

## **ANALISIS NERACA BAHAN MAKANAN KABUPATEN SUMBAWA 2013-2017**

*(ANALYSIS OF FOOD BALANCE SHEET IN SUMBAWA REGENCY ON 2013-2017)*

**Elin Karlina<sup>1</sup>, Nuhfil Hanani<sup>1</sup>, Abdul Wahib Muhaimin<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Pascasarjana Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya Jl. Veteran, Malang  
E-mail: agribisnis@ub.ac.id

### **ABSTRACT**

*Food is an essential human need, so the need for food for the entire population must be in accordance with the requirement of nutrition. The biggest problem in today's era and will come is the continuous availability. To answer that needs complete information about the situation or the picture of food availability in a region. It is necessary to count Food Balance Sheet Analysis in Sumbawa Regency, West Nusa Tenggara Province.*

*The goals are: 1) to analyze the level of availability of food commodities in Sumbawa Regency; 2) analyze the availability of energi, protein, fat, vitamins and minerals in 2012 in Sumbawa Regency; 3) projecting the availability of food in Sumbawa Regency years 2013-2017. Analytical methods for food availability using food balance sheet analysis and for forecasting the availability of food use exponential method.*

*The results are Sumbawa Regency is a food surplus area for rice, corn, soybeans, green beans, peanuts, fish and meat, while cassava, sweet potato, and egg deficit in 2012. The largest energi availability was 825.94 kcal of rice and maize by 421.50 kcal while the contribution of soybean, mung bean, peanut, cassava, sweet potatoes, fish, meat and eggs ranged between 0-6% of the total energi and protein . availability of protein is dominated by rice by 20.25 grams, 16.58 grams of fish, maize 10.92 grams and 6.47 grams of green beans. Forecasting results show production of rice, corn, and fish continued to increase while soybeans, green beans, peanuts, cassava, sweet potato, bacon and eggs in deficit.*

*Keywords: Food Balance Sheet, Availability, Forecasting*

### **ABSTRAK**

Pangan merupakan kebutuhan manusia yang sangat esensial, sehingga kebutuhan akan pangan untuk seluruh penduduk harus sesuai dengan persayaran gizi. Masalah terbesar di era saat ini dan akan datang adalah ketersediaan yang kontinyu. Untuk menjawab hal tersebut dibutuhkan informasi yang lengkap tentang situasi atau gambaran ketersediaan pangan disuatu wilayah. Maka perlu dilakukan penghitungan analisis neraca bahan makanan di Kabupaten Sumbawa, Provinsi Nusa Tenggara Barat.

Tujuan penelitian ini adalah : 1) menganalisis tingkat ketersediaan komoditas pangan di Kabupaten Sumbawa; 2) menganalisis tingkat ketersediaan energi, protein, lemak, vitamin dan mineral tahun 2012 di Kabupaten Sumbawa; 3) memproyeksikan ketersediaan pangan di

Kabupaten Sumbawa tahun 2013 – 2017. Metode analisis untuk ketersediaan pangan menggunakan analisis neraca bahan makanan dan untuk peramalan ketersediaan menggunakan teknik eksponensial.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kabupaten Sumbawa merupakan daerah surplus pangan untuk komoditas beras, jagung, kedelai, kacang hijau, kacang tanah, ikan dan daging sedangkan ubi kayu, ubi jalar, dan telur mengalami defisit pada tahun 2012. Ketersediaan energi terbesar berasal dari beras sebesar 825.94 kkal dan jagung sebesar 421.50 kkal sedangkan kontribusi kedelai, kacang hijau, kacang tanah, ubi kayu, ubi jalar, ikan, daging dan telur berkisar antara 0-6 % terhadap total energi dan protein. Ketersediaan protein didominasi oleh beras sebesar 20.25 gram, ikan sebesar 16.58 gram, jagung sebesar 10.92 gram dan kacang hijau 6.47 gram. Hasil peramalan menunjukkan produksi beras, jagung, dan ikan terus mengalami peningkatan sedangkan kedelai, kacang hijau, kacang tanah, ubi kayu, ubi jalar, daging dan telur mengalami defisit.

Kata Kunci : Neraca Bahan Makanan, Ketersediaan, Peramalan

## PENDAHULUAN

Pembangunan ketahanan pangan dilaksanakan untuk mewujudkan kesejahteraan masyarakat khususnya menjamin ketersediaan pangan bagi seluruh penduduk dalam jumlah mutu, keragaman, kandungan gizi dan keamanannya serta terjangkau oleh daya beli masyarakat (Hardinsyah dan Martianto, 2001 dalam Hardinsyah *et al.* 2001). Selanjutnya menurut Wirawanto (2004) ketahanan pangan suatu negara dikatakan mantap bila semua penduduknya dapat memperoleh pangan yang cukup (baik kuantitas maupun kualitas), tumbuh dan produktif. Ketahanan pangan yang mantap ditandai dengan terpenuhinya pangan yang cukup dan tersebar merata di seluruh daerah sampai rumah tangga, tersedia sepanjang waktu, aman dari pencemaran bahan berbahaya, dan aman menurut kaidah agama.

