

# ANALISIS KESEIMBANGAN BAHAN MAKANAN DI KOTA MEDAN

Oleh :

Sondang Minarni <sup>1)</sup>

Satia Negara Lubis <sup>2)</sup>

Hasman Hasyim <sup>3)</sup>

Universitas Darma Agung, Medan. <sup>1,2,3.)</sup>

*E-mail:*

[sondang.minarni@gmail.com](mailto:sondang.minarni@gmail.com) <sup>1)</sup>

[satia\\_waspada@yahoo.com](mailto:satia_waspada@yahoo.com) <sup>2)</sup>

[hasman@usu.ac.id](mailto:hasman@usu.ac.id) <sup>3)</sup>

## ABSTRACT

This study aims at finding the balance of foodstuffs in the city of Medan. This research was conducted in the city of Medan from February 2020 to March 2020 purposively or intentionally and analyzed using the formula for the availability of food consumed by people in a country or region. So that later it will provide an illustration that the availability of energy and protein in several food groups has met the recommended consumption figures set. The availability of energy and protein for the food class in Medan City in 2018 is total energy : 2,847.44 cal/capita/day, and the total protein is 97.96 grams/capita/day, the value of the availability of nutrients in the food class in Medan City is more higher than the energy and protein availability of the recommended food groups.

**Keywords:** *food ingredients, energy availability, protein availability, fat availability*

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melihat keseimbangan bahan makanan di Kota Medan. Penelitian ini dilaksanakan di Kota Medan dari mulai bulan Februari 2020 sampai Maret 2020 secara purposive atau sengaja dan dianalisis dengan menggunakan formula ketersediaan pangan yang dikonsumsi masyarakat di suatu negara atau wilayah. Sehingga nantinya memberikan gambaran bahwa ketersediaan energi dan protein di beberapa kelompok pangan telah memenuhi anjuran angka konsumsi yang ditetapkan. Ketersediaan energi dan protein untuk kelas pangan di Kota Medan pada tahun 2018 dimana total energi 2.847,44 kal/kapita/hari, dan total protein 97,96 gram/kapita/hari, maka nilai ketersediaan kandungan zat gizi pada kelas pangan di Kota Medan lebih tinggi daripada ketersediaan energi dan protein kelompok pangan yang disarankan.

**Kata kunci :** *bahan makanan, ketersediaan energi, ketersediaan protein, ketersediaan lemak.*

## 1. PENDAHULUAN

Pengertian pangan telah banyak diartikan dalam beberapa literatur dan

tertuang juga dalam Undang-Undang nomor 18 tahun 2012, dan secara garis besar disebutkan bahwa pangan

merupakan segala sesuatu yang berasal dari tumbuhan ataupun hewan, bersumber dari tanaman pertanian dan hortikultura, tanaman perkebunan dan kehutanan, ternak, perikanan/kelautan yang diolah ataupun tidak yang ditujukan sebagai makanan dan minuman untuk dikonsumsi, sekaligus bahan lainnya yang dipakai dalam proses pengolahan makanan dan minuman itu.

Ketahanan pangan merupakan situasi kondisi terpenuhinya pangan suatu negara sampai kepada individu yang tercermin dari tercukupinya pangan dari segi kuantitas ataupun kualitas pangan, yang terindikasi bergizi, beragam, seimbang, aman dan terjangkau. Ketahanan pangan adalah gambaran sistem ekonomi pangan yang secara keseluruhan terdiri atas subsistem utama antara lain ketersediaan pangan, distribusi pangan dan konsumsi pangan, sehingga terciptanya ketahanan pangan di suatu negara mencerminkan sinergi dan interaksi dari ketiga subsistem itu (Suryana, 2004).

Untuk mencapai ketahanan pangan masyarakat diperlukan strategi kebijakan pangan dan gizi yang tepat, baik di tingkat nasional maupun

wilayah.

