



**ANALISA
NERACA
BAHAN
MAKANAN**

**TAHUN
2022**



**DINAS KETAHANAN PANGAN
DAN PERTANIAN
KOTA MALANG**

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Kuasa, berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir "Analisa Neraca Bahan Makanan (NBM) Kota Malang Tahun 2022". Laporan ini diharapkan dapat memberikan gambaran kondisi neraca bahan makanan di Kota Malang tahun 2022.

Salah satu cara untuk memperoleh gambaran ketersediaan dan kebutuhan pangan pada suatu periode tertentu dapat dituangkan dalam bentuk neraca atau tabel yang disebut dengan Neraca Bahan Makanan. Sumber data yang digunakan dalam penyusunan Neraca Bahan Makanan ini, berpedoman pada berbagai sumber pustaka dari instansi terkait seperti BPS, Dinas Koperasi Perindustrian dan Perdagangan, Dinas Kesehatan, dan Dinas atau Instansi terkait lainnya di Kota Malang yang terkoordinir dalam suatu organisasi tim penyusun NBM.

Penulis menyadari bahwa Laporan Akhir ini masih terdapat beberapa kekurangan baik substansi maupun format, sehingga kritik dan saran dapat menjadi masukan untuk perbaikan. Penulis juga ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulisan laporan ini. Semoga laporan ini bermanfaat bagi semua pihak.

Malang, September 2022

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Pangan	3
2.2 Ketahanan Pangan.....	4
2.3 Ketersediaan Pangan.....	7
2.4 Angka Kecukupan Gizi	8
2.5 Neraca Bahan Makanan	9
2.6 Pola Pangan Harapan	9
III. PROGRAM KERJA.....	11
3.1 Dasar Hukum	11
3.2 Inventarisasi Masalah	11
3.3 Program Kerja	11
IV. METODE PENELITIAN	13
4.1 Metode Pengumpulan Data	13
4.2 Metode Penentuan Data	13
4.2.1 Penentuan Sampel Pasar Rakyat	13
4.2.2 Penentuan Sampel Pasar Modern	16
4.3 Metode Analisis Data	16
4.3.1 Sistem Penyusunan Neraca Bahan Makanan (NBM).....	16
4.3.2 Pola Pangan Harapan (PPH).....	23
4.3.3 Data SUSENAS.....	26
V. PENGOLAHAN DATA	27
5.1 Analisis Neraca Bahan Makanan (NBM).....	27
5.1.1 Neraca Bahan Makanan Kota Malang Tahun 2022	28

5.2 Analisis Pola Pangan Harapan	31
5.2.1 Pola Pangan Harapan Kota Malang Tahun 2022	32
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	33
6.1 Kesimpulan	33
6.2 Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	35

DAFTAR TABEL

Nomor Teks		Halaman
Tabel 1	Jadwal Kegiatan Penelitian	14
Tabel 2	Jumlah Pedagang dari Pasar Sampel	27
Tabel 3	Kolom Penyediaan dalam Neraca Bahan Makanan (NBM)	19
Tabel 4	Kolom Penggunaan dalam Neraca Bahan Makanan (NBM).....	23
Tabel 5	Kolom Ketersediaan dalam Neraca Bahan Makanan (NBM).....	25
Tabel 6	Perhitungan Skor PPH	26

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
Gambar 1	Struktur Organisasi Tim Kajian.....	14

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor Teks		Halaman
Lamp. 1	Perhitungan Penentuan Sampel	43
Lamp. 3	Kuisisioner Ketersediaan Pangan (Pracangan)	50
Lamp. 4	Kuisisioner Ketersediaan Pangan (Sayuran).....	51
Lamp. 5	Kuisisioner Ketersediaan Pangan (Buah-buahan)	52
Lamp. 6	Kuisisioner Ketersediaan Pangan (Ikan)	53
Lamp. 7	Kuisisioner Ketersediaan Pangan (Komoditas Campur)	54

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pangan merupakan kebutuhan dasar manusia yang paling utama dan pemenuhannya merupakan bagian dari hak asasi manusia yang dijamin untuk mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas (UUD RI 1945). Berdasarkan Undang-Undang Pangan No. 18 tahun 2012, 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.

Dalam UU No. 23 tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah disebutkan bahwa pemerintah pusat dan pemerintah daerah bertanggung jawab atas ketersediaan pangan. Berdasarkan hal ini, pembangunan ketahanan pangan dan gizi sebagai salah satu upaya penyediaan pangan yang berkelanjutan secara langsung juga menjadi tanggung jawab pemerintah daerah. Menurut Peraturan Presiden Nomor 83 tahun 2017, ketersediaan pangan meliputi peningkatan produksi pangan dalam negeri dan penguatan cadangan pangan nasional.

Mariyani dkk (2017), menyebutkan bahwa ketersediaan pangan dapat diperoleh dari hasil produksi dalam negeri dan cadangan pangan nasional serta berasal dari impor apabila kedua sumber utama tidak mampu memenuhi kebutuhan pangan dalam negeri. Pengadaan pangan yang cukup untuk memenuhi kebutuhan pangan seluruh penduduk dan sesuai dengan persyaratan gizi masih menjadi salah satu problematika bagi tiap-tiap daerah. Oleh karena itu, diperlukan informasi situasi pangan daerah pada periode tertentu. Informasi situasi pangan tersebut meliputi gambaran produksi, pengadaan dan penggunaan pangan serta tingkat ketersediaan untuk dikonsumsi penduduk per kapita. Salah satu metode dan pendekatan yang dapat digunakan untuk memperoleh data dan informasi akan produksi, pemanfaatan dan ketersediaan pangan untuk dikonsumsi di suatu wilayah pada suatu periode adalah melalui tabel Neraca Bahan Makanan (NBM).

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 menunjukkan ketersediaan bahan pangan untuk setiap komoditas dan olahannya yang lazim dikonsumsi penduduk berdasarkan sumber penyediaan dan penggunaannya. NBM menyajikan angka rata-rata bahan makanan per komoditas yang tersedia untuk dikonsumsi penduduk dalam kilogram per kapita per tahun (kg/kapita/tahun), serta dalam gram per kapita per hari (gram/kapita/hari). Selanjutnya untuk mengetahui nilai gizi bahan makanan yang tersedia untuk dikonsumsi tersebut, maka angka ketersediaan bahan makanan per kapita per hari diterjemahkan ke dalam satuan energi, protein, dan lemak.

Melalui penyusunan Neraca Bahan Makanan (NBM) suatu wilayah mendapatkan dasar pertimbangan dalam perencanaan pangan dan gizi. Selanjutnya untuk menilai tingkat keragaman ketersediaan pangan pada suatu wilayah adalah dengan metode Pola Pangan Harapan (PPH). FAO-RAPA mendefinisikan PPH adalah komposisi kelompok pangan utama yang dikonsumsi untuk dapat memenuhi kebutuhan energi dan zat gizi lainnya. Pola pangan harapan dikatakan ideal jika skor PPH suatu daerah adalah 100. Skor PPH mencerminkan situasi kualitas pangan di suatu wilayah.

