



ANALISA NERACA BAHAN MAKANAN



**DINAS PERTANIAN DAN KETAHANAN PANGAN
KABUPATEN BONDOWOSO
2024**

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, berkat limpahan rahmat-Nya, penyusunan Laporan Neraca Bahan Makanan (NBM) Kabupaten Bondowoso tahun 2024 oleh Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Bondowoso telah berjalan dengan lancar. Perumusan kebijakan ketersediaan pangan yang tepat harus didasari oleh data dan informasi yang berkualitas yaitu relevan, tepat waktu, dan akurat. Informasi mengenai situasi penyedia pangan secara menyeluruh di suatu wilayah digambarkan melalui Neraca Bahan Makanan (NBM). Melalui NBM dapat diketahui jumlah penyediaan, penggunaan, dan ketersediaan pangan per kapita untuk konsumsi penduduk serta mengevaluasi tingkat ketersediaan pangan berdasarkan rekomendasi Angka Kecukupan Gizi (AKG) dan komposisinya berdasarkan Pola Pangan Harapan (PPH).

NBM juga dapat digunakan sebagai bahan acuan dalam perencanaan produksi/pengadaan pangan dan bahan kebijakan pangan dan gizi. Kami mengucapkan terimakasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan kontribusi dalam pemenuhan data yang diperlukan guna terwujudnya penyusunan Laporan NBM ini. Kami menyadari bahwa ada kekurangan pada penyusunan NBM ini, oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat kami harapkan demi sempurnanya laporan ini.

Bondowoso, Desember 2024

**KEPALA DINAS PERTANIAN DAN KETAHANAN PANGAN
KABUPATEN BONDOWOSO**



HENDRI WIDOTONO, SPl., MP

Pembina Utama Muda
NIP. 19690830 199203 1 005

DAFTAR ISI

I	PENDAHULUAN	
	1.1. Latar Belakang	1
	1.2. Tujuan	2
	1.3. Manfaat Neraca Bahan Makanan	3
II	METODOLOGI	
	2.1. Pengertian Neraca Bahan Makanan	4
	2.2. Pengumpulan Data	5
	2.3. Metode Perhitungan Neraca Bahan Makanan	5
III	ANALISIS NERACA BAHAN MAKANAN	
	3.1. Situasi Ketersediaan Energi, Protein dan Lemak	13
	3.1.1. Ketersediaan Energi	13
	3.1.2. Ketersediaan Protein	16
	3.1.3. Ketersediaan Lemak	19
	3.1.4. Ketersediaan Pangan Menurut Kelompok Bahan Makanan	22
	3.2. Ketersediaan Pangan Strategis	26
IV	ANALISIS POLA PANGAN HARAPAN (PPH) KETERSEDIAAN	28
V	PENUTUP	
	5.1. Kesimpulan	31
	5.2. Saran	31

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Pengelompokan Bahan Makanan dalam NBM	10
Tabel 3.1	Ketersediaan Energi, Protein dan Lemak Kabupaten Bondowoso Tahun 2023	13
Tabel 3.2	Perbandingan Total Ketersediaan Energi di Kabupaten Bondowoso Tahun 2021-2023	14
Tabel 3.3	Ketersediaan Energi berdasarkan Kelompok Bahan Makanan Kabupaten Bondowoso 2020-2023	16
Tabel 3.4	Perbandingan Total Ketersediaan Protein di Kabupaten Bondowoso Tahun 2021-2023	17
Tabel 3.5	Ketersediaan Protein berdasarkan Kelompok Bahan Makanan Kabupaten Bondowoso 2021-2023	19
Tabel 3.6	Perbandingan Total Ketersediaan Lemak di Kabupaten Bondowoso Tahun 2021-2023	20
Tabel 3.7	Ketersediaan Lemak berdasarkan Kelompok Bahan Makanan Kabupaten Bondowoso 2021-2023	22
Tabel 3.8	Ketersediaan Pangan Strategis 2021-2023	27
Tabel 4.1	Skor Pola Pangan Harapan (PPH) Ketersediaan berdasarkan Neraca Bahan Makanan Tahun 2023	28
Tabel 4.2	Skor Pola Pangan Harapan (PPH) Ketersediaan Tahun 2021-2023	29
Tabel 3.2	Sebaran Desa dengan Tingkat Kesejahteraan Terendah	33
Tabel 4.1	Sebaran Desa Berdasarkan Rumah Tangga Tanpa Akses Air Bersih	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Proporsi Ketersediaan Energi untuk Dikonsumsi di Kabupaten Bondowoso Tahun 2023	14
Gambar 3.2	Perbandingan Ketersediaan Energi di Kabupaten Bondowoso Tahun 2021-2023	15
Gambar 3.3	Proporsi Ketersediaan Protein untuk Dikonsumsi di Kabupaten Bondowoso Tahun 2023	17
Gambar 3.4	Perbandingan Ketersediaan Protein di Kabupaten Bondowoso Tahun 2021-2023	18
Gambar 3.5	Proporsi Ketersediaan Lemak untuk Dikonsumsi di Kabupaten Bondowoso Tahun 2023	20
Gambar 3.6	Perbandingan Ketersediaan Lemak di Kabupaten Bondowoso Tahun 2021-2023	21
Gambar 4.1	Perkembangan Skor Pola Pangan Harapan (PPH) Ketersediaan Tahun 2021-2023	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Neraca Bahan Makanan / Food Balance Sheet
Kabupaten Bondowoso Tahun 2023

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pangan merupakan kebutuhan dasar manusia yang paling utama dan pemenuhannya menjadi bagian dari hak asasi manusia yang dijamin dalam Undang-undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Dalam Undang-undang Pangan No. 18 Tahun 2012 juga menerangkan bahwa ketahanan pangan merupakan kondisi terpenuhinya pangan bagi negara sampai dengan perseorangan yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata, dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat, untuk dapat hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan. Selain itu dalam Peraturan Pemerintah No. 17 Tahun 2015 tentang Ketahanan Pangan dan Gizi menerangkan bahwa pemerintah dan pemerintah daerah sesuai dengan kewenangannya berkewajiban membangun, menyusun, dan mengembangkan Sistem Informasi Pangan dan Gizi yang terintegrasi. Berdasarkan hal tersebut pemerintah memerlukan informasi pangan dan gizi sebagai salah satu bahan untuk melakukan evaluasi dan perencanaan pangan, serta sebagai bahan untuk perumusan kebijakan pangan dan perbaikan gizi masyarakat.

Menyediakan data atau informasi tentang jenis bahan makanan yang diproduksi di daerah, pola umum dari susunan bahan makanan, bahan dasar evaluasi kegiatan program dan perencanaan program menyangkut masalah pangan dan gizi merupakan kegiatan yang penting untuk dilakukan. Penguasaan data akan ketersediaan pangan sangatlah diperlukan dalam rangkaantisipasi apabila ketersediaan pangan terganggu, karena bila hal ini terjadi dapat mempengaruhi stabilitas ekonomi dan menimbulkan gejolak sosial di masyarakat.

Neraca Bahan Makanan (NBM) adalah tabel yang memberikan gambaran menyeluruh tentang penyediaan/pengadaan dan penggunaan/pemanfaatan pangan di suatu wilayah (negara/provinsi/kabupaten/kota) dalam kurun waktu

tertentu. NBM menyajikan angka jumlah pangan yang tersedia untuk dikonsumsi penduduk perkapita dalam kg/thn atau gr/hr serta dalam bentuk zat gizi tertentu yaitu kalori (kkal/hr), protein (gram/hr), lemak (gram/hr).

Penyusunan Neraca Bahan Makanan (NBM) dilakukan untuk memberikan informasi mengenai data keadaan ketersediaan bahan pangan untuk dikonsumsi dalam kurun waktu tertentu. Data dalam NBM berasal dari instansi terkait yang telah dipublikasikan secara resmi. Namun penyusunan NBM di daerah terkadang terhambat oleh terbatasnya ketersediaan data pokok. Untuk mengatasi hal tersebut maka dilakukan perhitungan dengan pendekatan, yakni menggunakan faktor konversi dan data sekunder lain, seperti data konsumsi. Faktor konversi diperoleh dari hasil kajian yang dilakukan oleh instansi terkait maupun hasil analisis tabel *input-output*. Proses penyempurnaan dalam perhitungan NBM sampai saat ini terus dilakukan agar dapat menyajikan informasi ketersediaan pangan yang tepat dan relevan.

Berdasarkan hal tersebut, Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Bondowoso setiap tahun membuat Laporan NBM yang disusun dengan perolehan data dari berbagai instansi terkait, untuk memberikan informasi kepada pemerintah pusat mengenai penyediaan pangan, penggunaan pangan dan ketersediaan pangan per kapita untuk konsumsi penduduk, yang dapat menjadi bahan informasi dan evaluasi dalam perencanaan dan penyusunan kebijakan pangan.

1.2 Tujuan

Laporan NBM bertujuan untuk :

1. Mengetahui situasi ketersediaan dan kebutuhan pangan serta surplus dan defisit pangan di suatu daerah pada suatu waktu.
2. Menyediakan data dan informasi tentang penyediaan/pengadaan dan penggunaan pangan serta ketersediaan bahan pangan untuk dikonsumsi penduduk dalam bentuk volume maupun zat gizi.