Analisis kesimbangan pangan di Kota Medan dapat digunakan sebagai salah satu alat perencanaan makro di bidang pangan dan gizi, karena memberikan informasi untuk:

- (1) mengetahui ketersediaan pangan (energi dan protein) apakah telah tercukupi, jika dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang ditetapkan;
- (2) melihat jenis pangan yang lebih banyak diproduksi maupun dikonsumsi oleh masyarakat di suatu daerah,
- (3) mengetahui sejauh mana ketergantungan wilayah terhadap jenis pangan yang didatangkan dari luar negeri atau dari luar daerah.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Penyediaan pangan sesuai dengan kebutuhan gizi penduduk merupakan masalah yang selalu timbul di beberapa negara dalam kurun waktu, sehingga dibutuhkan suatu cara yang tepat, diteliti dan mudah dipahami situasi kondisi ketersediaan pangan di suatu wilayah pada periode tertentu. Cara atau model untuk melihat situasi dan keadaan pangan yang seimbang adalah

menggunakan neraca atau tabel atau dengan sebutan lain Neraca Bahan Makanan (NBM).

Informasi yang terdiri dari data tentang situasi pengadaan maupun penyediaan pangan (*food supply*), pemanfaatan pangan (*food utilization*) di suatu wilayah dalam waktu tertentu tercakup dalam suatu analisa keseimbangan pangan atau yang biasa disebut Tabel/Neraca Bahan Makanan (NBM).

NBM ini memperlihatkan gambaran tentang kuantitas/jumlah, jenis/variasi pangan yang ada untuk dikonsumsi oleh masyarakat, dalam bentuk wujud/fisik (kg/kapita per tahun atau gr/kapita/ hari), atau dalam bentuk kandungan zat gizi (antara lain : energi/protein/lemak)/kapita/ hari.

Situasi ketersediaan pangan yang dikonsumsi penduduk secara keseluruhan dapat diketahui melalui Model Neraca Bahan Makanan (NBM). Model NBM memuat gambaran tentang kondisi ketersediaan pangan dalam kurun waktu tertentu (defisit atau surplus), mencakup ketersediaan dalam kuantitas (volume) dengan satuan kg/kapita/tahun atau gr/kapita/hari dan juga ketersediaan kandungan gizi perkapita/hari.

Neraca Bahan Makanan juga menggambarkan konsumsi makanan

secara menyeluruh dari sudut pandang ketersediaan bahan makanan. Tetapi, NBM tidak bisa menjelaskan apakah ada perbedaan tingkat konsumsi masyarakat di tingkat strata/jenjang sosial-ekonomi, kelas geografis dan kelas ekologis. Model neraca ini tidak dapat memperlihatkan keadaan ketersediaan pangan pada kondisi musim tertentu. Untuk mendapatkan gambaran yang selengkap-lengkapya dibutuhkan suatu survei konsumsi yang dapat menunjukkan distribusi dari ketersediaan pangan nasional pada berbagai situasi musim tertentu dan pada jenjang pendapatan masyarakat yang berbeda.

Kegunaan analisis keseimbangan pangan pada dasarnya adalah untuk:

- (1) Mengevaluasi jumlah penggunaan pangan, penyediaan pangan per kapita untuk dikonsumsi,
- (2) Memberikan informasi tentang tingkat ketersediaan pangan sesuai dengan rekomendasi Angka Kecukupan Gizi (AKG) dan berdasarkan Skor Pola Pangan Harapan (PPH),
- (3) Sebagai bahan acuan dan perencanaan di bidang produksi/ pengadaan pangan sehingga dapat merumuskan suatu kebijakan dan

strategi pangan dan gizi di suatu negara.

neraca bahan makanan di beberapa kabupaten di Indonesia, antara lain :