Mengingat pentingnya ketersediaan pangan bagi suatu wilayah, termasuk Kota Malang, maka sangat penting untuk dilakukan analisa Neraca Bahan Makanan (NBM) dan Pola Pangan Harapan (PPH). Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan bahan acuan bagi kebijakan yang akan diambil yang berkaitan dengan ketahanan pangan, khususnya ketersediaan pangan. Penelitian ini diharapkan dapat menggambarkan kondisi aktual ketersediaan pangan di Kota Malang terkait dengan pemenuhan ketersediaan pangan dalam rangka peningkatan ketahanan pangan Kota Malang.

1.2 Maksud dan Tujuan

1.2.1 Maksud

Maksud Analisis Neraca Bahan Makanan (NBM) adalah sebagai upaya pengelolaan dan pengembangan ketersediaan pangan secara terus menerus, terencana, sistematis dan terukur agar didapat ketersediaan pangan dengan kemampuan dan kinerja yang baik yaitu ketersediaan pangan yang mampu menghasilkan/menunjang angka kecukupan energi/protein dan pola pangan harapan sesuai standar nasional.

1.2.2 Tujuan

Tujuan kegiatan Analisis Neraca Bahan Makanan (NBM) adalah untuk:

1. Menyusun formasi Neraca Bahan Makanan Kota Malang Tahun 2022.

2. Menganalisis gambaran profil dan anatomi pola penyediaan, pemanfaatan (non konsumsi) dan ketersediaan pangan Kota Malang Tahun 2022.
3. Menganalisis kemampuan (kinerja) ketersediaan pangan Kota Malang Tahun 2022 berdasarkan Pola Pangan Harapan (PPH).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pangan

Pangan merupakan kebutuhan utama manusia yang harus dipenuhi, dan pemenuhannya merupakan bagian dari hak asasi manusia yang dijamin di dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Dalam Undang-Undang No. 18 Tahun 2012 disebutkan bahwa negara berkewajiban mewujudkan ketersediaan, keterjangkauan, dan pemenuhan konsumsi pangan yang cukup, aman, bermutu, serta bergizi seimbang pada tingkat nasional, tingkat daerah, hingga perseorangan secara merata diseluruh wilayah Republik Indonesia.

Pangan merupakan komoditas strategis karena menjadi kebutuhan dasar manusia. Pangan tidak hanya berarti strategis secara ekonomi, namun juga berarti dari segi pertahanan dan keamanan sosial, serta politis. Oleh karena itu, pangan tidak dapat diabaikan dalam kebijakan suatu negara, sehingga pengelolaan pangan secara terencana merupakan suatu kewajiban yang harus diupayakan sebaik-baiknya (Rachman, 2019).

Pemenuhan kebutuhan pangan sangat terkait dengan status gizi manusia. Saliem dkk (2020), menyebutkan bahwa asupan makanan yang beragam dan memenuhi standar kecukupan gizi serta seimbang dalam jumlah maupun komposisinya diperlukan untuk membentuk sumberdaya manusia yang berkualitas dan produktif. SDM yang berkualitas merupakan kunci bagi produktivitas nasional dan bagi penguatan daya saing bangsa. Berbagai jenis pangan yang beragam dan memenuhi standar kecukupan gizi tersebut antara lain berasal dari kelompok padi-padian, umbi-umbian, produk pangan hasil ternak dan ikan, kacang-kacangan, serta sayuran dan buah-buahan.

Pada proses pemenuhan konsumsi pangan, manusia dihadapkan pada pilihan pembelian dan penggunaan pangan karena setiap individu dibatasi oleh pendapatan, jenis dan banyaknya pangan yang diproduksi dan ketersediaan, serta pengetahuan masyarakat tentang gizi. Suhaimin (2019) menyebutkan konsumsi pangan dan status gizi masyarakat sangat berhubungan erat dengan lingkungan, pola konsumsi dan permintaan dipengaruhi oleh kondisi geografis, maka pemilihan wilayah menurut daerah perdesaan dan perkotaan juga penting dilakukan.

Pangan dan gizi sangat berkaitan erat, karena gizi seseorang tergantung pada kondisi pangan yang dikonsumsi. Masalah pangan antara lain menyangkut ketersediaan pangan dan kerawanan konsumsi pangan yang dipengaruhi oleh

kemiskinan, rendahnya pendidikan, dan adat atau kepercayaan yang terkait dengan tabu makanan. Sementara permasalahan gizi tidak hanya terbatas pada kondisi kekurangan gizi, melainkan tercakup pula kondisi kelebihan gizi (Rimbawan dan Baliwati, 2004 *dalam* Suhaimin, 2019).

2.2 Ketahanan Pangan

Ketahanan pangan merupakan kemampuan untuk memenuhi kebutuhan pangan yang bergizi untuk sehat dan produktif. Tidak hanya itu, ketahanan pangan memiliki banyak definisi yang sangat bervariasi. Namun pada umumnya mengacu dari Bank Dunia, 1986 dan Maxwell dan Frankenberger, 1992 (*dalam* Hanani 2009) yakni "akses semua orang setiap saat pada pangan yang cukup untuk hidup sehat (*secure access at all time to sufficient food for a healthy life*).

Ketahanan pangan rumah tangga sebagaimana hasil rumusan *International Congress of Nutrition (ICN)* yang diselenggarakan di Roma tahun 1992 mendefinisikan bahwa ketahanan pangan rumah tangga (*household food of security*) adalah kemampuan rumah tangga untuk memenuhi kecukupan pangan anggotanya dari waktu ke waktu agar dapat hidup sehat dan mampu melakukan kegiatan sehari-hari (Susilowati, 2014). FAO, 1992 (*dalam* Suryani, dkk 2014) mendefinisikan ketahanan pangan sebagai situasi pada saat semua orang dalam segala waktu memiliki kecukupan jumlah atas pangan yang aman dan bergizi demi kehidupan yang sehat dan aktif. Ketahanan pangan dijelaskan dalam 4 pilar, yakni *food availability, physical and economic access to food, stability of supply, and food utilization*.

Menurut Hanani (2009), berdasarkan definisi ketahanan pangan yang sering menjadi acuan dapat ditarik kesimpulan bahwa ketahanan pangan memiliki 5 unsur yang harus dipenuhi:

1. Berorientasi pada rumah tangga dan individu
2. Dimensi waktu setiap saat pangan tersedia dan dapat diakses
3. Menekankan pada akses pangan rumah tangga dan individu, baik fisik, ekonomi dan sosial
4. Berorientasi pada pemenuhan gizi
5. Ditujukan untuk hidup sehat dan produktif.

Chaireni et al. (2020) menjelaskan bahwa ketahanan pangan merupakan suatu kondisi dimana masyarakat mempunyai pangan yang cukup di tingkat wilayah dan masing-masing rumah tangga, serta mampu mengakses pangan dengan cukup untuk semua anggota keluarganya, sehingga mereka dapat hidup sehat dan bekerja produktif. Ada dua prinsip yang terkandung dalam ketahanan pangan, yaitu tersedianya

pangan yang cukup dan kemampuan rumah tangga untuk mengakses pangan. Ketahanan pangan mensyaratkan bahwa setiap rumah tangga dapat mengkonsumsi pangan secara cukup. Standar kecukupan dalam mengkonsumsi sekitar 2.000 kalori dan ketersediaan 2.500 kalori.