1.3 Manfaat Neraca Bahan Makanan

1. Sebagai bahan evaluasi tentang pengadaan, penggunaan, dan ketersediaan pangan untuk dikonsumsi sesuai rekomendasi kecukupan gizi dari Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (WNPG) X Tahun 2012.
2. Untuk penyusunan pola pangan harapan (PPH) tingkat ketersediaan.
3. Sebagai bahan acuan dalam perencanaan produksi/pengadaan pangan.
4. Bahan perumusan kebijakan pangan dan gizi.
5. Bahan referensi bagi pemerhati pangan dan gizi.

BAB II METODOLOGI

2.1 Pengertian Neraca Bahan Makanan

NBM merupakan tabel yang menyajikan gambaran menyeluruh tentang penyediaan/pengadaan (*supply*), penggunaan/pemanfaatan (*utilization*) pangan di suatu wilayah dalam periode tertentu (dalam kurun waktu satu tahun). NBM memberikan informasi tentang ketersediaan bahan pangan untuk setiap komoditas dan olahannya/produk turunannya yang lazim dikonsumsi penduduk berdasarkan sumber penyediaan dan penggunaannya. Penyediaan diperoleh dari jumlah total bahan pangan yang diproduksi dikurangi dengan perubahan stok ditambahkan dengan jumlah impor dan dikurangi dengan jumlah ekspor selama periode tersebut. Sedangkan penggunaan diperoleh dari jumlah total kebutuhan pakan, bibit, industri makanan dan non makanan, tercecer, dan penggunaan lain serta bahan makanan yang tersedia untuk dikonsumsi manusia. Ketersediaan pangan per kapita untuk dikonsumsi diperoleh dengan membagi ketersediaan bahan makanan dengan jumlah penduduk per tahun.

Neraca Bahan Makanan (NBM) adalah tabel yang memberikan gambaran menyeluruh tentang penyediaan/pengadaan dan penggunaan/pemanfaatan pangan di suatu wilayah (negara/provinsi/kabupaten/kota) dalam kurun waktu tertentu. NBM menyajikan angka jumlah pangan yang tersedia untuk dikonsumsi penduduk per kapita dalam kg/thn atau gr/hr serta dalam bentuk zat gizi tertentu yaitu kalori (kkal/hr), protein (gram/hr), lemak (gram/hr).

NBM menyajikan angka rata-rata bahan makanan per komoditas yang tersedia untuk dikonsumsi penduduk dalam kilogram per kapita per tahun serta dalam gram per kapita per hari. Selanjutnya untuk mengetahui nilai gizi bahan makanan yang tersedia untuk dikonsumsi tersebut, maka angka ketersediaan bahan makanan per kapita per hari dikonversi ke dalam satuan energi, protein, dan lemak.

2.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data-data yang diperoleh merupakan hasil kerjasama dengan pihak instansi terkait, yakni :

- a. Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Bondowoso, meliputi data: luas panen, luas tanam, data produksi tanaman pangan, perkebunan dan hortikultura, data produksi tebu.
- b. Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Bondowoso, meliputi data: produksi, stok, keluar masuk komoditas peternakan dan perikanan di Kabupaten Bondowoso,
- c. Dinas Koperasi, Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Bondowoso, meliputi data: produksi minyak goreng dan data keluar masuk komoditas minyak goreng di Kabupaten Bondowoso,
- d. Badan Pusat Statistik Kabupaten Bondowoso, meliputi data: jumlah penduduk dan data produksi lainnya,

2.3 Metode Perhitungan Neraca Bahan Makanan

a. Konsepsi

Tabel NBM menyajikan gambaran menyeluruh tentang penyediaan (*supply*) dan penggunaan (*utilization*) pangan di suatu wilayah dalam periode tertentu (dalam kurun waktu satu tahun). Komoditas bahan makanan yang disajikan dalam Tabel NBM terdiri dari komoditas utama (asal) dan komoditas/produk turunan yang tersedia untuk dikonsumsi penduduk.

Tabel NBM terdiri atas 20 kolom yang terbagi menjadi komponen penyediaan/pengadaan dan penggunaan pangan, meliputi :

1. Jenis bahan makanan (*commodity*)
2. Produksi (*production*) yang terdiri dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*)
3. Perubahan Stok (*changes in stock*)
4. Impor (*import*)
5. Penyediaan dalam negeri sebelum ekspor (*domestic supply before export*)

6. Ekspor (*export*)
7. Penyediaan dalam negeri (*domestic supply*)
8. Pemakaian dalam negeri (*domestic utilization*) yang terdiri dari pakan (*feed*), bibit (*seed*), diolah untuk makanan (*manufactured for food*), diolah untuk bukan makanan (*manufactured for non food*), tercecer (*waste*), penggunaan lain, bahan makanan (*food*)
9. Ketersediaan per kapita (*per capita availability*) yang terdiri dari kg/thn (*kg/year*), gram/hari (*gram/day*), energi dalam satuan kilo kalori/hari (*calories in kcal/day*), protein dalam satuan gram/hari (*proteins in gram/day*), lemak dalam satuan gram/hari (*fats in gram/day*).

b. Sumber Data Pokok

Data produksi padi dan palawija bersumber dari kerja sama data Badan Pusat Statistik Kabupaten Bondowoso dan Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Bondowoso. Data penduduk, data produksi komoditas perkebunan dan pertanian, sayuran serta buah-buahan bersumber dari data Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Bondowoso, dan Badan Pusat Statistik Kabupaten Bondowoso. Sedangkan data komoditas peternakan dan perikanan bersumber dari data Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Bondowoso. Data impor dan ekspor komoditas peternakan dan perikanan bersumber dari Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Bondowoso. Data stok pemerintah untuk beras, gula dan minyak bersumber dari Perum Badan Urusan Logistik (BULOG) Kantor Wilayah Bondowoso

c. Cara Perhitungan

1. Penyediaan (*supply*), merupakan suatu komoditas bahan makanan diperoleh dari jumlah produksi dikurangi dengan perubahan stok, ditambah dengan jumlah yang diimpor dan dikurangi dengan jumlah yang diekspor. Ini berarti, komponen-komponen penyediaan terdiri

atas produksi, perubahan stok, impor dan ekspor. Bentuk persamaan penyediaan adalah sebagai berikut :

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

- TS** : total penyediaan dalam negeri (*total supply*)
O : produksi
 ΔSt : stok akhir – stok awal
M : impor
X : ekspor

2. Pemakaian/Penggunaan (*utilization*), merupakan total penyediaan dalam negeri yang digunakan untuk pakan, bibit, industri makanan dan non makanan, tercecer, serta bahan makanan yang tersedia pada tingkat pedagang pengecer serta penggunaan lain yang belum diketahui dengan jelas besaran penggunaannya seperti makanan turis, pengungsi, kebutuhan hotel, restoran dan catering serta industri yang tidak tercatat. Komponen-komponen tersebut merupakan komponen pemakaian (*utilization*). Total penggunaan dapat dinyatakan dalam bentuk persamaan sebagai berikut :

$$TU = F + S + I + W + Fd + Rou$$

dimana,

- TU** : total penggunaan
F : pakan
S : bibit
I : industri
W : tercecer
Fd : ketersediaan bahan makanan
Rou : Penggunaan lain

Sesuai dengan prinsip neraca maka total penyediaan bahan makanan (TS) adalah sama dengan total penggunaannya (TU), yang dapat dinyatakan dengan persamaan :

$$TS = TU$$

$$O - \Delta St + M - X = f + S + I + W + Fd + Rou$$

3. Ketersediaan, berdasarkan persamaan tersebut di atas, maka jumlah bahan makanan yang tersedia untuk dikonsumsi (F_d), yaitu :

$$F_d = O - \Delta St + M - X - (f + S + I + W + Rou)$$

Untuk mendapatkan jumlah ketersediaan bahan makanan per kapita (F_d per kapita) maka jumlah bahan makanan yang tersedia dibagi dengan jumlah penduduk yang dapat dinyatakan dengan persamaan :

$$F_d \text{ perkapita} = F_d / \sum \text{penduduk}$$

Informasi ketersediaan per kapita masing-masing bahan makanan ini disajikan dalam bentuk kuantum (volume) dan kandungan nilai gizinya dalam satuan kkal energi, gram protein, dan gram lemak.

d. Syarat-syarat Penyusunan Neraca Bahan Makanan

Beberapa persyaratan yang harus dipenuhi yaitu jenis bahan makanan, data penduduk, besaran dan angka konversi, komposisi gizi bahan makanan, serta cara penulisan dan pembulatan angka.

1. Jenis bahan makanan

Jenis bahan makanan yang dimaksud adalah jenis bahan makanan yang lazim atau umum dikonsumsi oleh masyarakat dan data produksinya tersedia secara berkelanjutan dan resmi.

2. Data penduduk

Data penduduk yang digunakan adalah data penduduk pertengahan tahun yang bersumber dari data Badan Pusat Statistik.

3. Besaran dan angka konversi

Angka konversi untuk menghitung produksi menyangkut semua tahapan dari tahap produksi, proses pengolahan hingga siap untuk dibeli konsumen. Angka konversi dilampirkan dalam NBM yang disusun (jika ada), namun bila belum tersedia digunakan besaran dan angka konversi nasional.

