

ISBN 978-602-18622-4-7

PROSIDING SEMNAS 2014 HASIL-HASIL PENELITIAN

Diselenggarakan oleh :
Unmas Denpasar bekerja sama dengan
Forum Layanan IPTEK Masyarakat (FlipMas)
Wilayah Bali "Ngayah"

Didukung oleh :



INNA GRAND BALI BEACH SANUR-BALI
27-28 FEBRUARI 2014

Diterbitkan oleh:



UNMAS PRESS

Jalan Kamboja, Nomor 11A Denpasar, Telp. (0361) 227019, Fax. (0361) 227019,
Web. : <http://www.unmas.ac.id>, E-mail : info@unmas.ac.id

HASIL-HASIL PENELITIAN

SEBAGAI AKTUALISASI PELAKSANAAN TRI DHARMA PERGURUAN TINGGI

<i>Ni Luh W. Sayang Telagawathi</i>	
Penguatan awig-awig subak untuk mencegah alih fungsi lahan pertanian di kawasan pesisir pantai di Kabupaten Buleleng <i>Putu Novarisna Wiyatna dan Lis Julianti</i>	62-67
Hubungan komunikasi terapeutik perawat dengan kepuasan pasien di ruang instalasi rawat inap non bedah (penyakit dalam pria dan wanita) RSUP DR. M. Djamil Padang Tahun 2013 <i>Rhona Sandra</i>	68-73
Hubungan tingkat pengetahuan dan sikap dengan perilaku pencegahan komplikasi pada penderita hipertensi <i>Taukhit</i>	74-79
Identifikasi kemampuan penyediaan ruang terbuka hijau pada kawasan kota yang memiliki keterbatasan area pengembangan (studi kasus Kota Bukittinggi) <i>Tom Eriawan</i>	80-83
Pengaruh penerapan pembelajaran matematika realistik berbantuan <i>software cabri 3D.V2</i> pada pokok bahasan geometri dimensi tiga terhadap prestasi belajar siswa kelas X SMK N 1 Denpasar tahun ajaran 2012/2013 <i>I Gusti Ayu Putu Arya Wulandari</i>	84-89
Identifikasi implementasi penguatan fungsi keluarga dalam pendidikan karakter di taman kanak-kanak Kota Yogyakarta <i>Sri Rejeki, Murdjanti, Rosalia Indriyati Saptatiningsih</i>	90-100
Dampak pemberdayaan masyarakat terhadap pengembangan agribisnis minyak kayu putih studi kasus di pusat kegiatan belajar masyarakat (PKBM) Sari Arum Kecamatan Waeapo Kabupaten Buru <i>Kartini Napirah, Irmayani</i>	101-108
Rancang bangun dump tank dan wash tank secara bertingkat untuk meningkatkan kadar NaCl <i>Intan Baroroh, Bagiyo Suwasono, Ali Munazid</i>	109-117
Kapasitas adsorpsi karbon aktif tempurung kenari terhadap zat warna merah reaktif-1 <i>A. Ita Juwita, Paulina Taba, Yusafir Hala</i>	118-122
Analisis konsumsi pangan produk peternakan rumah tangga pesisir pantai di Kabupaten Minahasa Selatan <i>Femi H. Elly, dkk.</i>	123-129

ANALISIS KONSUMSI PANGAN PRODUK PETERNAKAN RUMAHTANGGA PESISIR PANTAI DI KABUPATEN MINAHASA SELATAN

Femi H. Elly, Merry A.V. Manese, Nansi M. Santa, dan Ingriet D.R. Lumenta

Departemen Sosial Ekonomi, Fakultas Peternakan,
Universitas Sam Ratulangi, Manado, Sulawesi Utara
email: femi_elly@yahoo.co.id

ABSTRACT

Households of coastal communities dominated by the poor. The poor are indicated by a low level of income. The problem is how far the level of income affects consumption of livestock products. The purpose of this study was to determine the food consumption of livestock products and the effect of income on food consumption of livestock products. The research method that has been used is the survey method. Subdistricts and villages as the sample was determined by purposive sampling which is located on the coast. Respondents in each village has been determined by using simple random sampling. The number of respondents were 100 households. The results showed that the average income of household of Rp 3123700 per month per household. Households consume eggs and chicken meat, respectively 100 percent and pork as much as 72 percent of respondents there. Regression analysis showed that household income partially affect the consumption of eggs, chicken, and pork. In conclusion household income of coastal communities affect the amount of consumption of eggs, meat of chicken and pork. Suggestions, need government intervention for the development of livestock in South Minahasa.