Beberapa penelitian tentang

No.	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Perumusan Masalah	Metode Analisis	Kesimpulan
	Fahriyah, Anfendita Azmi.R, Condo Puspo Nugroho (2015)	Analisis Neraca Bahan Makanan (NBM) dan Pola Pangan Harapan (PPH) Kabupaten Sidoarjo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana kondisi dan keadaan ketersediaan pangan yang dikonsumsi oleh masyarakat Kabupaten Sidoarjo</li> <li>2. Ketersediaan Energi. Lemak. Protein. Vitamin. dan Mineral di Kabupaten Sidoarjo</li> <li>3. Bagaimana Pola Pangan Harapan (PPH) Ketersediaan di Kabupaten Sidoarjo</li> </ol>	Neraca Bahan Makanan dan Pola Pangan Harapan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketersediaan pangan di Kabupaten Sidoarjo dari segi jumlah atau kuantitas (volume) belum secara keseluruhan terpenuhi</li> <li>2. Capaian ketersediaan kelompok kalori dan protein terhadap standar angka kecukupan energi dan protein masing-masing adalah 55.6% dan 70.78%.</li> <li>3. Kualitas ketersediaan pangan yang diukur dari capaian skor PPH juga menunjukkan hal yang sama. Skor PPH ketersediaan di Kabupaten Sidoarjo adalah 48.13. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan ketersediaan pangan adalah melalui perbaikan distribusi dan perdagangan pangan.</li> </ol>
2.	Sofyan Wahab (2017)	Neraca Bahan Makanan (NBM) & PPH Ketersediaan Kota Ternate Tahun 2017	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana Ketersediaan energi di Kota Ternate tahun 2016</li> <li>2. Bagaimana ketersediaan protein Kota Ternate tahun 2016</li> <li>3. Bagaimana ketersediaan lemak Kota Ternate tahun 2016</li> </ol>	Neraca Bahan Makanan dan Pola Pangan Harapan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketersediaan energi Kota Ternate tahun 2016 yang sebesar 3.243 kkal/kapita/hari sudah memenuhi angka anjuran nasional yang sebesar 2.400 kkalori/kapita/hari, namun belum berimbang.</li> <li>2. Dari total ketersediaan energi Kota Ternate tahun 2016, didominasi oleh pangan nabati</li> </ol>

			<p>4. Bagaimana tingkat ketersediaan Kota Ternate tahun 2016</p>	<p>sebesar 2.672 kkalori/kapita/hari atau 82 %, sedangkan pangan hewani hanya sebesar 571 kkalori/kapita/hari atau 18 %.</p> <p>3. Ketersediaan protein Kota Ternate tahun 2016 adalah sebesar 88,73 gram/kapita/hari, angka ini telah memenuhi angka kecukupan protein yang dianjurkan secara nasional yaitu sebesar 63 gram/kapita/hari. Ketersediaan protein kota Ternate sebagian besar bersumber dari protein hewani yaitu sebesar 53,58 gram/kapita/hari atau 60 % dan yang bersumber dari protein hewani sebesar 35,35 gram/kapita/hari atau 40 %.</p> <p>4. Ketersediaan lemak Kota Ternate tahun 2016 sebesar 54,63 gram/kapita/hari, dari ketersediaan lemak tersebut terdiri dari lemak yang berasal dari sumber hewani sebesar 28,86 gram/kapita/hari atau 53 % dan yang berasal dari nabati sebesar 25,77 gram/kapita/hari atau 47 %.</p> <p>5. Skor Pola Pangan Harapan (PPH) pada tingkat ketersediaan Kota Ternate tahun 2016 adalah 64,81 masih perlu ditingkatkan lagi untuk memenuhi skor PPH maksimal nasional yang sebesar 100.</p>
--	--	--	--	--

### 3. METODE PELAKSANAAN

Penelitian analisis keseimbangan pangan ini dilakukan di wilayah Kota Medan secara purposive (sengaja) dengan alasan Kota Medan bukanlah merupakan sentra produksi pertanian atau pangan sehingga perlu untuk menilai ketersediaan pangan di Kota Medan yang selama ini menerima pasokan pangan dari daerah sekitar.

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode studi kasus dengan meneliti suatu obyek penelitian, individu, kelompok ataupun lainnya yang memiliki ciri khas, spesifik dan terperinci dari keseluruhan personal. Pendekatan yang digunakan adalah deskriptif yaitu penelitian terhadap masalah-masalah berupa fakta-fakta saat ini dari satu populasi.

Untuk mendapatkan data primer bahan makanan Kota Medan dilakukan dalam tiga tahap yaitu: *tahap pengambilan dan pengumpulan data, tahap pengolahan data, dan tahap analisa*. Sedangkan data sekunder seperti jumlah penduduk pertengahan tahun Kota Medan Tahun 2018, produksi bahan makanan dari Kota Medan, keluaran (*output*) dari input bahan makanan Kota Medan, perubahan stok bahan makanan di Kota Medan,

impor bahan makanan Kota Medan baik yang berasal dari luar negeri maupun dalam negeri dan bahan makanan yang keluar Kota Medan diperoleh dari pencatatan administrasi dinas/instansi terkait yang berada di Kota Medan.