Sesuai dengan Undang-Undang No. 7 Tahun 1996 (*dalam* Hanani 2009), pengertian ketahanan pangan adalah kondisi terpenuhinya pangan bagi rumah tangga yang tercermin dari: (1) tersedianya pangan secara cukup, baik dalam jumlah maupun mutunya; (2) aman; (3) merata; dan (4) terjangkau. Seperti halnya pengertian tersebut, mewujudkan ketahanan pangan dapat lebih dipahami sebagai berikut:

1. Terpenuhinya pangan dengan kondisi ketersediaan yang cukup, diartikan ketersediaan pangan dalam arti luas, mencakup pangan yang berasal dari tanaman, ternak, dan ikan untuk memenuhi kebutuhan atas karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral serta turunannya yang bermanfaat bagi pertumbuhan kesehatan manusia.
2. Terpenuhinya pangan dengan kondisi yang aman, diartikan bebas dari cemaran biologis, kimia, dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia, serta aman bagi kaidah agama.
3. Terpenuhinya pangan dengan kondisi yang merata, diartikan pangan yang harus tersedia setiap saat dan merata di seluruh tanah air.
4. Terpenuhinya pangan dengan terjangkau, diartikan pangan mudah diperoleh rumah tangga dengan harga yang terjangkau.

Ketahanan pangan terdiri dari tiga sub sistem utama yaitu ketersediaan, akses dan penyerapan pangan, sedangkan status gizi merupakan outcome dari ketahanan pangan. Ketersediaan pangan, akses dan penyerapan pangan merupakan sub sistem yang harus dipenuhi secara utuh. Jika salah satu sub sistem tidak terpenuhi maka suatu negara belum dapat dikatakan mempunyai ketahanan pangan yang baik. Walaupun pangan tersedia cukup di tingkat nasional dan regional, tetapi jika akses individu untuk memenuhi kebutuhan pangannya tidak merata, maka ketahanan pangan masih dikatakan rapuh.

Secara rinci penjelasan mengenai sub sistem tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Sub sistem ketersediaan (*food availability*): yaitu ketersediaan pangan dalam jumlah yang cukup aman dan bergizi untuk semua orang dalam suatu negara baik yang berasal dari produksi sendiri, impor, cadangan pangan maupun bantuan pangan. Ketersediaan pangan ini harus mampu mencukupi pangan yang

didefinisikan sebagai jumlah kalori yang dibutuhkan untuk kehidupan yang aktif dan sehat.

2. Sub sistem akses pangan (*food access*): yaitu kemampuan semua rumah tangga dan individu dengan sumberdaya yang dimilikinya untuk memperoleh pangan yang cukup untuk kebutuhan gizinya yang dapat diperoleh dari produksi pangannya sendiri pembelian ataupun melalui bantuan pangan. Akses rumah tangga dan individu terdiri dari akses ekonomi, fisik dan sosial. Akses ekonomi tergantung pada pendapatan, kesempatan kerja dan harga. Akses fisik menyangkut tingkat isolasi daerah (sarana dan prasarana distribusi), sedangkan akses sosial menyangkut tentang preferensi pangan.
3. Sub sistem penyerapan pangan (*food utilization*) yaitu penggunaan pangan untuk kebutuhan hidup sehat yang meliputi kebutuhan energi dan gizi, air dan kesehatan lingkungan. Efektifitas dari penyerapan pangan tergantung pada pengetahuan rumah tangga/individu, sanitasi dan keteersediaan air, fasilitas dan layanan kesehatan, serta penyuluhan gizi dan pemeliharaan balita.
4. Stabilitas (*stability*) merupakan dimensi waktu ketahanan pangan yang terbagi dalam kerawanan pangan kronis (*chronic food insecurity*) dan kerawanan pangan sementara (*transitory food insecurity*). Kerawanan pangan kronis adalah ketidakmampuan untuk memperoleh kebutuhan pangan setiap saat, sedangkan kerawanan pangan sementara adalah kerawanan pangan yang terjadi secara sementara yang diakibatkan karena masalah kekeringan banjir, bencana, maupun konflik sosial (Hanani, 2009).

Berdasarkan FIA (2005) dan FSVA (2009) terdapat tiga pilar ketahanan pangan: (i) ketersediaan pangan; (ii) akses terhadap pangan; dan (iii) pemanfaatan/utilitas pangan.

1. Ketersediaan pangan adalah tersedianya pangan secara fisik di daerah, yang diperoleh baik dari hasil produksi domestik, impor/perdagangan maupun bantuan pangan. Ketersediaan pangan ditentukan dai produksi domestik, masuknya pangan melalui mekanisme pasar, stok pangan yang dimiliki pedagang dan pemerintah, serta bantuan pangan baik dari pemerintah maupun daari badan bantuan pangan. Ketersediaan pangan dapat dihitung pada tingkat nasional, provinsim kabupaten atau tingkat masyarakat.
2. Akses pangan adalah kemampuan rumah tangga untuk memperoleh cukup pangan, baik yang berasal dari produksi sendiri, pembelian, barter, hadiah, pinjaman dan bantuan pangan maupun kombinasi diantara kelimanya. Ketersediaan pangan di

suatu daerah mungkin mencukupi, akan tetapi tidak semua rumah tangga memiliki akses yang memadai baik secara kuantitas maupun keragaman pangan melalui mekanisme tersebut.

3. Pemanfaatan/utilitas pangan merujuk pada penggunaan pangan oleh rumah tangga, dan kemampuan individu untuk menyerap dan memetabolisme zat gizi (konversi zat gizi secara efisien oleh tubuh). Pemanfaatan pangan juga meliputi cara penyimpanan, pengolahan dan penyiapan makanan termasuk penggunaan air dan bahan bakar selama proses pengolahannya serta kondisi higiene, budaya atau kebiasaan pemberian makan terutama untuk individu yang memerlukan jenis makanan khusus, distribusi makanan dalam rumah tangga sesuai kebutuhan masing-masing individu (pertumbuhan, kehamilan, menyusui, dll) dan status kesehatan masing-masing anggota rumah tangga. Bahkan jika makanan yang tersedia dan dapat diakses, penyerapan tidak efisien dari makanan oleh tubuh akan menyebabkan kekurangan gizi. Pemanfaatan makanan dapat dipengaruhi oleh penyakit endemik, air minum yang tidak aman, sanitasi yang buruk atau kurangnya pengetahuan gizi yang tepat, terutama praktik pemberian makan anak.

2.3 Ketersediaan Pangan

Pada pasal 12 UU Pangan No 18 tahun 2012 ditekankan pada pentingnya aspek penyediaan pangan dalam rangka kebutuhan dan konsumsi pangan bagi masyarakat, rumah tangga dan perseorangan secara berkelanjutan. Dalam rangka mewujudkan ketersediaan pangan tersebut ditekankan pula produksi pangan dalam negeri sebagai prioritas utama dan impor pangan hanya dilakukan apabila produksi pangan dan cadangan tidak dapat memenuhi kebutuhan dalam negeri. Menurut Undang-undang No.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. Cadangan pangan nasional adalah persediaan pangan di seluruh wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia untuk konsumsi manusia, dan untuk menghadapi masalah kekurangan pangan, gangguan pasokan dan harga, serta keadaan darurat.