Masalah ketahanan pangan pada kenyataannya adalah sangat kompleks mulai dari aspek penyediaan jumlah pangan yang cukup untuk memenuhi permintaan pangan yang meningkat karena pertumbuhan penduduk, perubahan komposisi penduduk maupun akibat peningkatan penduduk, aspek pemenuhan tuntutan kualitas dan keanekaragaman bahan pangan untuk mengantisipasi perubahan preferensi konsumen yang semakin peduli pada masalah kesehatan dan kebugaran, aspek tentang pendistribusian bahan-bahan pangan pada ruang dan waktu dan juga aspek keterjangkauan pangan (*food accessibility*) yaitu ketersediaan bahan pangan (jumlah, kualitas, ruang dan waktu) harus dapat dijangkau oleh seluruh masyarakat (Hanani, 2010).

Dalam rangka mencapai ketahanan pangan yang mantap dan berkesinambungan, ada tiga komponen pokok yang harus diperhatikan yaitu: (1) ketersediaan pangan yang cukup dan merata; (2) distribusi pangan yang efektif dan efisien; serta (3) konsumsi pangan yang beragam dan bergizi seimbang. Ketiga komponen tersebut perlu diwujudkan sampai tingkat rumah tangga, dengan: (1) memanfaatkan potensi sumberdaya lokal yang beragam untuk peningkatan ketersediaan pangan dengan teknologi spesifik lokasi dan ramah lingkungan; (2) mendorong masyarakat untuk mau dan mampu mengkonsumsi pangan yang beragam, bergizi seimbang, dan aman untuk kesehatan; (3) mengembangkan perdagangan pangan regional dan antar daerah, sehingga menjamin pasokan pangan ke seluruh wilayah dan terjangkau oleh

masyarakat dalam kerangka Negara Kesatuan Republik Indonesia/NKRI; (4) memanfaatkan pasar pangan internasional secara bijaksana bagi pemenuhan konsumen yang beragam; serta (5) memberikan jaminan bagi masyarakat miskin di perkotaan dan perdesaan dalam mengakses pangan yang bersifat pokok (BKP, 2010).

Kabupaten Sumbawa, berdasarkan data hasil perhitungan Dinas pertanian Kabupaten Sumbawa (Sumbawa Dalam Angka, 2011), menunjukkan bahwa produksi tanaman palawija cenderung mengalami penurunan, khususnya hasil produksi lahan kering seperti jagung, kedelai, kacang tanah, ubi kayu dan ubi jalar. Meskipun penurunan terjadi bukan pada hasil tanaman pangan, jika terjadi secara terus menerus akan mempengaruhi kesejahteraan penduduk Kabupaten Sumbawa. Produksi pada tanaman pangan, khususnya padi cenderung meningkat dalam kurun waktu 6 tahun terakhir (2006-2011) yaitu dari 284,110 ton/ha menjadi 337,417 ton/ ha. Selain itu, kenaikan hasil produksi tanaman pangan pertahun ini tidak akan berpengaruh nyata jika distribusinya tidak merata mengingat bentuk lahan di Kabupaten Sumbawa sangat bervariasi yang menyebabkan terhambatnya proses distribusi. Penurunan ini disebabkan oleh menurunnya daya dukung lahan terhadap tanaman sehingga produksi tanaman berkurang. Penurunan daya dukung lahan disebabkan oleh adanya degradasi lahan yaitu menurunnya fungsi suatu lahan. Degradasi tersebut disebabkan oleh penurunan kesuburan tanah dan ketersediaan air oleh tanaman dan akibatnya berpengaruh terhadap produktivitas lahan.

Berdasarkan hal tersebut, maka pertanyaan-pertanyaan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana ketersediaan komoditas pangan di wilayah Kabupaten Sumbawa?
2. Bagaimana ketersediaan pangan dalam bentuk energi, protein, lemak, vitamin dan mineral di Kabupaten Sumbawa?
3. Bagaimana proyeksi ketersediaan pangan Kabupaten Sumbawa di masa yang akan datang? Apakah akan terjadi peningkatan atau bahkan akan mengalami penurunan produksi pangan?

## II. METODE PENELITIAN

Tujuan penelitian yang pertama adalah menganalisis tingkat ketersediaan energi, protein, lemak, vitamin dan mineral. Untuk menganalisis tingkat ketersediaan energi, protein, lemak, vitamin dan mineral dilakukan dengan *Analisa NBM* yang mencakup: (1) jumlah energi, protein dan lemak yang tersedia untuk konsumsi pangan per kapita penduduk; (2) jumlah vitamin A, B1 dan C yang tersedia untuk konsumsi pangan per kapita penduduk. (3) jumlah kalsium, fosfor dan zat besi yang tersedia untuk konsumsi pangan per kapita penduduk per tahun.

1. Penyediaan, terdiri dari komponen-komponen : *produksi, perubahan stok, impor dan ekspor*. Bentuk persamaan penyediaan adalah sebagai berikut :

$$TS = O - \Delta St + M - X$$

Dimana :

TS	= total penyediaan dalam negeri	M	= impor
O	= produksi	X	= ekspor
$\Delta St$	= stok akhir – stok awal		

Penggunaan, untuk keperluan pakan, bibit, industri makanan, tercecer, serta bahan makanan yang tersedia pada tingkat pedagang pengecer, yang dapat dinyatakan dalam bentuk persamaan sebagai berikut :

$$\mathbf{TG = F + S + I + W + Fd}$$

Dimana:

TG = total penggunaan

F = pakan

S = bibit

I = industri

W = tercecer

Fd = ketersediaan bahan makanan

Satuan perhitungan ini ton per tahun

2. Menghitung ketersediaan pangan per kapita, diperoleh ketersediaan masing-masing bahan makanan dan kandungan nilai gizinya dalam satuan kalori energi, gram protein, gram lemak, vitamin dan mineral

Tujuan penelitian yang kedua, yaitu menghitung surplus dan defisit pangan pada tingkat kabupaten, meliputi 10 komoditas unggulan yaitu beras, jagung, kedelai, kacang tanah, kacang hijau, ubi kayu, ubi jalar, ikan, daging, dan telur.