4. Komposisi gizi bahan makanan

Komposisi gizi bahan makanan yang digunakan adalah yang bersumber dari Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM), publikasi Departemen Kesehatan dan dari sumber lainnya yaitu *Food Composition Table for Use in East Asia* dan *Food Composition Table For International Use* Publikasi FAO. Komposisi gizi tersebut adalah besarnya nilai kandungan gizi dan bagian yang dapat dimakan.

5. Cara penulisan dan pembulatan angka

Semua bilangan di belakang koma yang nilainya kurang dari setengah dibulatkan ke bawah. Sementara semua bilangan di belakang koma yang nilainya sama atau lebih dari setengah dibulatkan ke atas. Cara ini juga berlaku untuk penyajian dua digit di belakang koma. Jika data tidak tersedia/tidak ada diisi dengan notasi strip (-), sedangkan jika data tersedia namun jumlah kurang dari 500 ton diisi dengan notasi nol (0). Untuk NBM Regional menggunakan satuan ton, apabila jumlahnya kurang dari 500 kilogram diisi dengan notasi nol (0).

e. Jenis Bahan Makanan

Jenis bahan makanan yang dicakup dalam NBM meliputi bahan makanan yang bersumber dari nabati maupun hewani dan lazim dikonsumsi oleh penduduk. Bahan makanan tersebut dikelompokkan menjadi 11 kelompok menurut jenisnya, dan diikuti prosesnya mulai dari saat diproduksi

sampai dengan dipasarkan atau tersedia untuk dikonsumsi penduduk, dalam bentuk awal maupun bentuk turunan. Turunan dari bahan makanan tersebut dapat masuk ke dalam satu kelompok bahan makanan yang sama atau yang berbeda dengan jenis bahan makanan bentuk awalnya. Cakupan bahan makanan setiap kelompok pada NBM Provinsi/Kabupaten/Kota dapat berbeda dengan NBM Nasional. Hal ini sangat dipengaruhi oleh potensi wilayah dalam produksi dan pola konsumsi bahan makanan. Rincian jenis bahan makanan pada setiap kelompok dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1.1. Pengelompokan Bahan Makanan dalam NBM

No.	Kelompok Bahan Makanan	Keterangan/Jenis Bahan Makanan
1.	Padi-padian	Padi – padian terdiri atas bahan makanan seperti gandum beserta produksi turunannya tepung gandum (tepung terigu), gabah (gabah kering giling) beserta produksi turunannya beras, jagung (pipilan), dan jagung basah
2.	Makanan berpati	Makanan berpati adalah bahan makanan yang mengandung pati yang berasal dari akar/umbi dan lain – lain bagian tanaman yang merupakan bahan makanan pokok lainnya. Kelompok ini terdiri dari ubi jalar, ubi kayu dengan produksi turunannya yaitu gapek dan tapioka, tepung sagu yang merupakan produksi turunan dari sagu.
3.	Gula	Kelompok ini terdiri dari gula pasir dan gula merah (gula mangkok, gula aren, gula semut, gula siwalan, dan lain – lain)
4.	Buah/biji berminyak	Buah/biji berminyak adalah kelompok bahan makanan yang mengandung minyak yang berasal dari buah dan biji – bijian. Bahan makanan dalam

		kelompok ini adalah; kacang tanah berkulit beserta produksi turunannya kacang tanah lepas kulit, kedelai, kacang hijau, kelapa daging (produksi turunan dari kelapa berkulit), dan kopra (turunan dari kelapa daging)
5.	Buah-buahan	Kelompok ini terdiri dari alpukat, jeruk, duku, durian, jambu, mangga, nanas, pepaya, pisang, rambutan, salak, sawo, melon, semangka, belimbing, dsb
6.	Sayur-sayuran	Kelompok ini terdiri dari bawang merah, ketimun, kacang merah, kacang panjang, kentang, kubis, tomat, wortel, cabe, terong, petsai/sawi, bawang daun, kangkung, lobak, labu siam, buncis, bayam, bawang putih, dsb
7.	Daging	Kelompok ini terdiri dari daging sapi, daging kerbau, daging kambing, daging domba, daging kuda/lainnya, daging babi, daging ayam buras, daging ayam ras, daging itik, daging burung puyuh dan jeroan semua jenis
8.	Telur	Kelompok ini terdiri dari telur ayam buras, telur ayam ras, telur itik, dan telur puyuh
9.	Susu	Kelompok ini terdiri dari susu sapi termasuk susu olahan impor yang disetarakan susu segar
10.	Ikan	Kelompok ini ialah komoditas yang berupa binatang air dan biota perairan lainnya yang meliputi jenis ikan darat dan ikan laut, baik budidaya maupun tangkap serta rumput laut
11.	Minyak dan lemak	Kelompok minyak dan lemak yang berasal dari nabati : minyak kacang tanah, minyak goreng

		kelapa, minyak goreng sawit, minyak goreng kedelai, minyak goreng jagung, minyak goreng wijen. Kelompok minyak dan lemak yang berasal dari hewani : lemak sapi, lemak kerbau, lemak kambing, lemak domba, lemak babi
--	--	--

f. Keterbatasan Data

Terdapat keterbatasan data dalam penyusunan Neraca Bahan Makanan (NBM) seperti data stok, ekspor, impor industri pangan dan non pangan yang belum terisi karena tidak tersedianya data.

BAB III

ANALISIS NERACA BAHAN MAKANAN

3.1 Situasi Ketersediaan Energi, Protein dan Lemak

Rata-rata Angka Kecukupan Gizi (AKG) di tingkat ketersediaan berdasarkan rekomendasi Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (WNPG) X Tahun 2012 dan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 75 Tahun 2013 adalah sebesar 2,400 kkal/kapita/hari untuk kecukupan energi, 63 gram/kapita/hari untuk kecukupan protein dan 66 gram/kapita/hari untuk kecukupan lemak. Situasi ketersediaan energi, protein, dan lemak untuk dikonsumsi di Kabupaten Bondowoso pada tahun 2023 sebagaimana tabel berikut :

**Tabel 3.1. Ketersediaan Energi, Protein dan Lemak
Kabupaten Bondowoso Tahun 2023**

Kontribusi Pangan	Energi (kkal/kapita/hari)	Protein (gram/kapita/hari)	Lemak (gram/kapita/hari)
Nabati	3,894.37	92.54	35.09
Hewani	170.03	12.72	12.73
Total	4,064.40	105.26	47.82

3.1.1 Ketersediaan Energi

Energi adalah sejumlah kalori hasil pembakaran karbohidrat yang berasal dari berbagai jenis bahan makanan. Energi ini sangat dibutuhkan oleh tubuh dalam melaksanakan seluruh aktivitasnya. Ketersediaan energi untuk dikonsumsi penduduk Kabupaten Bondowoso pada Tahun 2023 sebesar 4,064.40 kkal/kapita/hari atau 169.35% dari Angka Kecukupan Energi (AKE) 2.400 kkal/kapita/hari sebagaimana rekomendasi WNPG Tahun 2012.

Ketersediaan energi di Kabupaten Bondowoso didominasi dari pangan nabati sebesar 3,894.37 kkal/kapita/hari atau 95.82 % dari total ketersediaan energi sedangkan pangan hewani sebesar 170.03 kkal/kapita/hari atau 4.18 % dari total energi. Proporsi ketersediaan energi dari pangan nabati dan hewani terlihat seperti gambar di bawah ini :

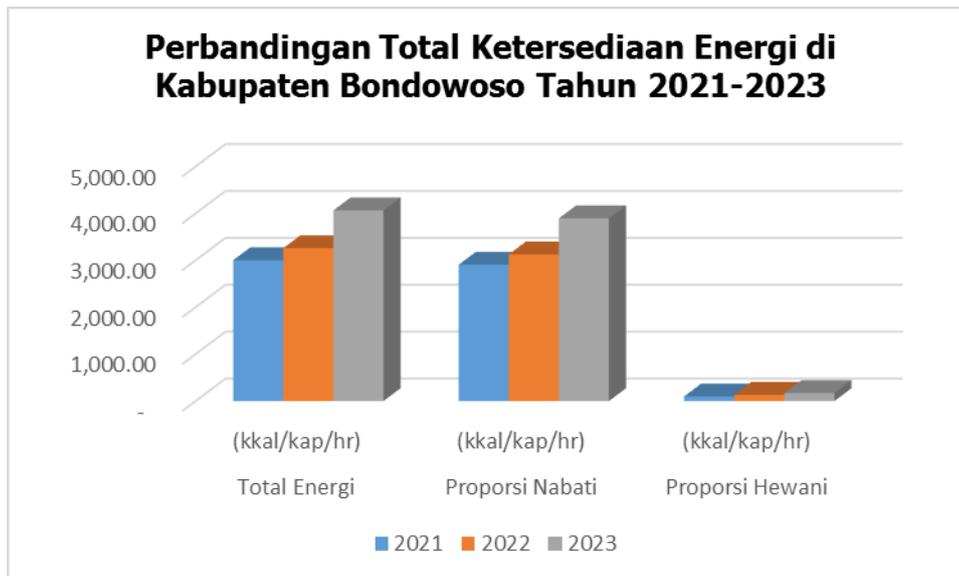


Gambar 3.1. Proporsi Ketersediaan Energi untuk Dikonsumsi di kabupaten Bondowoso Tahun 2023