Untuk menganalisis keseimbangan pangan di Kota Medan, digunakan formula sebagai berikut :

$$TD = O - S + M - X - (P + B + I + C)$$

Keterangan :

TD : Ketersediaan pangan untuk dikonsumsi penduduk

O : Produksi (masukan/keluaran)

S : Perubahan Stok

M : Import

X : Eksport

P : Pakan

B : Bibit

I : Industri

C : Tercecer

*Sumber : Kementerian Pertanian*

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Keseimbangan pangan yang menuju kepada keseimbangan gizi senantiasa menjadi salah satu perhatian pemerintah. Keseimbangan gizi artinya adanya keseimbangan antara zat-zat yang di serap tubuh melalui makanan yang dimakan, yaitu kalori, protein, dan lemak sehingga manusia senantiasa

berada dalam keadaan sehat.

Widiya Karya Nasional Pangan dan Gizi (WKNPG) tahun 2004 telah memberi pedoman akan kebutuhan gizi yaitu :

1. Angka Kecukupan Energi (AKE) rata-rata untuk masyarakat Indonesia untuk tingkat konsumsi sebesar 2.000 kalori dan pada tingkat persediaan sebesar 2.200 kalori per kapita per hari.
2. Angka Kecukupan Protein (AKP) rata-rata untuk masyarakat Indonesia untuk tingkat konsumsi sebesar 52 gram pada tingkat ketersediaan 57 gram per kapita per hari, dengan protein hewani sebesar 15 gram yang terdiri atas 9 gram berasal dari ternak dan 6 gram berasal dari ikan.
3. Angka Kecukupan Lemak (AKL) rata-rata untuk masyarakat Indonesia untuk tingkat konsumsi minimum

setara 10% dari energi dan maksimum 25 % dari energi, dengan rata-rata konsumsi lemak sebesar 12% dari asupan bahan pangan. Di negara maju, lemak disarankan kurang lebih 35% dari total kalori, sedangkan di negara berkembang asupan lemak lebih sedikit dari anjuran konsumsi lemak pada negara maju tersebut.

Ditinjau dari aspek kualitas pangan, dapat diketahui bahwa kualitas bahan pangan/kandungan zat gizi (energi, protein, dan lemak) dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) pada setiap kelompok pangan adalah seperti tertera pada tabel 4.1.

Kualitas pangan menggambarkan kualitas pangan yang tersedia ditinjau dari sisi keragamannya.

**Tabel 4.1 Ketersediaan Energi, Protein, dan Lemak Kota Medan**

No.	Kelompok pangan	Energi (Kal/hari)	Protein (Gram/hari)	Lemak (Gram/hari)
1.	Padi-padian	1.561,24	38,83	5,90
2.	Makanan Berpati	35	0	0
3.	Gula	115	0	0
4.	Buah/Biji berminyak	289	20	16
5.	Buah-buahan	59	1	0
6.	Sayur-sayuran	55	2,9	1,14
7.	Daging	114	8	9
8.	Telur	51	4	3,6
9	Susu	12,2	0,6	0,7
10	Ikan	128	23,2	2,6

11	Minyak dan Lemak	428	0.03	48
	<b>Total</b>	<b>2.847,44</b>	<b>97,96</b>	<b>86,94</b>
	<b>WKNPG Tahun 2014</b>	<b>2.400,00</b>	<b>57,00</b>	<b>400,00</b>

Sumber: Data Primer Diolah, 2020

Ketersediaan energi dan protein pada kelompok pangan lebih tinggi dari angka konsumsi yang disarankan. Ketersediaan energi dan protein kelompok pangan di Kota Medan tahun 2019 dimana total energi 2.847,44 kal/kapita/hari, dan total protein 97,96 gram/kapita/hari, maka nilai ketersediaan zat gizi kelompok pangan di Kota Medan lebih tinggi dari ketersediaan energi dan protein

kelompok pangan yang disarankan. Ketersediaan energi yang dianjurkan adalah 2.400,00 kal/kapita/hari dan total protein yang disarankan adalah sebesar 57,00 gram/kapita/hari, sedangkan ketersediaan lemak pada kelompok pangan masih lebih rendah dari angka konsumsi yang dianjurkan yakni hanya sebesar 86,94 gram/kapita/hari dari 400 gram/kapita/hari yang disarankan.

