni, Sri, 55
Zaluchu, Fotarisman, 18

INDEKS SUBYEK VOLUME XII

- Adolescence, 105
Air quality inside the house, 136
ANC, 163
Anemia status, 105
Anopheles sundaicus, 119
Antioxidant, 79, 174
ARI, 1
Avian influenza, 174
Baby growth, 66
Balanced scorecard, 87
Breakfast meal, 8
Carotenoid, 79
Contribution of fish protein, 145
Coping strategy, 153
Decision support system, 92
Dental caries, 109
Dietary fibre, 99
Diferticula, 99
Diferticulitis, 99
Driver of city transport, 124
Earthquake, 153
Eating pattern habit, 109
Elementary school students, 109
Elephantiasis, 45
Endemic disease, 18
Energy and protein consumption, 73
Environmental sanitation, 62
Family, 153
Filariasis, 45
Fish consumption, 145
Fishermen family, 145
Food consumption pattern, 124
Food security, 179
Fortified instant noodle, 66
Fracture, 132
Free radical, 79
Garbage dump site, 136
Glycemic index, 8
Health service, 168
Hospital performance, 87
Hospitalized patient, 132
Housing condition, 1
Human behavior, 18
Hygiene, 34
ISPA, 1
Jamsostek customers, 168
Lactating mother, 66
Lipid profile, 8
Lunch meal, 8
Malaria, 18, 119
Natural pigment, 79
Nutritional status, 73, 124, 179
Performance measurement, 87
Pregnant women, 163
Prevalence rate, 62
Primary student, 73
Puskesmas,
Sanitation, 34
Selenium, 174
Smoking habit, 62
Snacks, 34
Socio psychological factors, 18
Solid Waste Management Systems, 55
Solid Waste, 55
Standards of services, 168
Stress level, 153
Stunted, 73
The employment accident benefits program, 26
The protection of employees, 29
The psychosocial aspects, 132
The site of the reproduction, 119
Trade liberalization, 179
Tsunami disaster, 153
Vegetarian, 105
Vitamin E, 174
Water resources management, 92
Women health, 163