Pada tabel 3.2 diketahui bahwa ketersediaan total energi pada tahun 2021 sebesar 3,002.94 kkal/kapita/hari terdiri dari nabati 2,905.78 kkal/kapita/hari dan hewani 97.16 kkal/kapita/hari. Sedangkan pada tahun 2022 total energi sebesar 3,258.91 kkal/kapita/hari terdiri dari nabati 3,125.15 kkal/kapita/hari dan hewani 133.77 kkal/kapita/hari. Meningkatnya total ketersediaan energi selama tahun 2021-2023 rata-rata disebabkan karena meningkatnya sumber energi yang berasal dari kelompok padi-padian, makanan berpati, sayur-sayuran, daging dan telur. Sedangkan kelompok gula, buah biji berminyak, buah-buahan, susu, ikan, minyak dan lemak rata-rata mengalami penurunan. Perbandingan ketersediaan energi di Kabupaten Bondowoso tahun 2021-2023 sebagaimana terlihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 3.2. Perbandingan Total Ketersediaan Energi di Kabupaten Bondowoso Tahun 2021-2023

Tahun	Total Energi	Proporsi Nabati	Proporsi Hewani
	(kkal/kap/hr)	(kkal/kap/hr)	(kkal/kap/hr)
2021	3,002.94	2,905.78	97.16
2022	3,258.91	3,125.15	133.77
2023	4,064.40	3,894.37	170.03



Gambar 3.2. Perbandingan Ketersediaan Energi di Kabupaten Bondowoso Tahun 2020-2023

Berdasarkan kelompok bahan makanan, penyumbang ketersediaan energi terbesar tahun 2021-2023 masih didominasi oleh kelompok padi-padian. Kontribusi kelompok padi-padian pada tahun 2021 sebesar 2,097.16 kkal/kapita/hari (69.84%), kemudian mengalami penurunan pada tahun 2022 menjadi sebesar 2,067.73 kkal/kapita/hari (63.45%) dan tahun 2023 sebesar 2,869.70 kkal/kapita/hari (70.61%). Penyumbang ketersediaan energi terbesar berikutnya adalah kelompok makanan berpati, sayur-sayuran, daging dan telur. Detail kontribusi kelompok bahan makanan terhadap ketersediaan energi sebagaimana tertera pada tabel di bawah ini.

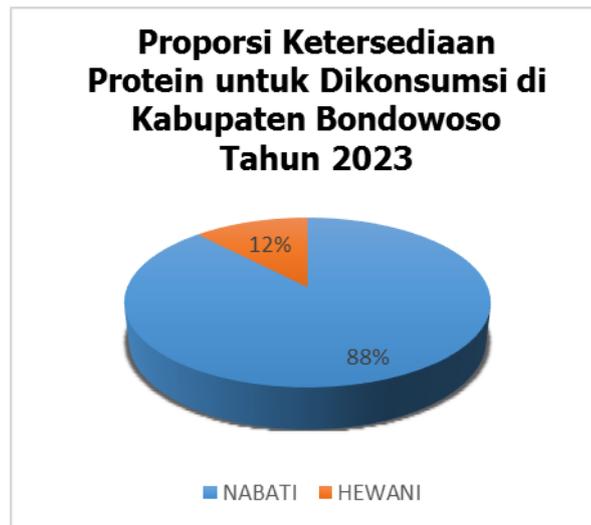
Tabel 3.3. Ketersediaan Energi berdasarkan Kelompok Bahan Makanan Kabupaten Bondowoso 2020-2023

No.	Kelompok Bahan Makanan	Energi (kcal/kap/hr)		
		2021	2022	2023
1	Padi-padian	2097.16	2067.73	2869.70
2	Makanan berpati	87.76	87.70	267.08
3	Gula	169.63	138.42	124.68
4	Buah biji berminyak	163.28	207.40	160.25
5	Buah-buahan	60.87	276.75	180.79
6	Sayur-sayuran	45.85	53.12	69.10
7	Daging	62.48	75.16	115.89
8	Telur	26.48	28.37	49.62
9	Susu	2.10	2.14	0.02
10	Ikan	4.56	26.34	2.48
11	Minyak dan Lemak	282.77	295.79	224.80

3.1.2 Ketersediaan Protein

Protein adalah suatu persenyawaan yang mengandung unsur "N" yang sangat dibutuhkan tubuh untuk pertumbuhan serta penggantian-penggantian jaringan yang rusak/aus. Ketersediaan protein untuk dikonsumsi penduduk Kabupaten Bondowoso pada tahun 2023 sebesar 105.26 gram/kapita/hari atau 167.08% dari Angka Kecukupan Protein (AKP) 63 gram/kapita/hari sebagaimana rekomendasi WNPNG Tahun 2012.

Ketersediaan protein di Kabupaten Bondowoso didominasi dari pangan nabati sebesar 92.54 gram/kapita/hari atau 87.92% dari total ketersediaan protein sedangkan pangan hewani sebesar 12,72 gram/kapita/hari atau 12.08 % dari total protein. Proporsi ketersediaan energi dari pangan nabati dan hewani terlihat seperti gambar di bawah ini :

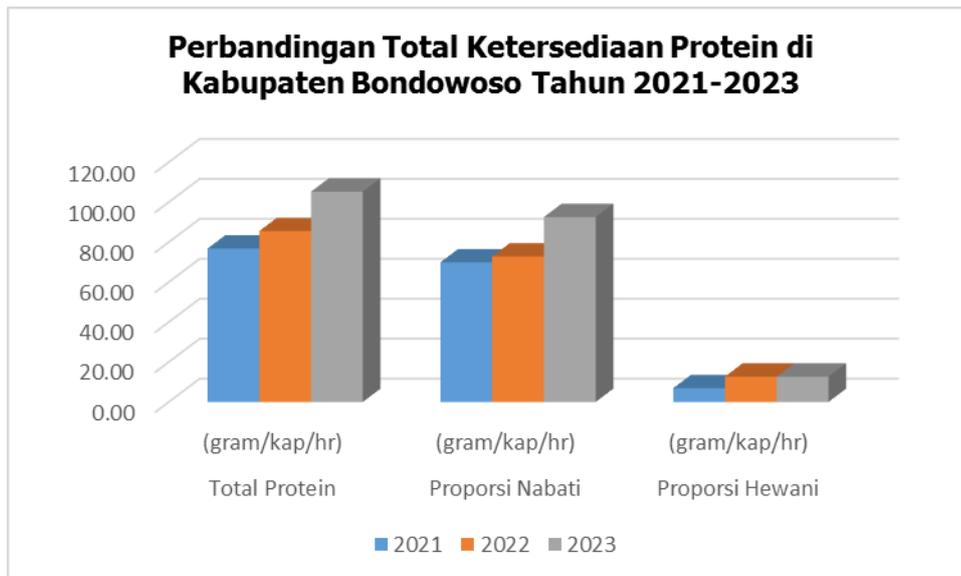


Gambar 3.3. Proporsi Ketersediaan Protein untuk Dikonsumsi di Kabupaten Bondowoso Tahun 2023

Ketersediaan total protein pada tahun 2021 sebesar 116.84 gram/kapita/hari terdiri dari pangan nabati sebesar 112.80 gram/kapita/hari dan pangan hewani sebesar 4.04 gram/kapita/hari. Sedangkan ketersediaan total protein pada tahun 2021 sebesar 76.79 gram/kapita/hari terdiri dari pangan nabati sebesar 69.90 gram/kapita/hari dan pangan hewani sebesar 6.89 gram/kapita/hari. Pada tahun 2022 total ketersediaan protein mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2021. Naiknya ketersediaan protein disebabkan karena naiknya sumber protein yang berasal dari kelompok buah biji berminyak, buah-buahan, sayur-sayuran, daging, telur dan ikan. Perbandingan ketersediaan protein di Kabupaten Bondowoso tahun 2020-2022 sebagaimana terlihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 3.4. Perbandingan Total Ketersediaan Protein di Kabupaten Bondowoso Tahun 2021-2023

Tahun	Total Protein	Proporsi Nabati	Proporsi Hewani
	(gram/kap/hr)	(gram/kap/hr)	(gram/kap/hr)
2021	76.79	69.90	6.89
2022	85.55	72.83	12.72
2023	105.26	92.54	12.72



Gambar 3.4. Perbandingan Ketersediaan Protein di Kabupaten Bondowoso Tahun 2021-2023

Berdasarkan kelompok bahan makanan, yang menjadi penyumbang ketersediaan protein per kapita per hari paling tinggi adalah kelompok padi-padian. Kontribusi kelompok padi-padian pada tahun 2021 sebesar 49.59 gram/kapita/hari (64.58%), kemudian mengalami penurunan pada tahun 2022 menjadi sebesar 48.87 gram/kapita/hari (57.13%) dan tahun 2023 sebesar 69.56 gram/kapita/hari (66.08%). Penyumbang ketersediaan protein terbesar berikutnya adalah kelompok makanan berpati, buah/biji berminyak, buah-buahan, sayur-sayuran, daging dan telur. Detail kontribusi kelompok bahan makanan terhadap ketersediaan protein sebagaimana tertera pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.5. Ketersediaan Protein berdasarkan Kelompok Bahan Makanan Kabupaten Bondowoso 2021-2023

No.	Kelompok Bahan Makanan	Protein (gram/kap/hr)		
		2021	2022	2023
1	Padi-padian	49.59	48.87	69.56
2	Makanan berpati	0.58	0.58	1.74
3	Gula	0.00	0.00	0.00
4	Buah biji berminyak	16.80	17.20	16.34
5	Buah-buahan	0.67	3.70	2.01
6	Sayur-sayuran	2.23	2.44	2.89
7	Daging	3.94	5.59	8.29
8	Telur	2.11	2.23	3.97
9	Susu	0.11	0.11	0.00
10	Ikan	0.73	4.77	0.45
11	Minyak dan Lemak	0.02	0.04	0.01

3.1.3 Ketersediaan Lemak

Lemak adalah salah satu unsur zat makanan yang dibutuhkan oleh tubuh sebagai tempat penyimpanan energi, protein dan vitamin. Ketersediaan lemak untuk dikonsumsi penduduk Kabupaten Bondowoso pada tahun 2023 sebesar 47.82 gram/kapita/hari atau 89.74% dari Angka Kecukupan Lemak sebesar 66 gram/kapita/hari sebagaimana rekomendasi WNPB Tahun 2012.