**Tabel 4.2 Ketersediaan Bahan Pangan Strategis Di Kota Medan**

No.	Bahan Pangan Strategis	Gram/kapital/hari	Kg/kapital/tahun	Ketersediaan Pangan		Surplus/minus (%)
				Tahun 2017 Ton/tahun	Tahun 2018 Ton / tahun	
1.	Beras	368,91	134,65	331.527,9	338.271,08	(6,33)
2.	Jagung	2,27	0,83	4.540,1	25.230,43	6,60
3.	Gula Pasir	30.74	59,39	28.308,8	151.382,58	0,38
4.	Bawang Merah	9.94	3.63	9.153,9	105.967,8	4,38
5.	Cabe Merah	22.11	8.07	20.352,1	126.152,15	(0,43)
6.	Daging Sapi	13,25	4.84	11.621,9	239.689,08	7,99
7.	Daging Ayam	20.91	7.63	18.335,3	37.845,64	5,44
8.	Telur Ayam Ras	1,53	12.40	31.292,5	33.808,77	(6,99)
9.	Minyak Goreng Sawit	1.68	0,61	40.722,7	18.418,21	(0,01)

Ketersediaan sembilan jenis pangan pada masyarakat di Kota Medan masih didominasi oleh ketersediaan padi-padian, disebabkan padi-padian merupakan jenis makanan yang sering dikonsumsi penduduk Indonesia setiap

hari.

## 5. SIMPULAN

1. Ketersediaan energi dan protein di kelompok pangan lebih tinggi dari angka konsumsi yang ditetapkan. Ketersediaan energi

dan protein kelompok pangan di Kota Medan tahun 2019 dimana total energi 2.847,44 kal/kapita/hari, dan total protein 97,96 gram/kapita/hari, sehingga nilai ketersediaan zat gizi kelompok pangan di Kota Medan lebih tinggi daripada ketersediaan energi dan protein kelompok pangan yang telah dianjurkan.

2. Ketersediaan protein kelompok bahan pangan dari yang terbesar sampai yang terkecil adalah kelompok bahan pangan padi-padian ketersediaan protein sebesar 37,49 gram/kap/hari, pangan yang berasal dari hewan dengan ketersediaan protein sebesar 34,3gram/kap/hari, kacang-kacangan ketersediaan protein 18,95gram/kap/hari, sayur dan buah ketersediaan protein sebesar 3,90gram/kap/hari, kelompok pangan gula ketersediaan protein sebesar 0,01 gram/kap/hari, dan kelompok lemak dan minyak ketersediaan protein sebesar 0,04gram/kap/hari.
3. Ketersediaan lemak kelompok bahan pangan dari yang terbesar

sampai yang terkecil adalah kelompok bahan pangan minyak dan lemak dengan ketersediaan lemaknya sebesar 47,41gr/kap/hari, kelompok pangan berasal dari hewan dengan ketersediaan lemak sebesar 14,30gr/kap/hari, kelompok pangan biji/ kacang ketersediaan lemaknya yaitu 9,13gr/kap/hari kelompok buah berminyak dengan ketersediaan lemak sebesar 6,72 gr/kap/hari, kelompok bahan pangan padi-padian disebutkan ketersediaan lemak sebesar 5,71gr/kap/hari, kelompok pangan sayur mayur dan buah ketersediaan lemak sebesar 1,14gr/kap/hari, kelompok bahan pangan umbi-umbian disebutkan ketersediaan lemak sebesar 0,11gram/kap/hari, dan kelompok bahan pangan gula dengan ketersediaan lemak sebesar 0,03gr/kap/hari.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus, A., Anggoro, U., Machfoedz, Darwanto, Radhi, F., Sasono, A., Harmayani, E., Santosa, U., Darmanto, Wignyosukarto, B., Astuti, A., Subejo, Rustadi, Das, S., Kamiso. 2014. *Jihad*