DAFTAR ISI VOLUME XII

Nomor 1	Juni 2008														
<p>Hubungan Kondisi Rumah dengan Keluhan ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Tuntungan Kecamatan Medan Tuntungan Tahun 2008. Evi Naria, Indra Chahaya, dan Asmawati.....</p>	1 – 7														
<p>Pengaruh Indeks Glikemik, Komposisi, dan Cara Pemberian Pangan terhadap Profil Lipid Plasma. Albiner Siagian</p>	8 – 17														
<p>Studi Kualitatif Sosio-psikologi Masyarakat terhadap Penyakit Malaria di Daerah Endemis Malaria (Studi Kasus di Kecamatan Gunungsitoli, Kabupaten Nias). Fotarisman Zaluchu dan Abdul Jalil Amri Arma.....</p>	18 – 25														
<p>Kepesertaan Perusahaan dan Tenaga Kerja dalam Program Jaminan Kecelakaan Kerja pada PT Jamsostek Cabang Medan Tahun 2006. Gerry Silaban</p>	26 – 33														
<p>Higiene dan Sanitasi Makanan Jajanan di Simpang Selayang Kelurahan Simpang Selayang, Kecamatan Medan Tuntungan, Sumatera Utara. Surya Dharma dan Gunawan.....</p>	34 – 44														
<p>Analisis Hubungan Karakteristik Individu, Perilaku, dan Pelayanan Kesehatan Masyarakat dengan Kejadian Penyakit Kaki Gajah di Kabupaten Labuhanbatu Tahun 2007. Sori Muda Sarumpaet dan Helifenida</p>	45 – 54														
<p>Pengembangan Sistem Pengelolaan Sampah di Kelurahan Bagan Barat Kecamatan Bangko, Kabupaten Rokan Hilir, Propinsi Riau Tahun 2007. Devi Nuraini S. dan Sri Wahyuni.....</p>	55 – 61														
<p>Kebiasaan Merokok Hubungannya dengan Sarana Sanitasi Rumah di Kabupaten Serdang Bedagai Propinsi Sumatera Utara Tahun 2006. Nerseri Barus.....</p>	62 – 65														
<p>Pengaruh Pemberian Mie Instan Fortifikasi pada Ibu Menyusui terhadap Pertumbuhan Bayi. Evawany Aritonang</p>	66 – 72														
<p>Status Gizi dan Tingkat Kecukupan Energi dan Protein Anak Sekolah Dasar di Desa Namo Gajah, Kecamatan Medan Tuntungan. Jumirah, Zulhaida Lubis, dan Evawany Aritonang</p>	73 – 78														
<p>Peranan Karotenoid Alami dalam Menangkal Radikal Bebas di dalam Tubuh. Togar Duharman Panjaitan, Budhi Prasetyo, dan Leenawaty Limantara.....</p>	79 – 86														
<p>Pengukuran Kinerja Rumah Sakit dengan Balanced Scorecard. Siti Khadijah Nasution.....</p>	87 – 91														
<p>Developing Decision Support System for Water Resources Management Under Uncertainty. Wirsal Hasan dan Herman Mawengkang.....</p>	92 – 98														
<p>Mencegah Infeksi Difertikula dengan Asupan Serat Makanan yang Cukup. Zulhaida Lubis</p>	99 – 104														
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; vertical-align: top;">Nomor 2</th> <th style="text-align: right; vertical-align: top;">Desember 2008</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>Indeks Massa Tubuh dan Status Anemia pada Remaja Vegetarian di Medan. Evawany Aritonang, Ernawati Nasution, dan Syamsunihar</p> </td> <td style="text-align: right; vertical-align: top;">105 – 108</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>Hubungan Kebiasaan Makan dan Pemeliharaan Kesehatan Gigi dengan Karies Gigi pada Anak SD 060935 di Jalan Pintu Air II Simpang Gudang Kota Medan Tahun 2008. Albiner Siagian dan Dumasari Barus</p> </td> <td style="text-align: right; vertical-align: top;">109 – 118</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>Tempat Perkembangbiakan <i>Anopheles sundaicus</i> di Desa Sihepeng Kecamatan Siabu Kabupaten Mandailing Natal Provinsi Sumatera Utara. Irnawati Marsaulina.....</p> </td> <td style="text-align: right; vertical-align: top;">119 – 123</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>Pola Konsumsi Pangan dan Status Gizi Supir Angkot Rahayu Medan Ceria Trayek 104 di Kota Medan. Evawany Aritonang dan Eunike Siregar</p> </td> <td style="text-align: right; vertical-align: top;">124 – 131</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>Gambaran Status Sosio-Ekonomi dan Psikososial Pasien Fraktur Rawat Inap di RSUP Dr. Pirngadi Medan, Tahun 2008. Megawati</p> </td> <td style="text-align: right; vertical-align: top;">132 – 135</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kualitas Udara dalam Rumah di Sekitar Tempat Pembuangan Akhir Sampah Kelurahan Terjun Kecamatan Medan Marelan Tahun 2008. Irnawati Marsaulina, Indra Chahaya S. dan Meirinda.....</p> </td> <td style="text-align: right; vertical-align: top;">136 – 144</td> </tr> </tbody> </table>		Nomor 2	Desember 2008	<p>Indeks Massa Tubuh dan Status Anemia pada Remaja Vegetarian di Medan. Evawany Aritonang, Ernawati Nasution, dan Syamsunihar</p>	105 – 108	<p>Hubungan Kebiasaan Makan dan Pemeliharaan Kesehatan Gigi dengan Karies Gigi pada Anak SD 060935 di Jalan Pintu Air II Simpang Gudang Kota Medan Tahun 2008. Albiner Siagian dan Dumasari Barus</p>	109 – 118	<p>Tempat Perkembangbiakan <i>Anopheles sundaicus</i> di Desa Sihepeng Kecamatan Siabu Kabupaten Mandailing Natal Provinsi Sumatera Utara. Irnawati Marsaulina.....</p>	119 – 123	<p>Pola Konsumsi Pangan dan Status Gizi Supir Angkot Rahayu Medan Ceria Trayek 104 di Kota Medan. Evawany Aritonang dan Eunike Siregar</p>	124 – 131	<p>Gambaran Status Sosio-Ekonomi dan Psikososial Pasien Fraktur Rawat Inap di RSUP Dr. Pirngadi Medan, Tahun 2008. Megawati</p>	132 – 135	<p>Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kualitas Udara dalam Rumah di Sekitar Tempat Pembuangan Akhir Sampah Kelurahan Terjun Kecamatan Medan Marelan Tahun 2008. Irnawati Marsaulina, Indra Chahaya S. dan Meirinda.....</p>	136 – 144
Nomor 2	Desember 2008														
<p>Indeks Massa Tubuh dan Status Anemia pada Remaja Vegetarian di Medan. Evawany Aritonang, Ernawati Nasution, dan Syamsunihar</p>	105 – 108														
<p>Hubungan Kebiasaan Makan dan Pemeliharaan Kesehatan Gigi dengan Karies Gigi pada Anak SD 060935 di Jalan Pintu Air II Simpang Gudang Kota Medan Tahun 2008. Albiner Siagian dan Dumasari Barus</p>	109 – 118														
<p>Tempat Perkembangbiakan <i>Anopheles sundaicus</i> di Desa Sihepeng Kecamatan Siabu Kabupaten Mandailing Natal Provinsi Sumatera Utara. Irnawati Marsaulina.....</p>	119 – 123														
<p>Pola Konsumsi Pangan dan Status Gizi Supir Angkot Rahayu Medan Ceria Trayek 104 di Kota Medan. Evawany Aritonang dan Eunike Siregar</p>	124 – 131														
<p>Gambaran Status Sosio-Ekonomi dan Psikososial Pasien Fraktur Rawat Inap di RSUP Dr. Pirngadi Medan, Tahun 2008. Megawati</p>	132 – 135														
<p>Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kualitas Udara dalam Rumah di Sekitar Tempat Pembuangan Akhir Sampah Kelurahan Terjun Kecamatan Medan Marelan Tahun 2008. Irnawati Marsaulina, Indra Chahaya S. dan Meirinda.....</p>	136 – 144														