Keywords : *consumption, eggs, chicken, pork, income*

PENDAHULUAN

Kabupaten Minahasa Selatan memiliki luas wilayah sebesar 2.120,80 km² yang terbagi dalam 20 kecamatan dan 200 desa, dengan jumlah penduduk sebesar 289.476 jiwa. Topografi wilayah Kabupaten ini sebagian besar merupakan daerah yang berbukit-bukit dan berdasarkan geografi sebagian besar desa berada di pesisir pantai. Kondisi ini sebagai salah satu penunjang wilayah Kabupaten Minahasa Selatan masih terdapat penduduk yang dikategorikan penduduk miskin. Penduduk miskin di daerah ini sebesar 8,69 % dari total penduduk miskin di Sulawesi Utara. Kemiskinan di Kabupaten Minahasa Selatan sebagai dampak dari tingginya angka pertumbuhan penduduk yang tidak diimbangi dengan ketersediaan lapangan pekerjaan. Tidak tersedianya lapangan pekerjaan untuk usia produktif menyebabkan tingginya angka pengangguran dan akibatnya penduduk miskin semakin tinggi.

Menurut UU RI No. 7 1996, Pasal 1 Ayat 1, Pangan adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati dan air, baik yang diolah maupun tidak diolah, yang diperuntukkan sebagai makanan atau minuman bagi konsumsi manusia, termasuk bahan tambahan pangan, bahan baku pangan, dan bahan lain yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan, dan atau pembuatan makanan atau minuman.

Produk ternak berupa daging, telur dan susu sangat dibutuhkan dalam menopang kehidupan tubuh manusia mengarah ke kualitas sumberdaya manusia yang lebih baik. Gizi manusia selain bersumber dari pangan nabati (seralia), juga bersumber dari bahan pangan hewani (daging, telur dan susu) (Suhubdy, 2011). Produk peternakan mengandung protein yang dibutuhkan tubuh manusia. Protein terdiri dari beberapa asam amino, yang mana sebagian dapat diproduksi oleh tubuh dan sebagian lagi tidak. Asam amino yang tidak dapat diproduksi oleh tubuh atau disebut dengan asam amino esensial dapat diperoleh dari makanan. Protein hewani

seperti daging, ikan, susu, keju, dan telur mengandung semua 9 asam amino esensial yang diperlukan tubuh. Kenyataannya konsumsi pangan hewani produk peternakan belum dapat dipenuhi masyarakat di Indonesia terutama bagi masyarakat di daerah-daerah yang merupakan kantong miskin.

Masyarakat pesisir adalah masyarakat yang berpenghasilan rendah, mengakibatkan kecenderungan mengkonsumsi produk peternakan juga rendah. Menurut Soedjana (1996), besarnya pendapatan keluarga sangat menentukan besarnya konsumsi produk ternak. Berbagai cara yang dilakukan baik oleh pemerintah, swasta maupun perguruan tinggi untuk meningkatkan konsumsi pangan berasal produk ternak. Misalnya pembangunan peternakan melalui peningkatan pemilikan ternak yang disertai dengan promosi utamanya peningkatan konsumsi rumah tangga. Kemudian, pembangunan peternakan tersebut berdampak pada peningkatan pendapatan rumah tangga sehingga daya beli mereka meningkat. Tetapi, permasalahannya apakah program ini bisa dijangkau sampai pada masyarakat yang jauh dari perkotaan. Pada kenyataannya masih banyak masyarakat di Sulawesi Utara terutama masyarakat pesisir yang dikategorikan miskin. Menurut Saliem *et al* (2002), untuk mencapai ketahanan pangan diperlukan ketersediaan pangan dalam jumlah dan kualitas yang cukup. Ketersediannya terdistribusi dengan harga terjangkau dan aman dikonsumsi bagi setiap warga untuk menopang aktivitasnya sehari-hari sepanjang waktu.