Tujuan penelitian yang ketiga adalah peramalan. Peramalan situasi pangan dilakukan untuk menghitung perkiraan ketersediaan beras, jagung, kedelai, kacang tanah, kacang hijau, ubi kayu, ubi jalar, ikan, daging dan telur bagi penduduk Kabupaten Sumbawa tahun 2013–2017.

1. Peramalan konsumsi menggunakan :

$$\mathbf{Ci_{t+1} = Pop_t (1+rc_t) x (Ci_{cap})}$$

Dimana :

$Ci_{t+1}$  = konsumsi total pangan ke i pada tahun t +1 (ton/th)

$Pop_t$  = jumlah penduduk pada tahun ke t

$rc_t$  = laju pertumbuhan penduduk (%/tahun)

$Ci_{cap}$  = konsumsi jenis pangan per kapita ke i pada tahun t (ton/th)

2. Peramalan produksi menggunakan :

$$\mathbf{Qi_{t+1} = Qt (1+rqi_t)}$$

Dimana

$Qi_{t+1}$  = produksi total pangan ke i pada tahun t +1 (ton/th)

$Qt$  = produksi total jenis pangan ke-i tahun t (ton/th)

$rqi_t$  = laju pertumbuhan produksi ke-i yang diestimasi dengan fungsi eksponensial

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

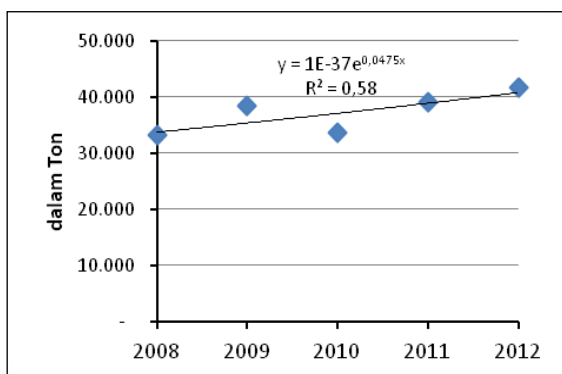
Perkembangan produksi pangan di Kabupaten Sumbawa dalam beberapa tahun terakhir disajikan dalam tabel:

Tabel 1. Perkembangan Produksi Pangan di Kabupaten Sumbawa 2008 – 2012

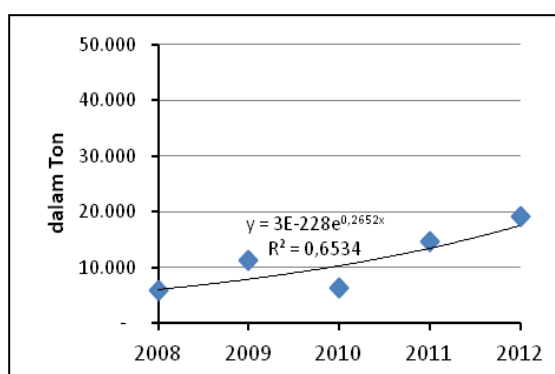
Komoditi		Produksi ( ton )				
		2008	2009	2010	2011	2012*
1	Padi	332.515	383.649	337.417	390.940	417.692
2	Jagung	52.530	100.840	57.425	132.554	172.925
3	Kedelai	8.714	14.946	11.808	6.549	4389
4	KcTanah	2.034	2.282	1.476	1.499	1.050
5	Kc Hijau	28.232	25.749	37.489	36.305	19.460
6	U Kayu	8.154	5.816	5.830	4.938	4.318
7	U Jalar	655	655	625	879	1.080
8	Ikan	57.469	66.562	120.396	177.279	241.779
9	Daging	4.523	4.723	4.087	3.041	3.448
10	Telur	291	296	319	353	376

Sumber : Sumbawa Dalam Angka, 2012

Laju pertumbuhan produksi untuk pangan padi-padian (beras dan jagung) terus meningkat sejalan dengan perkembangan waktu. Estimasi laju pertumbuhan produksi beras diperkirakan 31.37 % per tahun, jagung 6.34 %.