Konsumsi Ikan dan Kontribusinya terhadap Kebutuhan Protein pada Keluarga Nelayan di Lingkungan IX Kelurahan Labuhan Deli Kecamatan Medan Marelan. Ernawaty Nasution dan Endang Restuina S. Meliala	145 – 152
Strategi Coping Keluarga yang Terkena Musibah Gempa dan Tsunami Pasca Enam Bulan dan Satu Tahun di Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam. Siti Maryam.....	153 – 162
Gambaran Pengetahuan Ibu Hamil terhadap Pemeriksaan ANC di Klinik Bersalin Elvina Tanjung Sari Medan Tahun 2007. Indrawati.....	163 – 167
Penilaian Standar Pelayanan Kesehatan Tingkat I dan Fasilitasnya bagi Peserta Jamsostek di Medan. Ameta Primasari	168 – 173
Peranan Gizi pada Pencegahan Flu Burung. Albiner Siagian	174 – 178
Dampak Liberalisasi Perdagangan pada Ketahanan Pangan Keluarga. Abdul Jalil Amri Arma	179 – 185

INFORMASI BERLANGGANAN

Biaya Berlangganan: Termasuk Biaya Pengiriman (dengan pos udara)

- Pulau Sumatera Rp 60.000 (Enam Puluh Ribu Rupiah)/tahun
- Luar Pulau Sumatera Rp 85.000 (Delapan Puluh Lima Ribu Rupiah)/tahun