Dewan Ketahanan Pangan (2019) menyebutkan ketersediaan pangan adalah tersedianya pangan secara fisik di daerah, yang diperoleh baik dari hasil produksi domestik, impor/perdagangan maupun bantuan pangan. Ketersediaan pangan ditentukan dari produksi domestik, masuknya pangan melalui mekanisme pasar, stok pangan yang dimiliki pedagang dan pemerintah, serta bantuan pangan baik dari

pemerintah maupun dari bantuan pangan. Ketersediaan pangan dapat dihitung pada tingkat nasional, provinsi, kabupaten atau tingkat masyarakat.

Ketersediaan pangan merupakan sub sistem dari ketahanan pangan, yaitu tersedianya pangan dalam jumlah cukup, aman, bergizi untuk semua orang dalam suatu negara baik yang berasal dari produksi sendiri, impor, cadangan pangan maupun bantuan pangan. Ketersediaan pangan harus mencukupi pangan yang didefinisikan sebagai jumlah kalori yang dibutuhkan untuk kehidupan yang aktif dan sehat (Hanani, 2009). Ketersediaan pangan mencakup aspek produksi, cadangan serta keseimbangan antara ekspor dan impor pangan. Ketersediaan pangan harus dikelola sehingga walaupun produksi pangan bersifat musiman, terbatas dan tersebar antar wilayah, volume pangan yang tersedia bagi masyarakat harus cukup jumlah dan jenisnya, serta stabil penyediaannya dari waktu ke waktu.

2.4 Angka Kecukupan Gizi

Gizi adalah keseluruhan dari berbagai proses dalam tubuh makhluk hidup untuk menerima bahan-bahan dari lingkungan hidupnya dan menggunakan bahan-bahan tersebut agar menghasilkan berbagai aktivitas penting dalam tubuhnya sendiri (Hartono dan Kristiani, 2011).

Pengertian gizi menurut Peraturan Pemerintah No. 17 Tahun 2015 adalah zat atau senyawa yang terdapat dalam pangan yang terdiri dari karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, air, dan komponen yang bermanfaat bagi pertumbuhan dan kesehatan manusia.

Tingkat pemenuhan gizi masyarakat dapat dilihat dari Angka Kecukupan Gizi (AKG). Peraturan Menkes No. 28 Tahun 2019 menyebutkan AKG adalah suatu kecukupan rata-rata gizi setiap hari bagi semua orang menurut golongan umur, jenis kelamin, ukuran tubuh, aktifitas tubuh untuk mencapai derajat kesehatan yang optimal. Angka Kecukupan Gizi atau AKG memiliki kegunaan utama yaitu:

- a. Acuan dalam menilai kecukupan gizi
- b. Acuan dalam menyusun makanan sehari-hari termasuk perencanaan makanan di institusi
- c. Acuan perhitungan dalam perencanaan penyediaan pangan tingkat regional maupun nasional
- d. Acuan pendidikan gizi
- e. Acuan label pangan untuk mencantumkan informasi nilai gizi

Dalam Peraturan Menkes No. 28 Tahun 2019 Pasal 4 dijelaskan bahwa rata-rata kecukupan energi dan protein bagi penduduk Indonesia masing-masing sebesar 2.150 Kkal dan 57 gram per orang per hari pada tingkat konsumsi.

Untuk kalori (energi) disebut juga AKE (Angka Kecukupan Energi) yaitu prosentase AKE aktual dibagi dengan AKE normatif dikalikan 100; untuk protein disebut AKP (Angka Kecukupan Protein) yaitu prosentase AKP aktual dibagi dengan AKP normative dikalikan 100. Dari berbagai penelitian, perbedaan AKG ditingkat persediaan dengan AKG ditingkat konsumsi diperkirakan antara 10-20%.

2.5 Neraca Bahan Makanan

FAO dalam panduannya menyatakan bahwa "*Food balance sheet present a comprehensive picture of the pattern of a country's food supply during a specified reference period*" yang artinya sebagai tabel yang menyajikan gambaran menyeluruh tentang penyediaan (*supply*) pangan di suatu wilayah dalam periode tertentu (dalam kurun waktu satu tahun).

Neraca bahan makanan (NBM) menunjukkan ketersediaan bahan pangan untuk setiap komoditas dan olahannya yang lazim dikonsumsi penduduk berdasarkan sumber penyediaan dan penggunaannya. Penyediaan diperoleh dari jumlah total bahan pangan yang diproduksi dikurangi dengan jumlah total yang diekspor selama periode tersebut. Sedangkan penggunaan diperoleh dari total kebutuhan pangan, bibit, industri makanan dan non makanan, tercecer, serta bahan makanan yang tersedia untuk dikonsumsi manusia. Ketersediaan per kapita untuk dikonsumsi diperoleh dengan membagi ketersediaan bahan makanan dengan jumlah penduduk pertengahan tahun.

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 pangan per kapita per hari dikonversi kedalam satuan energi, protein dan lemak.

NBM dapat digunakan untuk:

1. Mengetahui jumlah penyediaan pangan, penggunaan pangan dan ketersediaan pangan per kapita untuk konsumsi penduduk.
2. Mengevaluasi pengadaan dan penggunaan pangan.
3. Mengevaluasi tingkat ketersediaan pangan berdasarkan rekomendasi kecukupan gizi dan pola pangan harapan dari aspek ketersediaan.
4. Bahan acuan dalam perencanaan produksi/pengadaan pangan.
5. Bahan penyusunan kebijakan pangan dan gizi.

(BKP Kementan, 2019).

2.6 Pola Pangan Harapan

Dalam perencanaan produksi, ketersediaan pangan dan konsumsi pangan penduduk, klasifikasi pangan sangatlah berguna. Secara umum, pangan dikelompokkan menjadi dua yaitu pangan hewani dan pangan nabati. Penggolongan pangan oleh FAO dikenal dengan *Desirable Dietary Pattern* (Pola Pangan Harapan/PPH). Kelompok pangan dalam PPH ada Sembilan yaitu: padi-padian, umbi-umbian, pangan hewani, minyak dan lemak, buah biji berminyak, kacang-kacangan, gula, sayur, dan buah serta lain-lain.

Menurut Suhardjo (1989) *dalam* Suhaimin (2019) Pola Pangan Harapan (PPH) adalah susunan beragam pangan yang didasarkan pada sumbangan energi/kelompok pangan (baik secara absolut maupun relatif) dari suatu pola ketersediaan dan atau konsumsi pangan.

Pola Pangan Harapan pertama kali diperkenalkan oleh FAO-RAPA pada Tahun 1988. FAO-RAPA mendefinisikan PPH adalah komposisi kelompok pangan utama yang dikonsumsi dapat memenuhi kebutuhan energi dan zat gizi lainnya.

Tujuan utama penyusunan PPH adalah untuk membuat suatu rasionalisasi pola konsumsi pangan yang dianjurkan, terdiri dari kombinasi aneka ragam pangan untuk memenuhi kebutuhan gizi dan sesuai cita rasa. Pola Pangan Harapan (PPH) dikembangkan berdasarkan data pola pangan (pola ketersediaan pangan) dari Neraca Bahan Makanan (*Food Balance Sheet*).

Dengan pendekatan PPH, keadaan perencanaan penyediaan dan konsumsi pangan penduduk diharapkan dapat memenuhi tidak hanya kecukupan gizi (*nutritional adequacy*), akan tetapi juga mempertimbangkan keseimbangan gizi (*nutritional balance*) yang didukung oleh citarasa (*palatability*), daya cerna (*digestability*), daya terima masyarakat (*acceptability*), kuantitas dan kemampuan daya beli (*affordability*).