Berdasarkan pemikiran di atas maka perlu dilakukan penelitian untuk menganalisis konsumsi pangan produk peternakan rumah tangga daerah pesisir di Kabupaten Minahasa Selatan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis Faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi pangan produk peternakan di Kabupaten Minahasa Selatan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Minahasa Selatan. Penentuan desa secara *purposive sampling*, dengan pertimbangan desa tersebut berada di pesisir pantai. Berdasarkan desa terpilih Penelitian ditentukan responden secara *simple random sampling*. Jumlah responden sebagai sampel dalam penelitian ini sebanyak 100 rumah tangga. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan metode survey. Sumber data penelitian adalah data primer dan sekunder. Data primer diperoleh langsung dari responden melalui wawancara dengan menggunakan daftar pertanyaan. Data sekunder diperoleh dari instansi yang terkait dengan penelitian ini. Metode analisis yang digunakan adalah analisis regresi berganda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsumsi pangan terdiri dari konsumsi pangan nabati dan pangan hewani. Konsumsi pangan hewani terdiri dari pangan hewani asal ternak dan asal ikan. Terdapat dua macam protein yang biasa dikonsumsi manusia bila dilihat dari sumbernya. Pertama, protein nabati yang berasal dari tumbuh-tumbuhan. Kedua, protein hewani yang berasal dari ternak dan ikan. Protein nabati harganya relatif murah, namun asam amino esensial yang dikandungnya kurang lengkap. Sementara, protein hewani walaupun relatif mahal, kandungan asam amino esensialnya lebih lengkap. Artinya, protein hewani lebih berkualitas dibandingkan protein nabati, tetapi harganya mahal. Konsumsi hewani asal ternak adalah daging, telur dan susu. Rataan konsumsi pangan hewani asal daging, susu dan telur masyarakat Indonesia adalah 4,1; 1,8 dan 0,3 gram/kapita/hari (Direktorat Jendral Peternakan, 2006). Konsumsi pangan hewani tersebut masih lebih rendah dari angka konsumsi standar sesuai Widya Karya Nasional Pangan dan Gizi.

Berdasarkan hasil Widya Karya Pangan dan Gizi tahun 2004 norma gizi protein hewani dianjurkan 15 gram/kapita/hari terdiri dari 9 gram/kapita/hari berasal dari komoditi perikanan dan 6 gram/kapita/hari berasal dari komoditi peternakan. Konsumsi protein hewani asal ternak sebanyak 6 gram/kapita/hari atau setara dengan 10,3 kg daging/kapita/tahun, 6,5 kg telur /kapita/tahun, dan 7,2 kg susu/kapita/tahun (Direktorat Jendral Peternakan, 2006). Menurut Cahyani *et al* (2008), kondisi pola konsumsi pangan masyarakat saat ini adalah ketergantungan konsumsi pangan masyarakat terhadap pangan sumber karbohidrat, khususnya beras masih sangat tinggi (lebih dari 60%), sementara pangan hewani masih sangat rendah. Cahyani menyatakan lebih lanjut dinyatakan bahwa kondisi tersebut berimplikasi pada masih rendahnya skor keragaman pola konsumsi pangan (skor PPH) (berdasarkan Susenas tahun 2007 baru mencapai 82,08). Selain itu, skor pola konsumsi pangan juga cenderung fluktuatif seiring perkembangan keadaan ekonomi nasional; krisis ekonomi yang terjadi pada periode 1997-2000 lalu diikuti pula oleh penurunan skor PPH (Cahyani *et al*, 2008).

Umur responden merupakan salah satu karakteristik yang mempengaruhi pola konsumsi rumah tangga masyarakat pesisir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa baik bapak maupun ibu rumah tangga di Kabupaten Minahasa Selatan sebagai responden berada pada umur produktif. Umur bapak di bawah 65 tahun sekitar 89 persen. Umur ibu di bawah 65 tahun sekitar 97 persen. Umur bapak di atas 70 tahun hanya sekitar 1 persen. Artinya anggota rumah tangga baik Bapak maupun ibu di Kabupaten Minahasa Selatan masih memiliki kemampuan mengalokasikan tenaga kerjanya untuk usaha produktif. Alokasi tenaga pada usaha produktif menyebabkan bapak dan ibu dapat memperoleh pendapatan yang lebih tinggi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pendidikan formal bapak di Kabupaten Minahasa Selatan adalah Sekolah Dasar yaitu sekitar 42 persen. Tingkat pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) 37 persen, Sekolah Menengah Atas (SMA) sebanyak 18 persen dan tingkat Sarjana hanya sebanyak 3 persen. Tingkat pendidikan formal ibu rumah tangga di Kabupaten Minahasa Selatan sebagai responden berada tingkat Sekolah Dasar sebanyak 52 persen. Tingkat pendidikan Sekolah Menengah Pertama sebanyak 34 persen, tingkat Menengah Atas (SMA) 12 persen dan tingkat Sarjana 2 persen. Berdasarkan data ini menunjukkan bahwa keadaan pendidikan baik bapak maupun ibu rumah tangga di Minahasa Selatan masih dikategorikan rendah. Tingkat pendidikan yang rendah mengindikasikan bahwa seseorang belum berpikir rasional dalam memenuhi kebutuhan mereka. Bapak dan ibu rumah tangga tersebut belum dapat memutuskan pangan berkualitas untuk dikonsumsi.