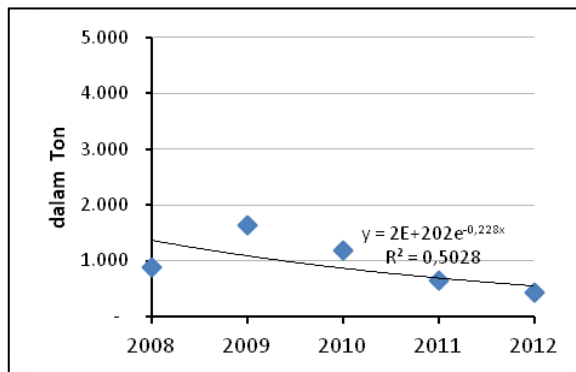


Gambar 1. Produksi Beras di Kab. Sumbawa 2008-2012

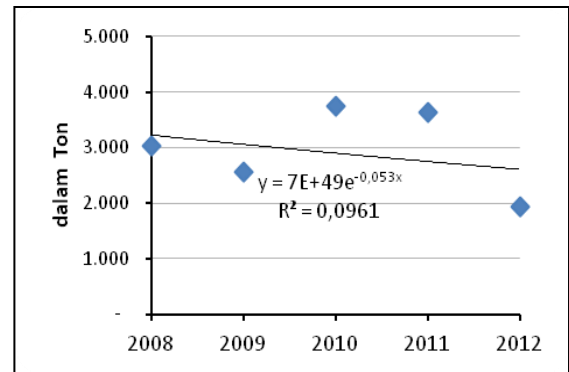


Gambar 2. Produksi Jagung di Kab. Sumbawa 2008-2012

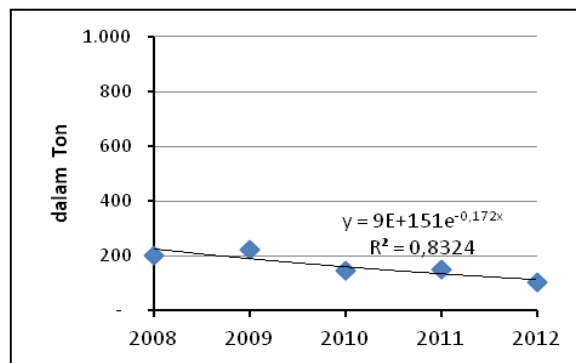
Perkembangan produk pangan kacang-kacangan di Kabupaten Sumbawa sangat fluktuatif, kecuali untuk kacang hijau yang menunjukkan tren yang terus meningkat dari tahun ke tahun dengan laju pertumbuhan sekitar 2.78 % per tahun. Sedangkan pertumbuhan produksi kedelai 1.02 % sangat tidak konsisten dan kacang tanah 0.29 % dengan tren menurun, hal ini disebabkan karena dua komoditas ini bukan menjadi andalan petani atau hanya merupakan komoditas sambilan dan juga karena fluktuasi harga yang tidak menentu.



Gambar 3. Produksi Kedelai di Kab. Sumbawa 2008-2012

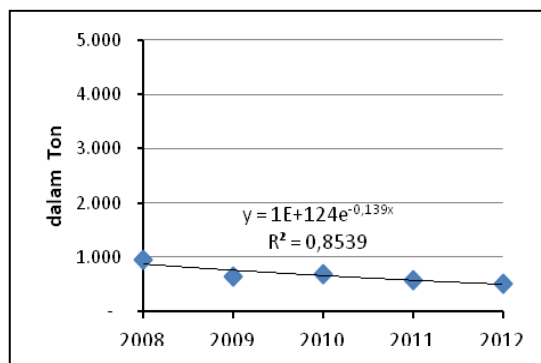


Gambar 4. Produksi Kacang Hijau di Kab. Sumbawa 2008-2012

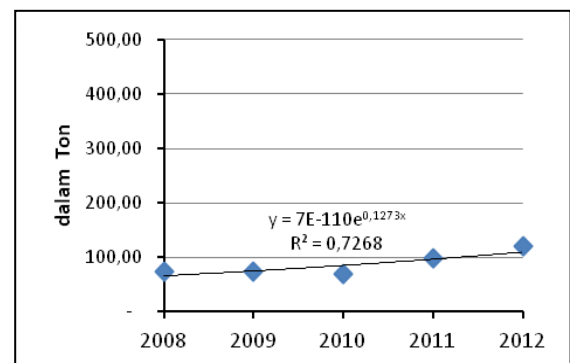


Gambar 5. Produksi Kacang Tanah di Kab. Sumbawa 2008-2012

Perkembangan produksi pangan umbi-umbian (ubi kayu dan ubi jalar) di Kabupaten Sumbawa sangat fluktuatif dan terus menurun dari tahun 2008 hingga tahun 2012, Hal ini disebabkan karena petani lebih memilih menanam komoditas jagung.

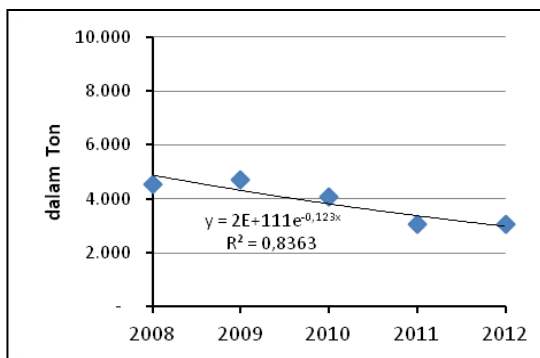
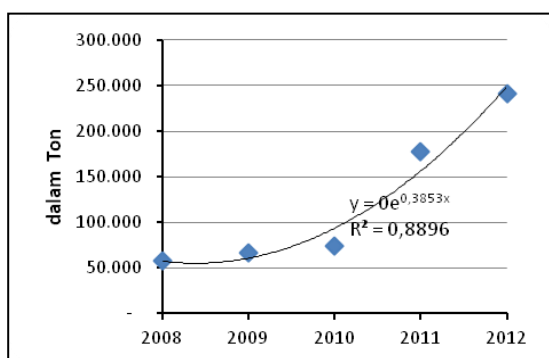