PPH merupakan susunan beragam pangan yang didasarkan atas proporsi keseimbangan energi dari berbagai kelompok pangan untuk memenuhi kebutuhan energi dan zat gizi lainnya, baik dalam jumlah maupun mutu dengan mempertimbangkan segi daya terima, ketersediaan pangan, ekonomi, budaya dan agama.

PPH merupakan instrument untuk menilai situasi konsumsi pangan penduduk, baik jumlah maupun komposisi pangan menurut jenis pangan yang dinyatakan skor PPH. Semakin tinggi skor PPH, konsumsi pangan semakin beragam dan bergizi seimbang (maksimal 100). Skor PPH merupakan indikator mutu gizi dan keragaman

konsumsi pangan sehingga dapat digunakan untuk merencanakan kebutuhan konsumsi pangan pada tahun-tahun mendatang. PPH dapat digunakan sebagai pedoman dalam evaluasi dan perencanaan penyediaan, produksi dan konsumsi pangan penduduk, baik secara kuantitas, kualitas maupun keragamannya dengan mempertimbangkan aspek sosial, ekonomi, budaya, agama dan cita rasa.

BAB III

PROGRAM KERJA

3.1 Dasar Hukum

Pentingnya analisa Neraca Bahan Makanan diamanatkan oleh peraturan pemerintah diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Undang-undang (UU) Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan.
2. Peraturan Pemerintah No. 17 Tahun 2015 tentang Ketahanan Pangan dan Gizi.
3. Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 83 Tahun 2017 tentang Kebijakan Strategis Pangan dan Gizi.
4. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia.

3.2 Inventarisasi Permasalahan

Penelitian tentang analisis Neraca Bahan Makanan (NBM) dan Pola Pangan Harapan (PPH) untuk melihat ketersediaan pangan Kota Malang akan menghadapi beberapa permasalahan yang mungkin terjadi pada proses kegiatan penelitian diantaranya:

1. Jumlah penduduk dari luar daerah yang mencukupi kebutuhan pangannya dari Kota Malang (baik dari mahasiswa yang menempuh pendidikan di Kota Malang maupun wisatawan) belum diketahui jumlahnya, sehingga menyebabkan jumlah ketersediaan per kapita memiliki nilai melebihi dari nilai yang seharusnya (nilai ideal ketersediaan pangan per kapita).
2. Adanya kemungkinan bahwa bahan pangan yang di impor (dari daerah lain) tidak masuk melalui pasar rakyat maupun modern namun langsung menjualnya ke konsumen atau toko peracangan sehingga tidak bisa diukur berapa jumlahnya.
3. Pada kondisi/ era *new-normal* pandemi corona (COVID-19) pengambilan data akan terkendala jika instansi kurang maksimal dalam menjalankan kegiatannya. Selain itu, jika kondisi pandemi di Kota Malang semakin memburuk dan segala aktivitas dibatasi (termasuk penutupan pasar) ini akan menjadi kendala utama dalam pengumpulan data primer dari pedagang.

3.3 Program Kerja

Penelitian ini dilaksanakan selama dua bulan, pada bulan pertama melakukan penyusunan laporan pendahuluan berupa perencanaan penelitian. Bulan pertama ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2022, dimana pada bulan ini dilakukan kegiatan survei dan pengumpulan data. Selanjutnya pada bulan kedua (September) akan dilakukan analisis data dan penyusunan laporan akhir. Adapun jadwal program kerja penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Jadwal Kegiatan Penelitian

No.	Tahapan Kegiatan	Agustus			September			
1.	Penyusunan Laporan Pendahuluan							
2.	Penyampaian dan Pembahasan Laporan Pendahuluan							
3.	Perbaikan Laporan Pendahuluan							
4.	Survey dan Inventarisasi Data							
5.	Penyusunan dan Pengolahan Data							
6.	Penyusunan Laporan Akhir							
7.	Pembahasan Laporan Akhir							
8.	Perbaikan Laporan Akhir							
9.	Penyerahan Laporan Akhir							

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Metode Pengumpulan Data

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan teknik wawancara, observasi dan dokumentasi. Teknik wawancara dan observasi ini dilakukan untuk mendapatkan data primer. Teknik wawancara akan berpedoman pada kuisioner sedangkan observasi dilakukan dengan cara pengamatan ke beberapa pasar rakyat dan modern, lumbung pangan pemerintah dan swasta untuk memperoleh informasi ketersediaan pangan. Data primer yang digunakan adalah data impor dengan pendekatan pasar.

Selain data primer dibutuhkan pula data sekunder sebagai data pendukung penelitian. Data sekunder diperoleh dengan teknik dokumentasi. Data sekunder yang dibutuhkan adalah data terkait ketersediaan pangan di Kota Malang, seperti data produksi pangan yang berasal dari Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian dan Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Malang. Selanjutnya data jumlah penduduk pertengahan tahun, laju pertumbuhan penduduk untuk menghitung ketersediaan pangan perkapita berasal dari Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kota Malang. Data jumlah pasar rakyat, kelas pasar, dan modern berasal dari Dinas Koperasi, Perindustrian, dan Perdagangan Kota Malang, data ini sebagai data pendukung untuk mengetahui jumlah impor di Kota Malang.

4.2 Metode Penentuan Sampel

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh pasar di Kota Malang baik pasar rakyat maupun pasar modern. Dalam pengambilan data primer ini, petani akan menentukan sampel yang akan diamati. Penentuan sampel baik pada pasar rakyat maupun pasar modern dijelaskan dalam subbab berikut.

4.2.1 Penentuan Sampel Pasar Rakyat

Sebelum melakukan survei pasar, terlebih dahulu menentukan pasar yang dapat dijadikan sebagai sampel. Mengingat sifat populasi pasar yang heterogen, baik dari jumlah dagangan maupun luas pasarnya maka sampel akan ditentukan acak dan proportional. Arieska dan Herdiani (2018) menjelaskan *proportional sampling* yaitu dalam penentuan sampel peneliti mengambil perwakilan dari setiap kelompok yang ada dalam populasi yang jumlahnya disesuaikan dengan jumlah anggota subjek yang ada di

dalam masing-masing kelompok tersebut. *Random sampling* adalah pengambilan sampel secara acak dan objektif sehingga seluruh elemen populasi mempunyai kesempatan menjadi sampel penelitian. Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa *proportional stratified random sampling* merupakan teknik pengambilan sampel pada populasi yang heterogen dan berstrata dengan mengambil sampel dari tiap-tiap sub-populasi yang jumlahnya disesuaikan dengan jumlah anggota dari masing-masing sub-populasi secara acak.

Populasi dari pasar rakyat adalah seluruh pasar rakyat yang ada di Kota Malang. Populasi tersebut terbagi menjadi lima sub populasi menurut kelas pasar yaitu Pasar Kelas I, Kelas II, Kelas III, Kelas IV dan Kelas V. Penentuan kelas pasar tersebut berdasarkan Peraturan Walikota Malang No. 3 Tahun 2015 atas dasar pertimbangan meliputi lokasi, sarana prasarana, mobilitas pembeli dan pengunjung, nilai jual objek pajak, jumlah pedagang, komoditas dan potensi pedagang. Namun untuk Kota Malang sendiri tidak ada pasar yang berada pada kategori kelas V, sehingga sampel hanya akan diambil dari Pasar Kelas I-IV.