Rumah tangga sebagai konsumen dalam memenuhi konsumsinya selalu didasarkan untuk mencapai kepuasan tertentu. Secara teori rumah tangga selalu berupaya meningkatkan utilitas mereka. Pencapaian kepuasan seorang konsumen dibatasi oleh pendapatan dan harga suatu komoditas termasuk komoditas peternakan. Menurut Amir *et al* (2006), peningkatan jumlah penduduk diiringi peningkatan pengetahuan masyarakat tentang gizi dan peningkatan pendapatan, mendorong masyarakat untuk mengubah pola konsumsi dengan perubahan kualitas gizi yang lebih baik.

Rumah tangga dengan pendapatan lebih rendah tidak mempunyai kemampuan untuk membeli produk peternakan sebagai bahan pangan bergizi. Banyak penelitian yang telah dilakukan terutama di negara maju tentang pola konsumsi bahan pangan bergizi. Gizi menurut Nilsen *et al* (2010) adalah salah satu faktor penentu penyakit. Pola makan dan kebiasaan makan adalah kunci pencegahan penyakit. Penelitian Hupken *et al* (2000) menunjukkan masyarakat kelas menengah memiliki pola makan sehat dari pada masyarakat kelas bawah. Pertimbangan yang mendasari pilihan bahan makanan dapat menjelaskan perbedaan kelas dalam kebiasaan

makan. Penelitian Verecken *et al* (2005) menggarisbawahi pentingnya faktor sosial ekonomi dalam kaitannya dengan kebiasaan makan. Ball *et al* (2009) melakukan penelitian dengan melihat perbedaan *socio-economic position* (SEP) rendah dan tinggi dalam mengkonsumsi pangan. Darmon and Drewnowski (2008) melakukan penelitian yang mirip yaitu kualitas makanan dipengaruhi oleh *socioeconomic status* (SES). Masyarakat dengan *socioeconomic status* (SES) rendah memiliki ekonomi terbatas. Sedangkan Mikolajczyk (2009) menyatakan bahwa frekuensi konsumsi makanan berbeda menurut negara dan gender. Demikian pula, Sandvik *et al* (2010) menguji *socio-economic status* (SES) dalam pola konsumsi.

Maillot *et al* (2007) melakukan penelitian di Perancis dengan menggunakan data *cross section*. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa makanan berkualitas tinggi lebih mahal karena memiliki kepadatan energi rendah dan kaya nutrisi. Penelitian tentang hubungan antara kepadatan energi dan harga untuk kelompok makanan telah diuji oleh Drewnowski (2010a) dengan korelasi spearman. Drewnowski lebih lanjut menyatakan bahwa biaya rendah, makanan padat energi dan miskin nutrisi berhubungan dengan pendidikan dan pendapatan yang rendah. Rehm *et al* (2011) telah mengeksplorasi distribusi biaya makanan dan kualitas untuk strata penduduk Amerika Serikat dan menguji hubungan kedua variabel tersebut.

Pilihan makanan tidak dinikmati oleh penduduk berpenghasilan rendah karena kendala ekonomi dan tingginya biaya makanan yang kaya nutrisi. Cara mengatasi hal ini menurut Darmon dan Maillot (2010) adalah dilakukannya perubahan harga pangan. Selanjutnya Lopez *et al* (2009) melakukan studi evaluasi hubungan biaya makanan dan kepatuhan terhadap pola makan yang berbeda. Demikian pula, Townsend *et al* (2009) telah melakukan penelitian tentang hubungan kualitas makanan dan biaya makanan. Menurutnya bahwa perempuan berpenghasilan rendah, kualitas makannya juga rendah. Maillot *et al* (2009) menilai kelayakan rekomendasi gizi pada tingkat individu di Perancis. Malahan lebih jauh Masset *et al* (2009) menganalisis dengan menggunakan Linear Programming untuk rencana makanan di Amerika Serikat. Maillot *et al* (2008) juga telah menggunakan Linear Programming untuk menguji sistem profiling gizi dan memvalidasi konsep profiling gizi.