Gambar 6. Produksi Ubi Kayu di Kab. Sumbawa 2008-2012



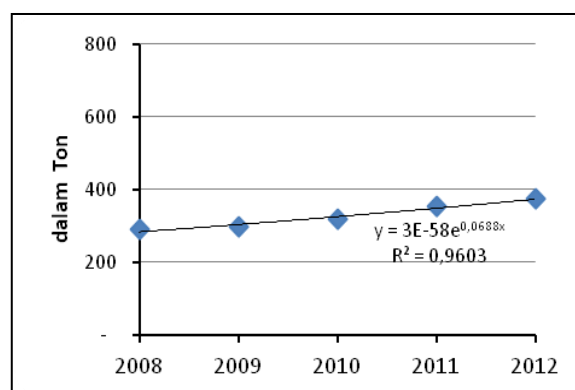
Gambar 7. Produksi Ubi Jalar di Kab. Sumbawa 2008-2012

Perkembangan komoditas ikan sangat menggembirakan karena pertumbuhannya terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Estimasi pertumbuhan untuk komoditas ini diperkirakan sebesar 10.33% per tahunnya. Sebagaimana diketahui bahwa Kabupaten Sumbawa merupakan sentra produksi ikan di Provinsi Nusa Tenggara Barat. Oleh karena itu pertumbuhan ikan yang terus meningkat ini perlu diikuti dengan penanganan usaha pasca panen yakni pemasaran yang baik dalam rangka menjaga kesinambungan produksinya.



Gambar 8. Produksi Ikan di Kab. Sumbawa 2008-2012

Gambar 9. Produksi Daging di Kab. Sumbawa 2008-2012



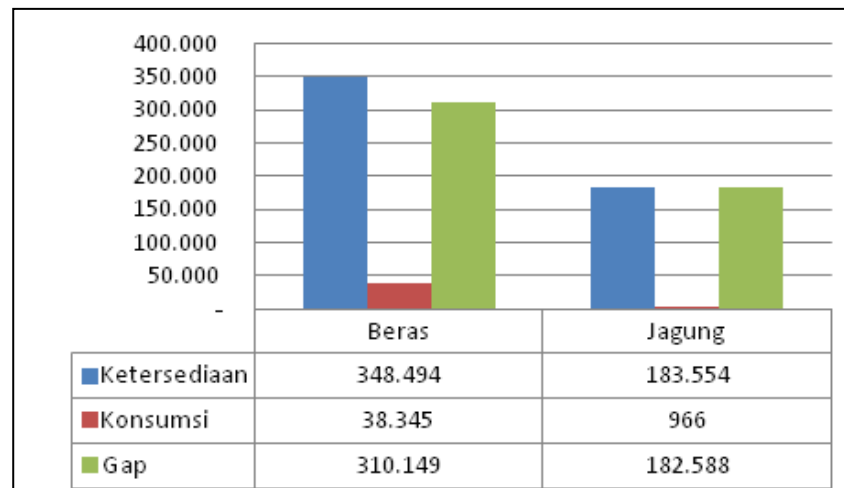
Gambar 10. Produksi Telur di Kab. Sumbawa 2008-2012

Perkembangan produksi pangan hewani untuk komoditas daging mengalami pertumbuhan yang sangat fluktuatif sejalan perkembangan waktu. Laju pertumbuhan diperkirakan sebesar 5.36% per tahunnya. seiring waktu mulai menunjukkan peningkatan terakhir tahun 2011 menjadi 353 ton dan 2012 menjadi 373 ton.

Produksi pangan dari hasil produksi di Kabupaten Sumbawa secara umum mampu mencukupi untuk kebutuhan konsumsi pangan penduduknya. Kondisi pangan nabati dalam hal ini beras dan jagung di Kabupaten Sumbawa adalah surplus, demikian pula kacang-kacangan dan umbi-umbian juga pangan hewani seperti ikan, daging dan telur sesuai tabel 2 di bawah ini:

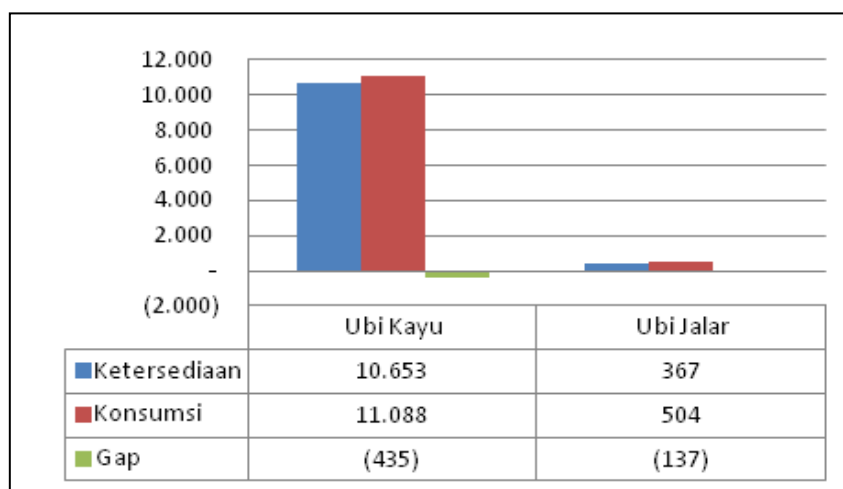
Tabel 2. Gap Ketersediaan dan Konsumsi Pangan di Kabupaten Sumbawa