- Menegakkan Kedaulatan Pangan : Suara dari Bulaksumur*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Anwar, S. dan Rahmadi, D. 2005. *Analisis Potensi dan Ketersediaan Pangan dalam Kaitannya dengan Ketahanan Pangan di Jawa Tengah*. Jurnal Litbang. Vol 2, No 3 : Penelitian, Pengembangan, dan Pengabdian. Pusat Studi Agrobisnis dan Agroindustri Lemlit Undip. Semarang.
- Arida, A., Sofyan, Fadhiela K. 2015. *Analisis Ketahanan Pangan Rumah Tangga Berdasarkan Proporsi Pengeluaran Pangan Dan Konsumsi Energi*. Agrisepe Vol (16) No. 1. Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh.
- Arifin, B. 2004. *Analisis Ekonomi Pertanian Indonesia*. Penerbit Buku Kompas. Jakarta.
- Asmarantaka, R.W. 2007. *Analisis Ekonomi Rumah Tangga Petani Tanaman Pangan di Provinsi Lampung*. Jurnal Agribisnis IPB. Vol 1 No 1. Bogor.
- Badan Ketahanan Pangan. 2015. *Panduan Penghitungan Pola Pangan Harapan (PPH)*. Jakarta.
- Badan Ketahanan Pangan. 2016. *Buletin Harga Pangan*. BKP Kementerian Pertanian. <http://bkp.pertanian.go.id/berita-393-buletin-harga-pangan> bulan -maret-2016.html Diakses pada tanggal 21 November 2017.
- Badan Pusat Statistik. 2015. *Jumlah Penduduk Miskin, Persentase Penduduk Miskin dan Garis Kemiskinan*.
- Dewan Ketahanan Pangan. 2009. *Indonesia Tahan Pangan Dan Gizi 2015*. Dewan Ketahanan Pangan RI. Jakarta.
- Fathonah, T.Y. dan Prasodjo, N.W. 2011. *Tingkat Ketahanan Pangan pada Rumah Tangga yang Dikepalai Pria dan Rumah Tangga yang Dikepalai Wanita*. Jurnal TransdisiplinSosiologi, Komunikasi, dan Ekologi Manusia. 5 (2). 197-216.
- Galih, B. dan Wibowo, T.A. 2012. *Akses Jadi Masalah Ketahanan Pangan Nasional*. dikutip dari: <http://teknologi.news.viva.co.id/news/read/368734-akses-jadi-masalah-ketahanan-pangan-nasional>.
- Indriani, Y., Kalsum, U., Hernanda. 2017. *Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani Padi di Desa Rawan Pangan*. Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Hardinsyah, Madanijah S & Baliwati YF. 2002. *Analisis Neraca Bahan Makanan dan Pola Pangan Harapan untuk Perencanaan Ketersediaan Pangan*. PSKPG-IPB dan Pusat Pengembangan

- Ketersediaan Pangan.  
Departemen Pertanian.  
Bogor.
- Prihatin, S.D., Hariadi, S.S., & Mudiyo. 2012. *Ancaman Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani*. Jurnal Ilmiah CIVIS (*Civil for Society*),
- Arifin B. 2012. Resiko dan ketahanan pangan di daerah sentra padi kabupaten Pinrang [Disertasi]. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- Abdul R., Maharani Devi. 2017. *Proyeksi Kebutuhan Konsumsi Pangan Beras Di Daerah Istimewa Yogyakarta*. Fakultas Pertanian. Yogyakarta: Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa.
- Akhmad, Mun'im. 2012. Analisis Pengaruh Faktor Ketersediaan, Akses, Dan Penyerapan Pangan Terhadap Ketahanan Pangan Di Kabupaten Surplus Pangan: Pendekatan Partial Least Square Path Modelling. Direktorat Neraca Produksi, Badan Pusat Statistik : Jakarta.
- Faradita Meilinda Wulan Sari (2016) *Ketahanan Pangan Dan Coping Strategy Rumah Tangga Di Pulau Terisolir Gili Labak, Kabupaten Sumenep, Madura*. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Surabaya: Universitas Airlangga