Penelitian Drewnowski *et al* (2009) dengan menggunakan data *cross section* dengan melihat makanan sehat menggunakan HEI (*Healthy eating indeks*). Analisis regresi dilakukan untuk menganalisis hubungan makanan dengan variabel gaya hidup dan kesehatan. HEI tinggi menunjukkan gaya hidup sehat dan status sosial tinggi. Drewnowski (2010 b), menggunakan indeks NRF (Nutrient Rich Foods) sebagai sistem penilaian formal yang merupakan urutan makanan berdasarkan kadungan gizinya. Indeks NRF digunakan untuk mengidentifikasi kelompok makanan sehat dan terjangkau. Sedangkan Streppel *et al* (2012) menggunakan indeks NRF untuk mengukur kualitas gizi makanan individu dan dapat digunakan untuk menilai kepadatan nutrisi dari makanan secara keseluruhan.

Variabel jumlah anggota keluarga merupakan salah satu faktor penentu dalam mengkonsumsi produksi peternakan. Jumlah anggota keluarga menunjukkan keadaan struktur demografi yang mempengaruhi rasio c/w (Elly, 2008). Semakin tinggi jumlah anggota keluarga maka jumlah konsumsi produk peternakan cenderung mengalami peningkatan. Jumlah anggota keluarga rumahtangga sesuai hasil penelitian di Kabupaten Minahasa Selatan berkisar antara 2-7 anggota.

Hasil penelitian menunjukkan pendapatan rumahtangga masyarakat pesisir Kabupaten Minahasa Selatan berkisar antara Rp 950.000 – Rp 13.000.000 per bulan atau rata-rata Rp 3.123.700 per bulan. Rata-rata pendapatan rumahtangga per hari sebesar Rp 104,123.33, masih lebih besar dibanding hasil penelitian Tazhiha

(2009) yang menunjukkan bahwa keluarga contoh merupakan keluarga miskin dengan rata-rata pengeluaran per kapita per hari Rp 25.134.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rumahtangga masyarakat pesisir di Kabupaten Minahasa Selatan mengkonsumsi produk peternakan selain pada hari-hari raya keagamaan juga pada hari pengucapan syukur ataupun pada hari minggu. Produk peternakan yang dikonsumsi adalah daging babi, daging ayam ras, daging ayam kampung, daging kambing, daging sapi dan telur ayam ras.