Jumlah pasar kelas I di Kota Malang adalah sebanyak 12 pasar. Jumlah Pasar Kelas II, III, dan IV berturut-turut adalah 7 pasar, 4 pasar dan 3 pasar. Adapun pembagian kelas pasar sesuai dengan data dari Dinas Koperasi, Perindustrian, dan Perdagangan Kota Malang (2022), adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Kelas Pasar dan Populasi Pedagang Kota Malang Tahun 2022

No	Jenis Pasar	Populasi Pedagang (Orang)
Kelas I		
1.	Besar	2.896
2.	Baru Barat	249
3.	Blimbing	1.736
4.	Tawangmangu	478
5.	Klojen	191
6.	Induk Gadang	2.349
7.	Oro-Oro Dowo	128
8.	Bunul	195
9.	Kasin	153
10.	Sukun	193
12.	Madyopuro	546
Kelas II		
1.	Mergan	130
2.	Gadang Lama	129

No	Jenis Pasar	Populasi Pedagang (Orang)
5.	Sawojajar	168
6.	Kebalen	152
7.	Baru Timur	180
Kelas III		
1.	Embong Brantas	106
2.	Kotalama	95
3.	Lesanpuro	89
4.	Kedungkandang	325
Kelas IV		
1.	Bareng	52
2.	Nusakambangan	20
3.	Talun	15
Total		10.904

Sumber: Dinas Koperasi, Perindustrian, dan Perdagangan Kota Malang, 2021

Pengambilan sampel pasar dilakukan secara acak (*simple random sampling*) dengan cara diundi, nama pasar yang muncul saat pengundian maka pasar tersebut yang dijadikan sampel penggalan data. Pada kelas pasar I akan diambil 3 pasar sampel, 1 pasar pada pasar kelas II, kelas III dan dan IV. Pasar yang terpilih sebagai sampel penelitian pada pasar kelas I adalah Pasar Besar, Pasar Blimbing, dan Pasar Oro-oro Dowo. Pasar sampel penelitian pada kelas II yaitu Pasar Mergan, pasar kelas III yaitu pasar Lesanpuro, dan pasar kelas IV adalah Pasar Bareng. Jumlah pedagang pada pasar sampel disajikan pada Tabel berikut:

Tabel 3. Jumlah Pedagang dari Pasar Sampel

Kecamatan	Nama Pasar	Jumlah Pedagang (Orang)
Blimbing	Blimbing	1.736
Klojen	Besar	2.896
Kedungkandang	Madyopuro	546
Lowokwaru	Tawangmangu	478
Sukun	Induk Gadang	2.349
Total populasi dari pasar sampel		8.005

Sumber: BPS Kota Malang, 2022

Berdasarkan tabel di atas, diketahui total pedagang dari pasar yang terpilih sebagai sampel adalah 8.005 pedagang. Selanjutnya akan ditentukan jumlah sampel berdasarkan rumus slovin dengan *alpha* 10% diperoleh jumlah responden yang dijadikan sampel adalah sebanyak 99 responden. Rincian jumlah responden pada masing-masing pasar yaitu Pasar Besar 36 responden, Pasar Blimbing 21 responden,

Pasar Induk Gadang 29 responden, Pasar Tawangmangu 6 responden, dan Pasar Madyopuro 7 responden. Rincian perhitungan jumlah sampel disajikan pada lampiran 1.

4.2.2 Penentuan Sampel Pasar Modern

Selain dari pasar rakyat, data impor juga diperoleh dari pasar modern. Kota Malang memiliki banyak pasar modern dan seringkali masyarakat di Kota Malang berbelanja di pasar modern. Pasar modern yang dianalisis adalah pasar modern yang menjual bahan pangan disesuaikan dengan daftar kebutuhan bahan makanan.

Seperti halnya pada penentuan sampel pada pasar rakyat, penentuan sampel pada pasar modern juga dilakukan secara acak atau *simple random sampling*, dimana semua pasar modern memiliki kesempatan yang sama untuk dijadikan sebagai objek sampel. Akan tetapi dalam penentuan sampel akan disesuaikan dengan masing-masing nama pasar modern karena setiap pasar modern ini memiliki stok yang berbeda-beda. Pasar modern meliputi SuperIndo, Hypermart, Indomart, Alfamart, dan Alfamidi. Masing-masing pasar tersebut akan diambil masing-masing 1 sampel dengan asumsi bahwa pasar modern yang sama memiliki stok bahan makanan yang sama pula.

4.2 Metode Analisis Data

4.3.1 Sistem Penyusunan Neraca Bahan makanan (NBM)

Penyusunan Neraca Bahan Makanan (NBM) dapat memberikan informasi tentang situasi pengadaan atau penyediaan pangan, baik yang berasal dari produksi dalam negeri, impor/ekspor dan stok serta penggunaan pangan untuk kebutuhan pakan, bibit, penggunaan untuk industri, serta informasi ketersediaan pangan untuk dikonsumsi penduduk suatu negara/wilayah dalam kurun waktu tertentu.

Neraca bahan makanan disusun dalam suatu tabel NBM yang terdiri dari 19 kolom yang terbagi menjadi tiga kelompok penyajian yaitu pengadaan atau penyediaan, penggunaan atau pemakaian dan ketersediaan per kapita. Jumlah pengadaan ini harus sama dengan jumlah penggunaan. Komponen pengadaan meliputi penggunaan untuk pakan, bibit, industri (makanan dan bukan makanan), tercecer, dan bahan makanan yang tersedia untuk dikonsumsi.

4..1.1 Penyediaan

Penyediaan (*supply*), terdiri dari komponen produksi, perubahan stok, impor dan ekspor. Penyediaan (*supply*) suatu komoditas bahan makanan diperoleh dari jumlah produk dikurangi dengan perubahan stok, ditambah dengan jumlah yang diimpor dan dikurangi dengan jumlah yang diekspor. Bentuk persamaan penyediaan adalah sebagai berikut:

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

Dimana,

TS = total penyediaan dalam negeri (total supply)

O = produksi

ΔSt = stokakhir – stokawal

M = impor

S = ekspor

Tabel 4. Kolom Penyediaan dalam Neraca Bahan Makanan (NBM)

Jenis Bahan Makanan (commodity)	Produksi		Perubahan Stok <i>Changes in stock</i>	Impor <i>imports</i>	Penyediaan dalam negeri sebelum ekspor	Ekspor <i>export</i>	Penyediaan dalam negeri <i>Domestic supply</i>
	Masukan <i>Input</i>	Keluaran <i>output</i>					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

Tabel diatas menyajikan kolom dalam NBM yang terdiri dari tujuh kolom yang dimulai dari kolom dua sampai kolom delapan. Rincian dari setiap kolom tersebut adalah sebagai berikut:

A. Jenis Bahan Makanan (Kolom 1 NBM)

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.