Jenis Bahan	Ketersediaan	Konsumsi	Gap	Ket
Beras	348.494	38.345	310.149	SURPLUS
Jagung	183.554	966	182.588	SURPLUS
Kedelai	7.213	4.116	3.097	SURPLUS
Kacang	2.672	252	2.420	SURPLUS
Kacang Hijau	48.048	126	47.922	SURPLUS
Ubi Kayu	10.653	11.088	(435)	DEFISIT
Ubi Jalar	367	504	(137)	DEFISIT
Daging	4.137	1.596	2.541	SURPLUS
Telur	1.756	2.562	(806)	DEFISIT
Ikan	44.772	5.628	39.144	SURPLUS
Susu	460	714	(254)	DEFISIT
Gula	150.328	3.864	146.464	SURPLUS
Sayuran	1.871	21.923	(20.053)	DEFISIT

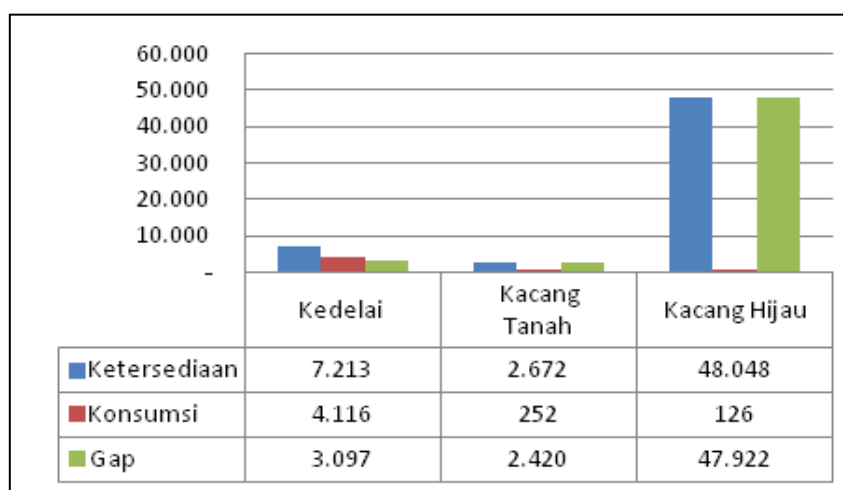


Gambar 11. Ketersediaan dan Konsumsi Pangan Padi-Padian di Kabupaten Sumbawa 2012 (ton)





Gambar 12. Ketersediaan dan Konsumsi Pangan Ubi-Ubian di Kabupaten Sumbawa 2012 (ton)

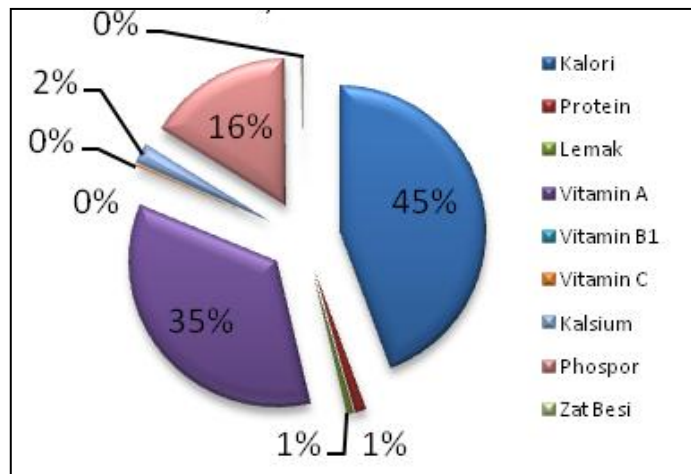


Gambar 13. Ketersediaan dan Konsumsi Pangan Kacang-Kacangan di Kabupaten Sumbawa 2012 (ton)

Ketersediaan energi dan protein di Kabupaten Sumbawa telah melebihi ketersediaan minimal sebesar 2,200 kkal/kapita/hari dan protein 57 gram/kapita/hari dimana ketersediaan energi mencapai 2,356 kkal/kapita/hari dan protein 64.95kkal/kapita/hari.

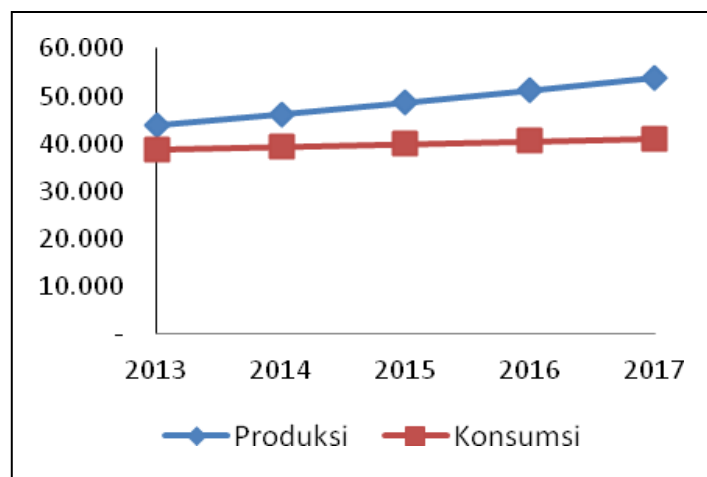
Kontribusi jenis pangan terhadap ketersediaan energi terbesar berasal dari beras yang menyumbang sebesar 806.87 kkal atau 34.24%, dan jagung sebesar 421.49 kkal atau 17.89%, sedangkan kontribusi jenis pangan lainnya seperti kedelai, kacang tanah, kacang hijau, ubi kayu, ubi jalar, ikan, daging dan telur berkisar antara 0 - 6% terhadap total energi dan protein. Kontribusi jenis pangan terhadap ketersediaan protein juga didominasi oleh sumbangan dari beras sebesar 19.78 gram atau 30.46%, kemudian ikan sebesar 16.58 gram atau 25.53%,