Jumlah rumahtangga yang menjadi sampel penelitian di Kabupaten Minahasa Selatan sebanyak 100 responden menunjukkan 100 persen masyarakat mengkonsumsi daging ayam ras dan telur ayam ras. Hal ini disebabkan posisi desa masih dekat dengan ibu kota kabupaten. Selain itu, jarak kabupaten Minahasa Selatan dengan ibu kota provinsi dapat dijangkau dengan perjalanan selama 1 – 1.5 jam. Kondisi yang menyebabkan daging ayam ras dan telur mudah diperoleh karena banyak tersedia di pasar. Rumahtangga pesisir yang mengkonsumsi daging babi sebanyak 72 persen. Hal ini disebabkan karena responden rumahtangga yang menjadi sampel sebagian besar (72 %) beragama kristen. Rumahtangga mengkonsumsi produk peternakan selain dengan cara membeli juga mereka mengkonsumsinya pada acara pesta.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rumahtangga yang mengkonsumsi telur ayam ras di setiap kecamatan cukup banyak bahkan di kecamatan tertentu sampai 100 rumahtangga sampel mengkonsumsi telur ayam ras. Hal ini disebabkan karena telur ayam ras tersedia di lokasi penelitian, hanya saja harganya cukup mahal yaitu sekitar Rp 2000-Rp3000 per butir. Indikasinya ternak ayam kampung perlu dikembangkan agar telur dan dagingnya dapat dikonsumsi oleh rumahtangga di pesisir. Ternak ayam kampung mudah dipelihara dan tidak membutuhkan lahan yang besar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua produk peternakan yang dikonsumsi rumahtangga di Kabupaten Minahasa Selatan belum sesuai dengan yang ditargetkan. Berdasarkan hasil Widya Karya Pangan dan Gizi tahun 2004 norma gizi protein hewani dianjurkan 15 gram/kapita/hari terdiri dari 9 gram/kapita/hari berasal dari komoditi perikanan dan 6 gram/kapita/hari berasal dari komoditi peternakan. Konsumsi protein hewani asal ternak sebanyak 6 gram/kapita/hari atau setara dengan 10,3 kg daging/kapita/tahun, 6,5 kg telur /kapita/tahun, dan 7,2 kg susu/kapita/tahun (Direktorat Jendral Peternakan, 2006). Berdasarkan hasil analisis konsumsi produk peternakan secara bersama-sama dipengaruhi oleh pendapatan rumahtangga, umur bapak dan ibu, tingkat pendidikan bapak dan ibu serta jumlah anggota keluarga.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa konsumsi produk peternakan di Minahasa Selatan didominasi oleh telur, daging ayam ras dan daging babi. Konsumsi telur dan ayam ras secara bersama-sama dipengaruhi oleh pendapatan, umur bapak dan ibu, tingkat pendidikan bapak dan ibu serta jumlah anggota keluarga. Saran, perlu intervensi pemerintah untuk pengembangan peternakan Minahasa Selatan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada DP2M DIKTI yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk memperoleh dana penelitian melalui Hibah Bersaing Tahun 2013.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, A., Sri-Widodo and S. Hardyastuti. (2006). Analisis Konsumsi Daging Sapi Pada Tingkat Rumah tangga di Sulawesi Tengah. *Agrosains*, 19 (4). Oktober 2006. P435-449.
- Ball, K., A. MacFarlane, D. Crawford, G. Savige, N. Andrianopoulos and A. Worsley. (2009). Can social cognitive theory constructs explain socio-economic variations in adolescent eating behaviours? A mediation analysis. *Health Educ. Res.* (2009) 24 (3): 496-506.
- Cahyani, G.I., B. Suryanto and Mukson. (2008). Analisis faktor sosial ekonomi keluarga terhadap keanekaragaman konsumsi pangan berbasis agribisnis Di Kabupaten Banyumas. *J Agribisnis*. 2008. Vol. 1. No 1 (Des).
- Darmon, N and A. Drewnowski. (2008). Does social class predict diet quality? *Am J of Clin Nutr*, 2008. Vol. 87, No. 5 (May) p: 1107-1117.
- Darmon, N and M. Maillot. (2010). In foods, energy is cheap where it is abundant and expensive where it is scarce: this is a fact, not an artifact. *Am J Clin Nutr*. 2010. Vol. 91 no. 4 (April). p: 1068-1069.
- Direktorat Jenderal Peternakan. (2006). *Statistik Peternakan 2006*. Direktorat Jenderal Peternakan, Departemen Pertanian RI.
- Drewnowski, A., E.C. Fiddler, L. Dauchet, P. Galan and S. Hercberg. (2009). Diet quality measures and cardiovascular risk factors in France: applying the healthy eating index to the SU.VI. MAX study. *J Am Coll Nutr*. 2009. Vol. 28 no. 1 (Feb). p: 22-29.
- Drewnowski, A. (2010a). The cost of US foods as related to their nutritive value. *Am J Clin Nutr*. 2010. Vol. 92 no. 5 (Nov), p: 1181-1188.
- Drewnowski, A. (2010b). The nutrient rich foods index helps to identify healthy, affordable foods. *Am J Clin Nutr*. 2010. Vol. 91 no. 4 (April). p: 1095S-1101S.
- Elly, F.H. (2008). Dampak Biaya Transaksi Terhadap Perilaku Ekonomi Rumah tangga Petani Usaha Ternak Sapi-Tanaman di Sulawesi Utara. Disertasi Doktor. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hupkens, C.L.H., R.A. Knibbe and M.J. Drop. (2000). Social class differences in food consumption. The explanatory value of permissiveness and health and cost considerations. *Eur J Public Health* (2000) 10 (2): 108-113.
- Lopez, C.N., M.A. Martinez-Gonzalez, A. Sanchez-Villegas, A. Alonso, A.M. Pimenta and M. Bes-Rastrollo. (2009). Costs of Mediterranean and western dietary patterns in a Spanish cohort and their relationship with prospective weight change. *J Epidemiol Community Health*. 2009 (63). p:920-927.
- Maillot, M., N. Darmon, F. Vieux and A. Drewnowski. (2007). Low energy density and high nutritional quality are each associated with higher diet costs in French adults. *Am J of Clin Nutr*. 2007. Vol. 86, No. 3 (Sept). p: 690-696.
- Maillot, M., E.L. Ferguson, A. Drewnowski and N. Darmon. (2008). Nutrient profiling can help identify foods of good nutritional quality for their price: a validation study with Linear Programming. *J. Nutr*. 2008. Vol. 138 no. 6 (June 1). p: 1107-1113.
- Maillot, M., F. Vieux, E.F. Ferguson, J. Volatier, M.J. Amiot and N. Darmon. (2009). To meet nutrient recommendations, most French adults need to expand their habitual food repertoire. *J. Nutr*. 2009. Vol. 139 no. 9 (Sept). p: 1721-1727.
- Masset, G., P. Monsivais, M. Maillot, N. Darmon and A. Drewnowski. (2009). Diet optimization methods can help translate dietary guidelines into a cancer prevention food plan. *J. Nutr*. 2009. Vol. 139 no. 8 (August). p: 1541-1548.
- Mikolajczyk, R.T., W. El Ansari and A.E Maxwell. (2009). Food consumption frequency and perceived stress and depressive symptoms among students in three European countries. *Nutr J*. 2009, 8:31.
- Nilsen, S.M., S. Krokstad, T.L. Holmen, and S. Westin. (2010). Adolescents' health-related dietary patterns by parental socio-economic position, The Nord-Trøndelag Health Study (HUNT). *Eur J Public Health*. 2010. 20 (3). p: 299-305.
- Rehm, C.D., P. Monsivais, and A. Drewnowski. (2011). The quality and monetary value of diets consumed by adults in the United States. *Am J Clin Nutr*. 2011. Vol. 94 no. 5 (Nov). p: 1333-1339.
- Saliem, H.P., M. Ariani, Y. Marisa and T.B. Purwantini. (2002). Analisis Kerawanan Pangan Wilayah Dalam Perspektif Desentralisasi Pembangunan. Laporan Hasil Penelitian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. Bogor.
- Sandvik, C., R. Gjestad, O. Samdal, J. Brug, and K.I. Klepp. (2010). Does socio-economic status moderate the associations between psychosocial predictors and fruit intake in schoolchildren? The Pro Children study. *Health Educ. Res.* 2010. 25 (1). p: 121-134.
- Soedjana, T.D. (1996). Perkembangan konsumsi daging dan telur ayam di Indonesia. *Media Komunikasi & Informasi Pangan, Agribisnis Unggas*. No. 29 (VIII). p: 35-44.