Ketersediaan lemak di Kabupaten Bondowoso didominasi dari pangan nabati sebesar 35.09 gram/kapita/hari atau 73.37% dari total ketersediaan lemak sedangkan pangan hewani sebesar 12.73 gram/kapita/hari atau 26.63% dari total lemak. Proporsi ketersediaan lemak dari pangan nabati dan hewani terlihat seperti gambar di bawah ini :

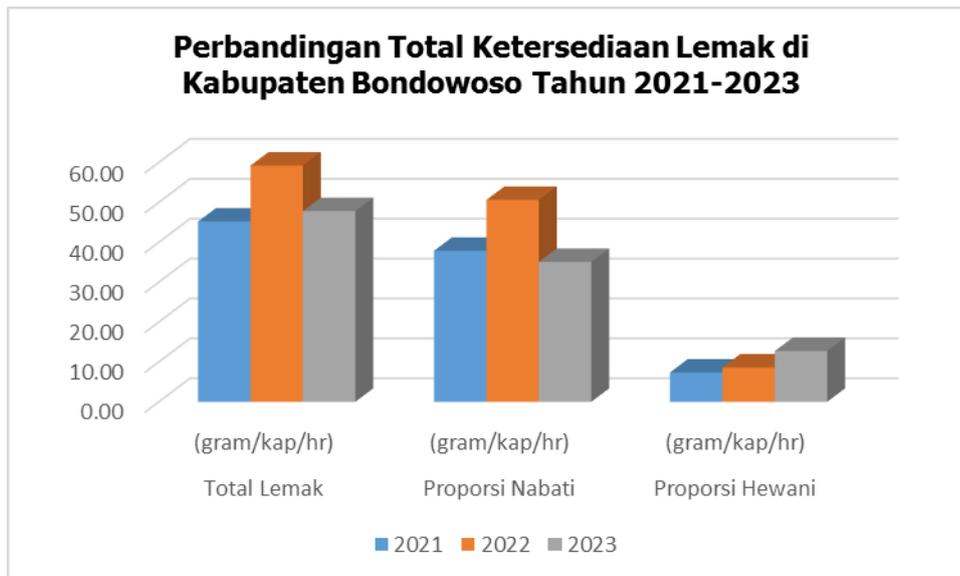


Gambar 3.5. Proporsi Ketersediaan Lemak untuk Dikonsumsi di Kabupaten Bondowoso Tahun 2023

Ketersediaan total lemak pada tahun 2021 sebesar 45.21 gram/kapita/hari terdiri dari pangan nabati sebesar 37.86 gram/kapita/hari dan pangan hewani sebesar 7.35 gram/kapita/hari. Sedangkan ketersediaan total lemak pada tahun 2022 sebesar 59.23 gram/kapita/hari terdiri dari pangan nabati sebesar 50.61 gram/kapita/hari dan pangan hewani sebesar 8.61 gram/kapita/hari. Pada tahun 2023 dibandingkan tahun 2022, total ketersediaan lemak mengalami penurunan. Turunnya ketersediaan lemak disebabkan karena turunnya sumber protein yang berasal dari kelompok buah biji berminyak, buah-buahan, susu dan ikan. Perbandingan ketersediaan lemak di Kabupaten Bondowoso tahun 2020-2023 sebagaimana terlihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 3.6. Perbandingan Total Ketersediaan Lemak di Kabupaten Bondowoso Tahun 2021-2023

Tahun	Total Lemak	Proporsi Nabati	Proporsi Hewani
	(gram/kap/hr)	(gram/kap/hr)	(gram/kap/hr)
2021	45.21	37.86	7.35
2022	59.23	50.61	8.61
2023	47.82	35.09	12.73



Gambar 3.6. Perbandingan ketersediaan Lemak di Kabupaten Bondowoso Tahun 2021-2023

Kelompok bahan makanan yang menjadi penyumbang ketersediaan lemak per kapita per hari paling tinggi pada tahun 2022 dan 2023 adalah kelompok padi-padian, minyak dan lemak. Pada tahun 2022 kelompok minyak dan lemak menyumbang ketersediaan lemak sebesar 17.26 gram/kapita/hari (29.14%), lebih tinggi dari tahun 2021 yang sebesar 15.79 gram/kapita/hari (39.34%). Sedangkan pada tahun 2023 kelompok bahan makanan yang menjadi penyumbang ketersediaan lemak per kapita per hari paling tinggi adalah padi-padian sebesar 13.10 gram/kapita/hari (27.40%), kelompok minyak dan lemak sebesar 12.03 gram/kapita/hari (25.15%). Detail kontribusi kelompok bahan makanan terhadap ketersediaan lemak sebagaimana tertera pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.7. Ketersediaan Lemak berdasarkan Kelompok Bahan Makanan Kabupaten Bondowoso 2021-2023

No.	Kelompok Bahan Makanan	Lemak (gram/kap/hr)		
		2021	2022	2023
1	Padi-padian	13.44	13.33	13.10
2	Makanan berpati	0.21	0.21	0.55
3	Gula	0.00	0.00	0.00
4	Buah biji berminyak	7.42	11.70	7.32
5	Buah-buahan	0.65	7.79	1.55
6	Sayur-sayuran	0.52	0.51	0.76
7	Daging	5.09	5.69	8.95
8	Telur	1.87	2.02	3.49
9	Susu	0.12	0.12	0.00
10	Ikan	0.10	0.59	0.07
11	Minyak dan Lemak	15.79	17.26	12.03

3.1.4 Ketersediaan Pangan Menurut Kelompok Bahan Makanan

Gambaran situasi ketersediaan pangan Kabupaten Bondowoso tahun 2023 menurut kelompok bahan makanan adalah sebagai berikut:

1. Kelompok Padi-padian

Penyediaan energi kelompok padi-padian pada tahun 2023 sebesar 2,869.70 kkal/kapita/hari (70.61%), protein 69.56 gram/kapita/hari (66.08%) dan lemak 13.10 gram/kapita/hari (27.40%). Jumlah ketersediaan energi tersebut didominasi oleh beras yang mencapai 2,834 kkal/kapita/hari, sedangkan sumber energi lainnya yang mempengaruhi adalah jagung dengan jumlah ketersediaan energi sebesar 34 kkal/kapita/hari dan jagung basah dengan jumlah ketersediaan energi sebesar 1kkal/kapita/hari.

Penggunaan bahan makanan beras lebih besar daripada jagung karena beras merupakan makanan pokok untuk dikonsumsi, sedangkan penggunaan bahan makanan jagung juga beda tipis lebih rendah dari pada beras, hal ini dikarenakan jagung bisa dijadikan sebagai bahan makanan pengganti beras, di Kabupaten Bondowos bahkan jagung dijadikan sebagai nasi dan disebut juga sebagai nasi jagung. Kandungan karbohidrat dalam jagung yang melimpah menjadikannya dianggap sebagai salah satu bahan pangan makanan pokok penting selain gandum dan padi.

2. Kelompok Makanan Berpati

Berdasarkan data Neraca Bahan Makanan tahun 2023 menunjukkan bahwa kelompok makanan berpati mensuplai energi per kapita 267.08 kkal/kapita/hari (6.57%), protein 1.74 gram/kapita/hari (1.65%) dan lemak 0.55 gram/kapita/hari (1.14%). Kontribusi terbesar untuk kelompok makanan berpati adalah ubi kayu dimana energi 263 kkal/kapita/hari, protein 1.71 gram/kapita/hari dan lemak 0.51 gram/kapita/hari. Hal ini disebabkan pemakaian dalam negeri ubi kayu yang digunakan sebagai bahan makanan cukup tinggi yaitu 58,056 ton.

Ubi jalar mensuplai ketersediaan energi lebih rendah dibanding ubi kayu yaitu sebesar 4 kkal/kapita/hari, protein 0,04 gram/kapita/hari dan lemak 0,03 gram/kapita/hari, serta penggunaan bahan makanan sebesar 1,328 ton. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan bahan makanan ubi kayu lebih besar daripada ubi jalar.

3. Kelompok Gula

Pada kelompok gula, bahan makanan yang digunakan dalam laporan neraca bahan makanan adalah gula pasir saja, karena keterbatasan mendapatkan data untuk komoditas gula mangkok. Angka ketersediaan energi per kapita untuk kelompok gula tahun 2023 yaitu energi 124.68 kkal per hari (3.07%), penggunaan komoditi gula pasir pada bahan makanan sebesar 9,906 ton.