diikuti jagung sebesar 10.92 gram atau 16.82% dan kacang hijau sebesar 6.47 gram atau 9.96%.

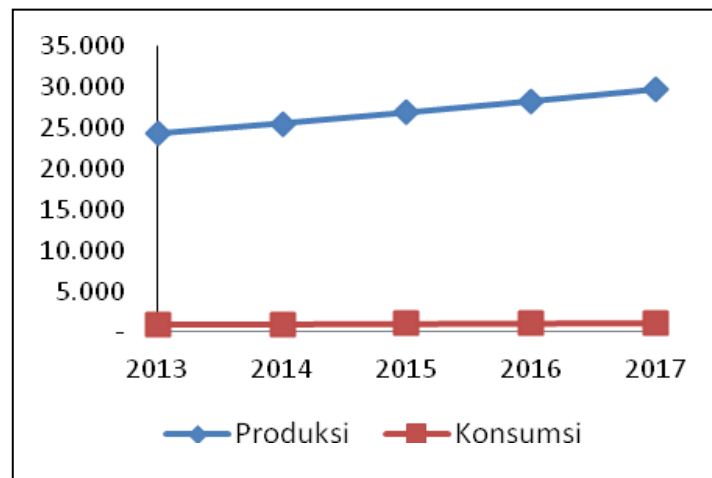


Gambar 14. Proporsi Ketersediaan Kalori, Protein, Lemak, Vitamin, dan Mineral Di Kabupaten Sumbawa 2012

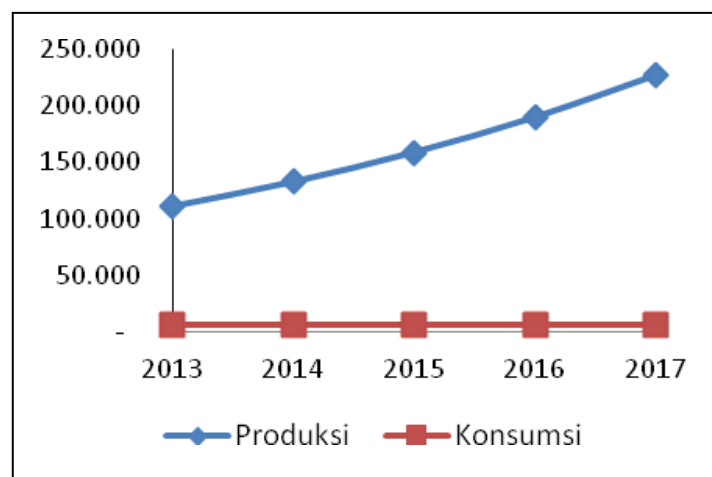
Peramalan produksi dan konsumsi pangan menunjukkan bahwa pertumbuhan komoditas pangan meningkat dan surplus sampai tahun 2017 untuk komoditas beras, jagung dan ikan sedangkan komoditas lainnya seperti kedelai, kacang hijau, kacang tanah, ubi kayu, ubi jalar, daging dan telur mengalami defisit.



Gambar 15. Peramalan Produksi dan Konsumsi Beras di Kabupaten Sumbawa 2013-2017



Gambar 16. Peramalan Produksi dan Konsumsi Jagung di Kabupaten Sumbawa 2013-2017



Gambar 17. Peramalan Produksi dan Konsumsi Ikan di Kabupaten Sumbawa 2013-2017

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### Kesimpulan

Kabupaten Sumbawa merupakan daerah surplus pangan untuk komoditas beras, jagung, kedelai, kacang hijau, kacang tanah, ikan dan daging sedangkan ubi kayu, ubi jalar dan telur mengalami defisit.

Ketersediaan energi 2,356.52 kkal/kapita/hari, protein 64.95gram/kapita/hari, lemak 39.38 gram/kapita/hari, vitamin A 1,877 RE, vitamin B1 1.15 mg/kapita/hari, vitamin C 10.41 mg/ kapita/hari, kalsium 116.17 mg/kapita/hari, phospor 845.16 mg/kapita/hari dan zat besi 8,72 mg/kapita/hari. Ketersediaan lemak, vitamin C, kalsium dan zat besi masih dibawah anjuran WNPG VIII.