- Streppel, M.T., L.C.P.G.M de Groot and E.J.M. Feskens. (2012). Nutrient-rich foods in relation to various measures of anthropometry. *Family Practice*. 2012. 29 (suppl 1). p: i36-i43.
- Suhubdy. (2011). Potensi dan Prospek Ternak Herbivora Lokal Non Sapi Sebagai Kimah Nasional Dalam Menunjang Ketahanan Pangan Hewani di Indonesia. Prosiding Seminar Nasional : Prospek dan potensi Sumberdaya Ternak Lokal Dalam menunjang Ketahanan Pangan hewani. Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto. 15 Oktober 2011.
- Tanziha, I. (2009). *Goal Programming*: optimalisasi konsumsi pangan balita pada keluarga nelayan. *J Gizi dan Pangan*. 2009. 4(1) (Maret). p: 1 – 7.
- Townsend, M.S., G.J. Aaron, P. Monsivais, N.L. Keim and A.Drewnowski. (2009). Less-energy-dense diets of low-income women in California are associated with higher energy-adjusted diet costs. *Am J Clin Nutr*. 2009. Vol. 89 no. 4 (April). p: 1220-1226.
- Vereecken, C.A., J. Inchley, S.V. Subramanian, A. Hublet and L. Maes. (2005). The relative influence of individual and contextual socio-economic status on consumption of fruit and soft drinks among adolescents in Europe. *Eur J Public Health*. 2005. 15 (3) (June). p: 224-232.