LEMBAR PEMESANAN LANGGANAN

Nama : _____

Alamat : _____

Kota : _____ Kode Pos _____

Telepon : _____ Fax. _____ e-mail _____

Instansi : _____

Pemesanan Tahun Terbitan : _____

Pembayaran Tunai Transfer

Transfer melalui
Rekening Bank Mandiri Cabang USU Medan
a.n. Jumirah, Dra.
No. Rekening: 106-00-9202303-8

Informasi dapat diperoleh pada:

REDAKSI INFO KESEHATAN MASYARAKAT
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara
Jl. Universitas No. 21, Kampus USU, Medan, 20155
Telp. 061-8213221. Fax. 061-8213221
E-Mail: infokesmas_fkmusu@yahoo.com

INSTRUCTIONS FOR AUTHOR

1. Info Kesehatan Masyarakat (The Journal of Public Health) is published semester by the School Study of Public Health, University of North Sumatra and intended for the publication of original papers, literature studies, case studies and research report on a specific theme.
2. Should have never been published in other journals and be prepared in the following manner.
 - a. Manuscripts should be typed by using MS-Word.
 - b. Manuscripts should be submitted with abstract not more than 250 words together with possible keywords for retrieval.
 - c. Manuscripts should be received by editorial staff in form of hardcopy and softcopy.
 - d. Manuscripts should be typed using Times New Roman font (size 12) in double-spacing on A4 (21 x 29.7 cm) paper and not more than 15 pages, specially for case studies not more than 15 pages.
 - e. Original paper and case studies are reporting results in field of public health or any branch of its. The manuscript should follow the order: **Title, Name of authors, Abstract, Introduction (without sub topic which consists of backgrounds, problem formulation, objectives, scientific contribution), Method, Results and Discussion, conclusions and suggestions and References.** Abbreviations and scientific unit must conform to the international system.
 - f. Literature studies consist of article review in field of public health based on recent references. The manuscript should follow the order: **Title, Name of authors, Abstract, Introduction (without sub topic), Discussion (with relevant sub title) and Concluding remarks (or Conclusion and Suggestions).**
 - g. Title should be typed in capital letters, name of authors and their affiliations together with current addresses.
 - h. Tabel-title must be typed above the tabel and figure-title must be typed below the figure.

- i. References should be name of authors refrence and years according to Harvard system.

Examples of references:

- **Journal article**

Each reference should be written in the following order: names of authors, year of publication, title of article, name of journal, volume number and inclusive pagination.

Asfahl, C. R. 1996. "No effect level of sub acute carbon monoxide inhalation on mouse lung." *Journal of Occupational Health*. 37: 1-4.

- **Monograph/Book/Dissertation**

Each monograph/book should be followed the order as: name of authors or editors [ed(s)], year of publication, title of book, place of publication, name of publisher, page (s) quoted.

Rosenberg, J. and A. Cairns. 1990. "Effects of mediation of biological levels of industrial chemical." In: Fiserova - Bergerova. *Biological monitoring of workplace*. Michigan: NIOSH, 170-184.

Yasui, H. and H. Homa. 1981. *Modern handbook of ergonomics*. Philadelphia: W. B. Saunders, 134-6.

Cherry, A. 1990. *Phtalic anhydride; Induced occupational asthma*. Pittsburgh: University of Pittsburgh,: 210-5. Diss.

- **Article without author**

"Health effects of poly unsaturated fatty acid" (editorial). 1996. *Annual Nutrition Metabolism*. 28: 256-8.

- **Articles from Internet**

Yamano, Y. 10 Feb. 2002. "A simple determination method bromide ion in plasma of methyl bromide workers." <<http://www.joh.med.uoehu.ac.jp/yamano.html>>.

- **Proceeding from scientific meeting**

Obesso, J. A. 1989. "Methyl bromide intoxication." *Proceeding of the First Fumigation Technology*. Tokyo: International Society for Environmental Chemistry, 26-98

- **In printing article**

Hine, C. H. "Methyl bromide poisoning." *Science*. In pres