4. Kelompok Buah Biji Berminyak

Ketersediaan energi buah biji berminyak tahun 2023 adalah 160.25 kkal/kapita/hari (3.94%), protein 16.34 gram/kapita/hari (15.52%) dan lemak 7.32 gram/kapita/hari (15.30%). Kelompok buah biji berminyak ini didominasi oleh kedelai yang memiliki energi 153 kkal/kapita/hari, protein 16.22 gram/kapita/hari dan lemak 6.71 gram/kapita/hari. Ini dipengaruhi karena pemakaian dalam negeri kedelai yang digunakan sebagai bahan makanan cukup tinggi yaitu 11,613 ton dan ketersediaan energi yang tinggi

dipengaruhi oleh tingkat produksi kedelai sebesar 2,030 ton dan impor sebesar 10,183 ton.

5. Kelompok Buah-Buahan

Di Kabupaten Bondowoso hampir semua jenis buah-buahan yang ada pada kelompok ini tersedia/produksi dalam daerah sendiri. Ketersediaan energi per kapita tahun 2023 untuk kelompok buah-buahan adalah 180.79 kkal per hari (4.45%), protein 2.01 gram per hari (1.91%) dan lemak 1.55 gram per hari (3.25%).

Buah pisang memiliki ketersediaan yang paling tinggi dan mendominasi yaitu sebesar 80 kkal/kapita/hari, protein 0.87 gram/kapita/hari dan lemak 0.26 gram/kapita/hari. Hal ini dikarenakan produksi dan penggunaan bahan makanan pada buah pisang yang cukup tinggi yaitu produksi sebesar 48,626 ton, sedangkan penggunaan bahan makanan untuk komoditi pisang sebesar 48,626 ton.

Buah dengan ketersediaan tinggi selanjutnya yaitu buah mangga dengan angka ketersediaan energi sebesar 65 kkal/kapita/hari, protein 0.64 gram/kapita/hari dan lemak 0.23 gram/kapita/hari.

6. Kelompok Sayur-Sayuran

Ketersediaan energi sayur-sayuran per kapita pada tahun 2023 sebesar 69.10 kkal per hari (1.70%), protein 2.89 gram per hari (2.74%) dan lemak 0,76 gram per hari (1.60%). Cabe rawit mempunyai ketersediaan energi yang paling tinggi dan mendominasi yaitu sebesar energi 31 kkal/kapita/hari, protein 1.28 gram/kapita/hari dan lemak 0,51 gram/kapita/hari.

Kubis memiliki tingkat produksi paling tinggi dibandingkan sayuran lainnya, sebesar 8,898 ton. Sedangkan cabe rawit dalam penggunaan sebagai bahan makanan juga tinggi yaitu sebesar 8,683 ton.

7. Kelompok Daging

Ketersediaan energi per kapita daging tahun sebesar 115.89 kkal per hari (2.85%), protein 8.29 gram per hari (7.87%) dan lemak 8.95 gram per

hari (18.72%). Produksi daging ayam ras mendominasi jenis daging lainnya, yaitu sebesar 2,513 ton. Ketersediaan energi per kapita daging ayam ras sebesar 62 kkal per hari, protein 3.71 gram per hari dan lemak 5.09 gram per hari. Penggunaan sebagai bahan makanan untuk komoditi daging ayam ras juga tinggi dan mendominasi yaitu sebesar 10,157 ton.

8. Kelompok Telur

Telur merupakan salah satu pangan hewani yang banyak dikonsumsi masyarakat karena mudah diperoleh. Ketersediaan energi per kapita kelompok telur 49.62 kkal per hari (1.22%), protein 3.97 gram per hari (3.78%) dan lemak 3.49 gram per hari (7.30%). Diantara telur ayam buras, telur ayam ras, telur itik dan telur puyuh yang menyumbang energi per kapita terbesar adalah telur ayam ras yaitu sebesar 48 kkal per hari, protein 3.89 gram per hari dan lemak 3.39 gram per hari. Penggunaan sebagai bahan makanan untuk komoditi telur ayam ras juga tinggi dan mendominasi yaitu sebesar 11,330 ton.

9. Kelompok Susu

Tahun 2023 Kabupaten Bondowoso memproduksi susu sapi sebesar 9 ton dan penggunaan susu sebagai bahan makanan sebesar 8 ton. Diketahui ketersediaan energi per kapita susu sebesar 0.02 kkal per hari (0,000.4%), protein 0,0009 gram per hari (0,0009%) dan lemak 0.0010 gram per hari (0.0021%).

10. Kelompok Ikan

Tahun 2023 produksi ikan di Kabupaten Bondowoso yang mendominasi adalah ikan lele, yaitu sebesar 918 ton, sehingga diperoleh ketersediaan energi per kapita kelompok ikan pada tahun 2023 sebesar 2.48 kkal per hari (0.06%), protein 0.45 gram per hari (0.43%) dan lemak 0,07 gram per hari (0,14%). Pada kelompok ikan terdapat adanya keterbatasan data yang

diperoleh karena beberapa komoditi perikanan ada yang tidak tercatat melalui aplikasi.

11. Kelompok Minyak dan Lemak

Kelompok minyak dan lemak energi per kapita 224.80 kkal per hari (5.53%), protein 0,01 gram per hari (0,01%) dan lemak 12.03 gram per hari (25.15%). Minyak goreng sawit mendominasi angka ketersediaan per kapita yaitu ketersediaan energi sebesar 218 kkal per hari, protein 0 gram per hari dan lemak 11.22 gram per hari. Diketahui penggunaan bahan makanan pada komoditi minyak goreng sawit adalah sebesar 6,975 ton, sedangkan minyak goreng kelapa hanya sebesar 173 ton. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat Kabupaten Bondowoso lebih banyak menggunakan minyak goreng sawit daripada minyak goreng kelapa untuk keperluan sehari-hari.

3.2 Ketersediaan Pangan Strategis

Menurut Undang-Undang Nomo 18 Tahun 2012, ketersediaan pangan adalah kondisi tersedianya pangan dari hasil produksi dalam negeri dan Cadangan Pangan Nasional serta impor apabila kedua sumber utama tidak dapat memenuhi kebutuhan. Pangan strategis adalah pangan tertentu yang terkait dengan kepentingan sebagian besar masyarakat, baik secara ekonomi, sosial, dan budaya. Komoditas pangan strategis meliputi beras, jagung, kedelai, gula pasir, cabai besar, cabai rawit, bawang merah, bawang putih, daging sapi/kerbau, daging ayam ras, telur ayam ras, dan minyak goreng.

Secara umum ketersediaan pangan strategis dapat dipenuhi dari produksi dalam negeri dan sebagian lainnya dipenuhi dari impor. Hal tersebut dilakukan sebagai upaya untuk menjaga ketersediaan pangan dan memenuhi kebutuhan pangan penduduk.

Produksi beras mengalami fluktuatif, dimana pada tahun 2021 produksi beras sebesar 424,589.27 ton mengalami penurunan menjadi 422,644.31 ton pada tahun 2022. Sedangkan pada tahun 2023 produksi beras Kembali meningkat menjadi 462,609.99 ton. Selain beras, komoditi yang produksi dan

total ketersediaan bahan makanan mengalami fluktuatif yaitu jagung. Diketahui produksi jagung sebesar 189,869.00 ton pada tahun 2021 dengan ketersediaan jagung sebagai bahan makanan sebesar 34,467.02 ton mengalami peningkatan ketersediaan yang cukup tinggi, yaitu menjadi 132,923.72 ton pada tahun 2023.

Komoditas gula pasir juga mengalami peningkatan pada kurun waktu tahun 2021-2023. Produksi gula pasir pada tahun 2021 sebesar 40,846.00 ton meningkat menjadi sebesar 44,065.36 ton pada tahun 2022 dan menjadi sebesar 45,441.52 ton pada tahun 2023.

Pada tahun 2021-2023 tidak terdapat data produksi minyak goreng karena terbatasnya ketersediaan data, namun tersedia data ketersediaan bahan makanan minyak goreng. Data diperoleh dari data impor minyak goreng dan pengolahan industri pangan dari CPO. Situasi produksi dan ketersediaan pangan strategis pada tahun 2021 sampai dengan 2023 disajikan pada tabel 3.8. di bawah ini.