Kontribusi jenis pangan terhadap ketersediaan energi terbesar berasal dari beras yang menyumbang sebesar 806.87 kkal atau 34.24 % dan jagung sebesar 421.49 kkal atau 17.89 %, sedangkan kontribusi jenis pangan lainnya seperti kedelai, kacang tanah, kacang hijau, ubi kayu, ubi jalar, ikan, daging dan telur sangat kecil berkisar antara 0 - 6 % terhadap total energi dan protein. Sedangkan kontribusi jenis pangan terhadap ketersediaan protein didominasi oleh sumbangan dari beras sebesar 19.78 gram atau 30.46 %, diikuti ikan sebesar 16.58 gram atau 25.53%, kemudian jagung sebesar 10.92 gram atau 16.82 %, dan kacang hijau sebesar 6.47 gram atau 9.96 %.

Dari hasil peramalan menunjukkan bahwa produksi beras, jagung, dan ikan terus mengalami peningkatan atau surplus sedangkan untuk komoditas kedelai, kacang hijau, kacang tanah, ubi kayu, ubi jalar, daging dan telur mengalami defisit.

### Saran

1. Perlunya digalakkan konsumsi pangan non beras atau diversifikasi pangan agar ketergantungan akan beras dapat sedikit demi sedikit tergeser sehingga kebutuhan akan vitamin dan mineral juga dapat terpenuhi seperti pengalihan dari beras ke jagung atau ke ubi kayu dan ubi jalar.
2. Dalam rangka perumusan kebijakan dipandang perlu dilakukan kajian tentang ketersediaan dan konsumsi serta distribusi pangan antar kecamatan dan rumah tangga di wilayah Kabupaten Sumbawa mengingat bahwa sementara ini data masih bersumber dari data kabupaten.
3. Perlunya dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai Pola Pangan Harapan (PPH) penduduk Kabupaten Sumbawa sampai ke tingkat desa dan rumah tangga.

### DAFTAR PUSTAKA

- Akmal, S. 2003. *Optimasi Pemenuhan Kecukupan Gizi Berdasarkan Ketersediaan Pangan Sebelum dan Semasa Krisis Ekonomi di Propinsi Lampung*. Tesis. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- [BKP] Badan Ketahanan Pangan. 2009. *Laporan Kinerja Badan Ketahanan Pangan Tahun 2009*. Badan Ketahanan Pangan. Jakarta.
- [BKP] Badan Ketahanan Pangan. 2010. *Kinerja Ketahanan Pangan Tahun 2010*. Badan Ketahanan Pangan. Jakarta.
- BAPPEDA. 2010. *Sumbawa Dalam Angka 2010*. Badan Pusat Statistik Sumbawa Besar. Sumbawa Besar.
- Departemen Kesehatan. 2002. *Pedoman Umum Gizi Seimbang Tahun 2002*. Departemen Kesehatan. Jakarta
- Dewan Ketahanan Pangan. 2006. *Kebijakan Umum Ketahanan Pangan 2006 – 2009*. Departemen Pertanian RI. Jakarta.
- Dulmansah, I. 2002. *Ketersediaan dan Konsumsi Pangan Penduduk di Propinsi Lampung*. Disertasi. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.

- [Dipertapang] Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Sumbawa. 2011. *Laporan Tahunan*. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Sumbawa. Sumbawa.
- Gujarati, D.N. 2006. *Dasar-Dasar Ekonometrika Edisi Ketiga*. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Hanani, N. 2010. *Ketersediaan dan Kemandirian Pangan*. Available at <http://nuhfil.lecture.ub.ac.id>. Verified 13 Juni 2010.
- Hanani, N. 2011. *Neraca Bahan Makanan Kabupaten Trenggalek Tahun 2010*. Laporan tidak dipublikasikan. Universitas Brawijaya. Malang.
- Khomsan, A, Kusharto CM. 2004. *Kaitan Pangan, Gizi dan Kependudukan*, Di Dalam Baliwati YF, *et al* (editor). 2004. *Pengantar Pangan dan Gizi*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mangabarani, M. 1995. *Kajian Konsumsi dan Ketersediaan Pangan dengan Pendekatan Analisis Pola Pangan Harapan di Propinsi Sulawesi Tenggara*. Tesis. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Nainggolan, K. 2008. *Penguatan Strategi Ketahanan Pangan Nasional (1)*. Available at <http://cidesonline.org>. Verified 11 Februari 2010.
- Pusat Konsumsi dan Keamanan Pangan. 2007. *Pedoman Umum Gerakan Percepatan Diversifikasi Konsumsi Pangan 2007 – 2015*. Badan Ketahanan Pangan. Jakarta.
- Riadi, S. 2007. *Analisis Situasi Penyediaan Pangan Dan Strategi Untuk Memantapkan Ketahanan Pangan Kabupaten Kotabaru Di Era Otonomi Daerah*. Tesis. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Soekartawi. 1989. *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian: Teori dan Aplikasi. Edisi 1, Cetakan 2*. Rajawali Pers. Jakarta.
- Sudiyono, A. 2002. *Pemasaran Pertanian*. UMM Press. Malang.
- Suhardjo.1992. *Peranan Pertanian dalam Upaya Mengatasi Masalah Pangan & Gizi*. Orasi Penerimaan Jabatan Guru Besar Faperta IPB. Bogor, 15 Februari 1992.
- Suhardjo. 1989. *Sosio Budaya Gizi*. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sugiyono. 2010. *Statistika untuk Penelitian*. Alfabeta. Bandung.
- Teguh. 1988. *Kecukupan Energi dan Protein serta Ketersediaan Pangan Pada Akhir Pelita III dan Perkembangannya dalam Pelita IV di Propinsi Jambi*. Tesis. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.