Tabel 3.8. Ketersediaan Pangan Strategis 2021-2023

Komoditas	Produksi (Ton)			Total Ketersediaan Bahan Makanan (Ton)			Produksi-Total Ketersediaan (Ton)		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
Beras *)	424,589.27	422,644.31	462,609.99	117,866.00	115,785.39	233,367.30	306,723.26	306,858.92	229,242.69
Jagung	189,869.00	193,106.01	136,205.25	34,467.02	34,805.77	132,923.72	390,122.25	158,300.24	3,281.52
Kedelai	-	33.00	2,029.79	11,553.25	11,595.89	12,212.79	178,315.75	(11,562.89)	(10,183.00)
Bawang Merah	321.00	276.00	585.98	2,429.78	2,437.74	3,815.98	(2,108.78)	(2,161.74)	(3,230.00)
Bawang Putih	17.00	-	328.20	1,546.00	1,551.00	328.20	(1,529.00)	(1,551.00)	-
Cabe Besar	127.60	74.00	80.00	1,499.74	1,503.12	1,563.00	(1,372.14)	(1,429.12)	(1,483.00)
Cabe Rawit	11,696.80	9,859.60	8,898.00	3,573.81	3,088.70	8,898.00	8,122.99	6,770.90	-
Gula	40,846.00	44,065.36	45,441.52	13,242.13	10,846.12	13,149.52	27,603.87	33,219.24	32,292.00
Daging Sapi	271.12	1,001.39	271.24	392.09	4,176.06	6,348.24	(120.97)	(3,174.66)	(6,077.00)
Daging Ayam Ras	2,830.12	2,775.36	2,512.85	1,736.06	6,256.09	16,663.85	1,094.06	(3,480.73)	(14,151.00)
Telur Ayam Ras	818.81	2,328.78	819.48	5,817.55	5,869.43	11,330.48	(4,998.74)	(3,540.65)	(10,511.00)
Minyak Goreng	(48.60)	(48.60)	-	8,278.13	8,308.65	13,547.31	(8,326.73)	(8,357.25)	(13,547.31)

Berdasarkan tabel 3.8 diketahui bahwa selain beras, komoditi yang produksi dan total ketersediaan bahan makanan mengalami fluktuatif yaitu kedelai, bawang merah, bawang putih, cabe besar, cabe rawit, daging sapi, telur ayam ras dan minyak goreng. Sedangkan komoditi jagung dan gula mengalami kenaikan dari tahun 2021 hingga tahun 2023.

BAB IV
ANALISIS POLA PANGAN HARAPAN (PPH)
KETERSEDIAAN

Pola Pangan Harapan (PPH) didefinisikan sebagai komposisi kelompok pangan utama yang apabila dikonsumsi dapat memenuhi kebutuhan energi dan zat gizi lainnya (FAO-RAPA, 1989). Susunan beragam pangan didasarkan atas proporsi keseimbangan energi dari sembilan kelompok pangan dengan mempertimbangkan segi daya terima, ketersediaan pangan, ekonomi, budaya, dan agama. PPH disusun dengan tujuan untuk menghasilkan suatu komposisi norma (standar) pangan untuk memenuhi kebutuhan gizi penduduk, yang mempertimbangkan keseimbangan gizi (nutrition balance) berdasarkan cita rasa (palatability), daya cerna (digestibility), daya terima masyarakat (acceptability), kuantitas, dan kemampuan daya beli (affordability).

PPH ketersediaan dihitung menggunakan data ketersediaan energi 11 kelompok bahan makanan hasil perhitungan NBM yang dikelompokkan kembali menjadi sembilan kelompok dalam perhitungan PPH ketersediaan pada setiap tahunnya. PPH yang dihasilkan akan memberikan gambaran kualitas keragaman makanan yang tersedia untuk dikonsumsi oleh penduduk/masyarakat.

Tabel 4.1. Skor Pola Pangan Harapan (PPH) Ketersediaan berdasarkan Neraca Bahan Makanan Tahun 2023

No.	Kelompok Bahan Pangan	Energi (Kalori)	% AKE	Bobot	Skor riil	Skor PPH	Skor Maks	Ket
1	Padi-padian	2,869.70	119.57	0.50	59.79	25.00	25.00	
2	Umbi-umbian	288.00	12.00	0.50	6.00	2.50	2.50	
3	Pangan Hewani	164.54	6.86	2.00	13.71	13.71	24.00	
4	Minyak dan Lemak	228.26	9.51	0.50	4.76	4.76	5.00	
5	Buah/biji berminyak	6.40	0.27	0.50	0.13	0.13	1.00	
6	Kacang-kacangan	153.85	6.41	2.00	12.82	10.00	10.00	
7	Gula	124.68	5.20	0.50	2.60	2.50	2.50	
8	Sayuran dan buah	228.96	9.54	5.00	47.70	30.00	30.00	
9	Lain-lain	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	Jumlah	4,064.40	169.35	11.50	147.51	88.60	100.00	

AKE = 2400 kkal/kap/hari

Berdasarkan tabel 4.1. diketahui bahwa tahun 2023 skor PPH pada kelompok padi-padian, umbi-umbian, kacang-kacangan, gula, sayuran dan buah mempunyai skor riil tinggi yaitu pada padi-padian skor riil diperoleh 59.79 di atas dari skor maksimal 25.00, hal ini dipengaruhi oleh ketersediaan energi mencapai 2,869.70 Kalori, persen AKE 119.57 dan bobot 0.50. Umbi-umbian memperoleh skor riil 6.00 di atas skor maksimal yaitu 5.00, hal ini dipengaruhi oleh ketersediaan energi sebesar 288.00 kalori, persen AKE 12.00 dan bobot 0.50.

Kacang-kacangan memperoleh skor riil 12.82 di atas skor maksimal yaitu 10.00, hal ini dipengaruhi oleh ketersediaan energi sebesar 153.85 kalori, persen AKE 6.41 dan bobot 2.00. Gula memperoleh skor riil 2.60 diatas skor maksimal yaitu 2.50, hal ini dipengaruhi oleh ketersediaan energi sebesar 124.68 kalori, persen AKE 5.20 dan bobot 0.50. Sayuran dan buah memperoleh skor riil 47.70 diatas skor maksimal yaitu 30,0, hal ini dipengaruhi oleh ketersediaan energi sebesar 228.96 kalori, persen AKE 9.54 dan bobot 5.00.

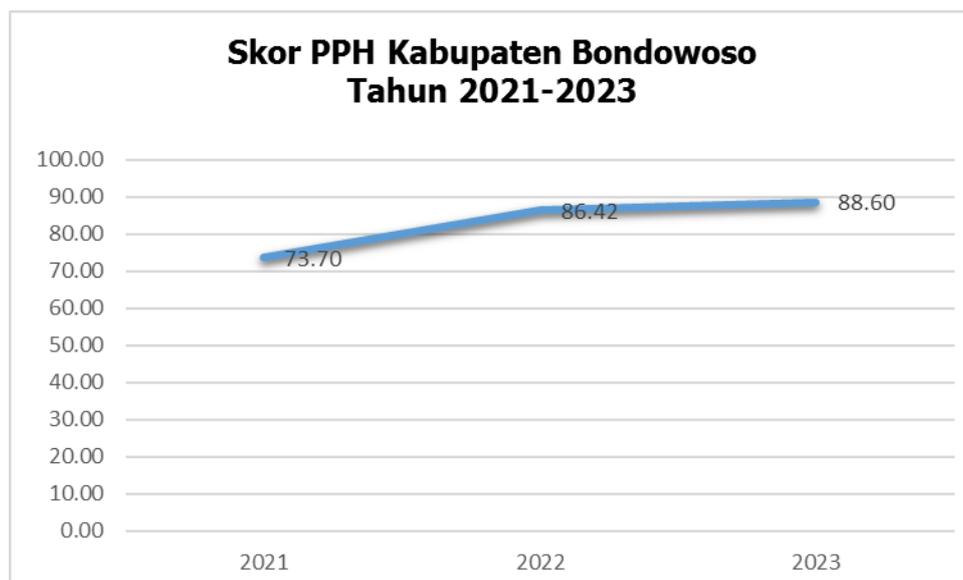
Tabel 4.2. Skor Pola Pangan Harapan (PPH) Ketersediaan Tahun 2021-2023

No.	Kelompok Bahan Makanan	2021		2022		2023	
		Energi	Skor	Energi	Skor	Energi	Skor
		(Kal)	PPH	(Kal)	PPH	(Kal)	PPH
1	Padi-padian	2,097.16	25.00	2,067.73	25.00	2,869.70	25.00
2	Umbi-umbian	91.41	1.90	101.00	2.10	288.00	2.50
3	Pangan Hewani	93.54	7.79	130.31	10.86	164.54	13.71
4	Minyak dan Lemak	284.85	5.00	297.48	5.00	228.26	4.76
5	Buah biji berminyak	1.44	0.03	46.05	0.96	6.40	0.13
6	Kacang-kacangan	161.84	10.00	161.35	10.00	153.85	10.00
7	Gula	169.63	2.50	138.42	2.50	124.68	2.50
8	Sayuran dan buah	103.07	21.47	316.57	30.00	228.96	30.00
9	Lain-lain	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Jumlah	3,002.94	73.70	3,258.91	86.42	4,064.40	88.60

Berdasarkan data ketersediaan energi pada NBM 2021-2023 dan menggunakan AKE tingkat ketersediaan 2.400 kkal per kapita per hari, maka skor PPH ketersediaan tahun 2023 sebesar 119.57. Skor PPH tahun 2023 lebih tinggi dibanding skor PPH tahun 2021 dan 2022 yang masing-masing sebesar 73.70 dan 86.42. Kelompok bahan makanan yang sudah mencapai angka ideal,

yaitu kelompok padi-padian, umbi-umbian, kacang-kacangan, gula, sayuran dan buah. Skor PPH kelompok padi-padian 25.00, umbi-umbian 2.5, kacang-kacangan 10.00, gula 2.50, sayuran dan buah 30.00 . Sementara, kelompok pangan hewani, minyak dan lemak, buah biji berminyak belum mencapai angka ideal. Skor PPH kelompok pangan hewani tahun 2023 sebesar 13.71, tahun 2022 sebesar 10.86, dan tahun 2021 sebesar 7.79. Skor PPH pada kelompok minyak dan lemak tahun 2023 sebesar 4.76, tahun 2025 sebesar 5.00, dan tahun 2021 sebesar 5.00. Detail skor PPH dari tahun 2021-2023 disampaikan pada tabel 4.2.

Apabila dilihat perkembangan dalam kurun waktu 3 tahun terakhir ini skor PPH mengalami peningkatan dari tahun 2021 ke tahun 2023. Dimana skor PPH yang semula sebesar 73.70 pada tahun 2021 menjadi 86.42 pada tahun 2022. Kemudian mengalami peningkatan skor PPH pada tahun 2023 menjadi sebesar 88.60 seperti yang terlihat pada gambar 4.1 berikut :



Gambar 4.1. Perkembangan Skor Pola Pangan Harapan (PPH) Ketersediaan Tahun 2021-2023

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Ketersediaan bahan makanan di Kabupaten Bondowoso Tahun 2023 untuk ketersediaan energi dan protein diatas standar Nasional. Berdasarkan WNPG X tahun 2012 bahwa AKG tingkat ketersediaan adalah 2.400 kkal/kapita/hari dan protein 63 gram/kapita/hari.
2. Angka Ketersediaan per kapita di Kabupaten Bondowoso pada tahun 2023 meliputi ketersediaan energi sebesar 4,064.40kkal/kapita/hari, ketersediaan protein sebesar 105.26 gram/kapita/hari dan lemak 47.82 gram/kapita/hari.
3. Keterbatasan data, seperti data produksi, stock, impor dan ekspor untuk komoditas tertentu tidak tersedia, sedangkan data penggunaan industri untuk semua komoditas juga tidak tersedia.
4. Pola Pangan Harapan (PPH) Ketersediaan Kabupaten Bondowoso Tahun 2023 sebesar 88.60 yang menunjukkan bahwa nilai skor PPH ketersediaan masih dibawah skor maksimal yang dianjurkan, yaitu sebesar 100.

5.2 Saran

1. Kerjasama tiap tahun dengan beberapa instansi untuk memenuhi data Neraca Bahan Makanan sangat perlu dilakukan.
2. Perlunya peningkatan produksi bahan pangan serta dimbangi pemerataan dalam distribusinya di setiap wilayah, khususnya pada wilayah yang rentan terhadap kerawanan pangan dan gizi.
3. Pola konsumsi pangan yang beragam, bergizi, seimbang dan aman dapat terus dikembangkan dalam rangka pencegahan terhadap kerawanan pangan dan gizi di Kabupaten Bondowoso.
4. Data-data yang diperoleh dapat digunakan sebagai bahan evaluasi maupun dasar kebijakan terkait pangan dan gizi di Kabupaten Bondowoso.

**NERACA BAHAN MAKANAN / FOOD BALANCE SHEET
KABUPATEN BONDOWOSO TAHUN 2023**

Jenis Bahan Makanan <i>Commodity</i>	Produksi <i>Production</i>		Perubahan Stok <i>Changes in Stock</i>	Impor <i>Imports</i>	Penyediaan dalam negeri sblm Ekspor <i>Supply avail- able for domestic utilization before exports</i>	Ekspor <i>Exports</i>	Penyediaan Dalam Negeri <i>Domestic Supply</i>	Pemakaian Dalam Negeri / Domestic utilization								Ketersediaan Per Kapita					
	Masukan <i>Input</i>	Keluaran <i>Output</i>						Pakan <i>Feed</i>	Bibit <i>Seed</i>	Diolah untuk <i>Manufactured for</i>		Tercecer <i>Waste</i>	Penggun- aan Lain <i>Other Uses</i>	Total Pengg- unaan Pemakai- an Dalam <i>Total Pengg- unaan Food Tourist</i>	Bahan Makanan <i>Food</i>	<i>Per capita availability</i>					
			Makanan <i>Food</i>	Bukan Makanan <i>Non food</i>	Kg/Th <i>Kg/Year</i>	Gram/ hari <i>Grams/ day</i>	Kalori/ kkal/hari <i>Calories/ kcal/day</i>			Protein/ Gram/hr <i>Protein/ Gram/hr</i>	Lemak/ Gram/hr <i>Fats Gram/hr</i>										
																Grams/ day	kcal/day	Grams/day	Grams/day		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)
I. PADI-PADIAN/CEREALS																			2,870	69.56	13.10
Gabah (GKG) /unhusked rice		493,879	-	-	493,879	-	493,879	2,173	2,426	464,981	-	24,299		#####	-	-	-	-	-	-	-
Beras/Rice	462,610	296,546	162,568	99,389	233,367	-	233,367	397	-	80	5,834	-	6,310	-	227,057	286.58	785.14	2,834	68.86	12.56	
Jagung/Maize	184,435	136,205	3,282	-	132,924	-	132,924	13,126	926	28,708	6,141	81,020	#####	-	3,003	3.79	10.38	34	0.67	0.53	
Jagung basah/ Fresh maize	-	(63,718)		66,721	3,003	-	3,003	-	-	-	-	-	-	-	3,003	3.79	10.38	1	0.03	0.01	
Gandum/Wheat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Tepung Gandum/ Wheat flour	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
II. MAKANAN BERPA'I/ STARCHY FOOD																			267	1.74	0.55
Ubi jalar/Sweet potatoes		1,356	-	-	1,356	-	1,356	27	-	-	-	1		28	-	1,328	1.68	4.59	4	0.04	0.03
Ubi kayu/Cassava		59,266	-	-	59,266	-	59,266	1,185	-	-	-	25		1,210	-	58,056	73.27	200.75	263	1.71	0.51
Tepung sagu/Sago flour	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
III. GULA/SUGAR																			125	-	-
Gula pasir/White sugar		45,442	42,117	9,825	13,150	-	13,150	-	-	2,702	542		3,244	-	9,906	12.50	34.25	125	-	-	
Gula mangkok/Other sugar		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
IV. BUAH BILI BERMINYAK																			160	16.34	7.32
PULSES NUT AND OIL SEEDS																					
Kacang tanah berkulit/Groundnuts in shell	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kacang tanah lepas kulit/Groundnuts shelled	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	8	-	(8)	(0.01)	(0.03)	(0)	(0.01)	(0.01)
Kedelai/Soybeans	-	2,030	10,183	12,213	12,213	-	12,213	42	3	248	308		600	-	11,613	14.66	40.16	153	16.22	6.71	
Kacang hijau/Mungbean	-	91	-	91	91	-	91	2	0	-	2		5	-	86	0.11	0.30	1	0.06	0.01	
Kelapa daging/Coconut fresh		2,941	-	2,941	2,941	-	2,941	-	-	1,862	107		1,969	-	972	1.23	3.36	6	0.06	0.62	
Kopra/Copra	1,862	465	-	465	465	-	465	-	-	293	5		298	-	167	-	-	-	-	-	
V. BUAH-BUAHAN/FRUITS																			181	2	2
Alpoket/Avocados		5,399	-	5,399	5,399	-	5,399	-	-	-	60		60	-	5,339	6.74	18.46	10	0.10	0.73	
Jeruk/Oranges		92	-	92	92	-	92	-	-	-	1		1	-	91	0.11	0.31	0	0.00	0.00	
Duku/Lanzon		239	-	239	239	-	239	-	-	-	3		3	-	236	0.30	0.82	0	0.01	0.00	
Durian/Durians		12,220	-	12,220	12,220	-	12,220	-	-	-	136		136	-	12,084	15.25	41.79	12	0.23	0.28	
Jambu/Waterapples		1,713	-	1,713	1,713	-	1,713	-	-	-	19		19	-	1,694	2.14	5.86	2	0.04	0.01	
Jambu Air /Rose apple		336	-	336	336	-	336	-	-	-	4		4	-	332	0.42	1.15	0	0.01	0.00	
Mangga/Mangoes		79,597	-	79,597	79,597	-	79,597	-	-	-	884		884	-	78,713	99.35	272.18	65	0.64	0.23	
Nanas/Pineapples		5	-	5	5	-	5	-	-	-	0		0	-	5	0.01	0.02	0	0.00	0.00	
Pepaya/Papayas		3,364	-	3,364	3,364	-	3,364	-	-	-	37		37	-	3,327	4.20	11.50	3	0.03	-	
Pisang/Bananas		48,626	-	48,626	48,626	-	48,626	-	-	-	540		540	-	48,086	60.69	166.28	80	0.87	0.26	
Rambutan/Rambutans		1,737	-	1,737	1,737	-	1,737	-	-	-	19		19	-	1,718	2.17	5.94	1	0.01	0.00	
Salak/Salacia		431	-	431	431	-	431	-	-	-	5		5	-	426	0.54	1.47	1	0.00	0.00	
Sawo/Sapodila		266	-	266	266	-	266	-	-	-	3		3	-	263	0.33	0.91	0	0.00	0.01	
Melon		103	-	103	103	-	103	-	-	-	1		1	-	102	0.13	0.35	0	0.00	0.00	
Semangka/Watemelon		193	-	193	193	-	193	-	-	-	2		2	-	191	0.24	0.66	0	0.00	0.00	
Belimbing/ Star Fruit		236	-	236	236	-	236	-	-	-	3		3	-	233	0.29	0.81	0	0.00	0.00	
Manggis/ Mangosteen		553	-	553	553	-	553	-	-	-	6		6	-	547	0.69	1.89	0	0.00	0.00	
Nangka/Cempedak/ Jackfruit		9,289	-	9,289	9,289	-	9,289	-	-	-	103		103	-	9,186	11.59	31.76	3	0.03	0.01	