Terdapat 11 kelompok dan konversi bahan makanan per 100gram terhadap kalori, protein dan lemak tersaji pada Lampiran 1. Bahan makanan yang tercakup dalam NBM dikelompokkan menjadi 11 kelompok menurut jenisnya yaitu:

1) Kelompok padi-padian

Kelompok padi-padian merupakan kelompok bahan makanan yang menyumbang kontribusi terbesar terhadap total ketersediaan pangan energi dan protein, terdiri dari padi, jagung, gandum, dan tepung gandum.

2) Kelompok 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. Komoditas yang masuk dalam kelompok pangan ini adalah ubi jalar, ubi kayu, sagu, dan talas. Sebagai penghasil karbohidrat yang potensial, kelompok makanan berpati dapat digunakan sebagai sumber pangan alternative pengganti beras, pakan ternak dan bahan baku industri.

3) Kelompok gula

Kelompok ini terdiri dari komoditas gula pasir dan gula merah (gula jawa, gula aren, dll) baik yang merupakan hasil olahan pabrik maupun rumah tangga.

4) Kelompok buah/biji berminyak

Buah/biji berminyak adalah kelompok bahan makanan yang mengandung minyak, yang berasal dari buah dan biji-bijian. Komoditas yang termasuk dalam kelompok ini adalah kacang tanah, kedelai, kacang hijau dan kelapa.

5) Kelompok buah-buahan

Kelompok pangan ini merupakan sumber vitamin dan mineral seperti alpukat, jeruk, durian, papaya, pisang, nanas, apel, dll.

6) Kelompok sayur-sayuran

Seperti halnya kelompok buah-buahan, sayuran juga merupakan kelompok pangan sumber vitamin dan mineral, terdiri atas bawang merah, ketimun, wortel, kacang panjang, bayam, buncis, labusiam, dll.

7) Kelompok daging

Kelompok daging merupakan pangan sumber protein hewani selain ikan dan telur, terdiri atas daging sapi, daging kerbau, daging kambing, daging domba, daging babi, daging ayam ras/buras, daging itik dan jeroan.

8) Kelompok telur

Komoditas yang ada pada kelompok ini antara lain telur ayam buras, telur ayam ras, telur itik dan telur unggas lainnya.

9) Kelompok susu

Kelompok ini terdiri atas susu sapi termasuk susu oleh impor yang setara susu segar

10) Kelompok ikan

Produksi perikanan berasal produksi ikan tangkap dan budidaya, baik air tawar maupun air laut termasuk rumput laut.

11) Kelompok minyak dan lemak

Kelompok pangan ini terdiri dari minyak nabati dan lemak hewani. Minyak nabati terdiri dari minyak yang berasal dari kacang tanah, minyak goreng kelapa, dan minyak goreng sawit. Sedangkan kelompok lemak hewani merupakan bagian dari kelompok daging seperti lemak sapi, lemak domba, lemak babi.

B. Produksi (Kolom 2 dan 3)

Produksi adalah jumlah keseluruhan masing–masing bahan makanan yang dihasilkan, baik yang belum mengalami proses pengolahan maupun yang sudah mengalami proses pengolahan. Produksi dibedakan menjadi 2 kategori sebagai berikut:

a. Masukan (*Input*)

Masukan adalah produksi masih dalam bentuk asli maupun dalam bentuk hasil olahan yang akan mengalami proses pengolahan lebih lanjut.

b. Keluaran (*Output*)

Keluaran adalah produksi keseluruhan hasil turunan yang diperoleh dari kegiatan produksi masukan (input), maupun hasil utama yang langsung diperoleh dari kegiatanberproduksi yang belum mengalami perubahan. Besarnya output sebagai hasil dari input sangat tergantung pada besarnya derajat ekstraksi dan faktor konversi.

C. Stok dan Perubahan Stok (Kolom 4)

Stok adalah sejumlah bahan makanan yang disimpan/dikuasai oleh pemerintahatau swasta, seperti yang ada di pabrik, gudang, depo, lumbung petani/rumah tangga, dan pasar/pedagang, yang dimaksudkan sebagai cadangan dan akan digunakan apabila sewaktu – waktu diperlukan. Data stok yang digunakan adalah data stok awal dan akhir tahun.

Perubahan stok adalah selisih antara stok akhir tahun dengan stok awal tahun. Perubahan stok ini hasilnya bisa negatif (-) dan bisa positif (+). Makna negatif (-), berarti ada penurunan stok akibat pelepasan stok ke pasar, dengan demikian komoditas yang beredar di pasar bertambah.Makna positif (+), berarti ada peningkatan stok yang berasal dari komoditas yang beredar di pasar, dengan demikian komoditas yang beredar di pasar menjadi menurun.

D. Impor/Masuk Kota (Kolom 5)

Impor merupakan jumlah bahan makanan yang didatangkan ke wilayah kota baik yang berasal dari luar negeri maupun dari kota lain. Bahan makanan ini termasuk bahan yang belum diolah maupun yang sudah melalui proses pengolahan.

E. Penyediaan di Kota Sebelum Ekspor (Kolom 6)

Penyediaan di Kota sebelum eksppor adalah sejumlah bahan makanan yang berasal dari produksi (keluaran) setelah dikurangi perubahan stok ditambah impor.

F. Ekspor/Keluar Kota (Kolom 7)

Ekspor merupakan sejumlah bahan makanan yang dikeluarkan dari wilayah kota baik yang dikirim ke luar negeri maupun ke kota lain. Bahan makanan ini termasuk bahan yang belum diolah maupun yang sudah mengalami perubahan.

G. Penyediaan dalam Negeri (Kolom 8)

Penyediaan dalam negeri adalah sejumlah bahan makanan yang berasal dari penyediaan di kota sebelum ekspor dikurangi ekspor.

4..1.2 Penggunaan

Penggunaan (*utilization*) yang telah didapatkan akan digunakan untuk keperluan pakan, bibit, industri dan non industri makanan, tercecer, serta bahan makanan yang tersedia untuk dikonsumsi pada tingkat pedagang pengecer serta pengguna lain yang belum diketahui dengan jelas besaran penggunaannya seperti makanan turis, pengunjung, kebutuhan hotel, restoran dan *catering* serta industri yang tidak tercatat. Komponen-komponen tersebut merupakan komponen penggunaan (*utilization*). Total penggunaan dapat dinyatakan dalam bentuk persamaan berikut:

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

Dimana:

TU = total penggunaan (*utilization total*)

F = pakan

S = bibit

I = industri

W = tercecer

Fd = ketersediaan bahan makanan

Rou = penggunaan lain

Tabel 5. Kolom Penggunaan dalam Neraca Bahan Makanan

Pemakaian / Utilization					
Pakan	Bibit	Diolah untuk		Tercecer	Bahan Makanan
		<i>Manufactured for</i>			
<i>Food</i>	<i>Seed</i>	Makanan <i>Food</i>	Bukan makanan <i>Non food</i>	Waste	
(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)

Berdasarkan tabel di atas kolom penggunaan NBM ditunjukkan pada kolom Sembilan sampai kolom empat belas. Perhitungan penggunaan pakan, bibit, diolah untuk makanan, dan diolah untuk non makanan menggunakan angka konversi setiap komoditas dikalikan penyediaan dalam negeri setiap komoditas. Angka konversi mengacu pada petunjuk teknis penyusunan NBM. Rincian dari setiap kolom tersebut yaitu:

- Kolom 9 : Makanan ternak (pakan)
Adalah sejumlah bahan yang langsung diberikan kepada ternak peliharaan, baik ternak besar, ternak kecil, unggas maupun ikan.
- Kolom 10 : Bibit
Adalah sejumlah bahan makanan yang digunakan untuk keperluan memproduksi selanjutnya.
- Kolom 11 : Diolah untuk makanan
Adalah sejumlah bahan makanan yang masih mengalami proses pengolahan lebih lanjut melalui industri makanan dan hasilnya dimanfaatkan untuk makanan manusia dalam bentuk lain.
- Kolom 12 : Diolah untuk bukan makanan
Adalah sejumlah bahan makanan yang masih mengalami proses pengolahan lebih lanjut dan dimanfaatkan untuk kebutuhan industri bukan manusia, termasuk untuk industri pakan ternak/ikan.
- Kolom 13 : Tercecer
Adalah sejumlah bahan makanan yang hilang atau rusak sehingga tidak dapat dimakan manusia, yang terjadi secara tidak sengaja sejak pasca panen hingga tersedia untuk konsumen.
- Kolom 14 : Bahan makanan (tersedia untuk dikonsumsi)
Adalah sejumlah bahan makanan yang tersedia untuk dikonsumsi oleh penduduk pada tingkat pedagang pengecer dan pada tingkat rumah tangga dalam kurun waktu tertentu.

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

$$\mathbf{TS = TU}$$

Atau

$$\mathbf{O - \Delta St + M - X = F + S = I + W + Rou}$$

4..1.3 Ketersediaan Per Kapita

Ketersediaan bahan makanan (pangan) per kapita merupakan sejumlah bahan makanan yang tersedia untuk dikonsumsi setiap Penduduk Kota dalam suatu kurun waktu tertentu, baik dalam bentuk natural maupun bentuk unsur gizinya. Ketersediaan pangan per kapita diperoleh dari ketersediaan masing-masing bahan makanan dibagi dengan jumlah penduduk. Jumlah bahan makanan yang tersedia untuk dikonsumsi (F_d) yaitu:

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

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 per kapita = F_d / Σ 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. Satuan untuk mengukur tingkat ketersediaan pangan adalah volume pangan (ton/tahun, kg/kapita/hari, gram/kapita/hari), energi (kal/kapita/hari), serta zat gizi protein (g/kapita/hari).

Tabel 6. Kolom Ketersediaan dalam Neraca Bahan Makanan (NBM)

Ketersediaan Per Kapita <i>Per Capita Availability</i>				
Kg/Th	Gram/hari	Kalori <i>Calories</i>	Protein <i>Proteins</i>	Lemak <i>Fats</i>
<i>Kg/year</i>	<i>g/day</i>	Kkal/hari Kcal/day	g/hari <i>grams/day</i>	g/hari <i>grams/day</i>
(15)	(16)	(17)	(18)	(19)

Pada Tabel 6 kolom 15-19 dapat dilihat berbagai komponen untuk ketersediaan. Penjelasan pengisian masing-masing kolom tersebut adalah sebagai berikut:

Kolom 15 : Kg/Tahun (*kg/year*)

Menuliskan pada kolom (15) angka hasil pembagian kolom dengan jumlah penduduk tahun.

$Kg/tahun = (Kolom\ 15) : penduduk\ pertengahan\ tahun \times 1000$
(dikalikan 1000 karena konversi dari satuan ton ke kilogram)

Kolom 16 : gram/hari (*g/year*)

Yang ditulis pada kolom (16) angka hasil pembagian kolom (!5) dengan jumlah hari dalam satu tahun dikali 1000

$$\frac{g}{hari} = \frac{kolom\ 15}{365}$$

Kolom 17 : energi, kkal/hari (*energy, kcal/day*)

Menuliskan pada kolom 17 angka hasil perkalian pada kolom (16) dengan persen bagian yang dapat dimakan (BDD), kemudian dikalikan dengan kandungan energi dari 100gram bahan makanan, dibagi 100

$$\text{Energi} = \frac{kkal}{hari} = \frac{kolom\ (16)}{100} \times \frac{BDD}{100} \times \text{kalori per komoditas}$$

Kolom 18 : protein, g/hari (*Proteins, gram/days*)

Menuliskan pada kolom (18) angka hasil perkalian kolom (16) dengan persen bagian yang dapat dimakan (BDD), kemudian dikalikan dengan kandungan protein dari 100gram bahan makanan, dibagi 100

$$\text{Protein} = \frac{g}{hari} = \frac{kolom\ (16)}{100} \times \frac{BDD}{100} \times \text{protein per komoditas}$$

Kolom 19 : Lemak, g/hari (*Fats, gram/days*)

Menuliskan pada kolom (19) angka hasil perkalian kolom 16 dengan persen bagian yang dapat dimakan (BDD), kemudian dikalikan dengan kandungan lemak dari 100gram bahan makanan, dibagi 100

$$\text{Lemak} = \frac{g}{hari} = \frac{kolom\ (16)}{100} \times \frac{BDD}{100} \times \text{protein per komoditas}$$

4.3.2 Pola Pangan Harapan (PPH)

Perhitungan Pola Pangan Harapan (PPH) adalah dengan menggunakan *basic* data dari Neraca Bahan Makanan (NBM). Komponen perhitungan skor PPH adalah kelompok pangan, jumlah pangan dalam satuan gram/kapita/hari, jumlah pangan dalam satuan kkal/kapita/hari, persen energi (%), persen AKE (% AKE), bobot, skor aktual, skor AKE, skor maksimal dan skor PPH. Komponen skor PPH disajikan pada Tabel berikut:

Tabel 7. Perhitungan Skor PPH

Kelompok pangan	g/kap /hari	Perhitungan Skor Pola Pangan Harapan (PPH)							
		Kal/kap/ hari	%	% AKE	Bobot	Skor aktual	Skor AKE	Skor Maks	Skor PPH
a	B	c	d	e	f	g	H	i	j
1 Padi-padian					0,5			25,0	
2 Umbi-umbian					0,5			2,5	
3 Pangan hewani					2,0			24,0	
4 Minyak dan lemak					0,5			5,0	
5 Buah/biji berimyak					0,5			1,0	

Kelompok pangan	g/kap /hari	Perhitungan Skor Pola Pangan Harapan (PPH)							
		Kal/kap/hari	%	% AKE	Bobot	Skor aktual	Skor AKE	Skor Maks	Skor PPH
6	Kacang-kacangan				2,0			10,0	
7	Gula				0,5			2,5	
8	Sayur dan buah				5,0			30,0	
9	Lain-lain				0,0			0,0	
Total								100,0 0	

Sumber: Badan Ketahanan Pangan Kementan RI, 2020

Penjelasan dari tabel di atas adalah:

1. Kelompok Pangan

Kolom kelompok pangan (a) berisi tentang rincian jenis makanan yang akan dilakukan perhitungannya. Pengelompokan pangan dalam NBM berbeda dengan pengelompokan pangan dalam perhitungan PPH, sehingga pengisian baris masing-masing kelompok pangan harus sesuai dengan pengelompokan pangan dalam perhitungan PPH.

2. Kolom g/kap/hari

Kolom g/kap/hari (b) merupakan jumlah semua komoditas dalam setiap kelompok pangan dalam satuan kal/kap/hari yang dikonversi menjadi satuan g/kap/hari dengan menggunakan pangan setara yang merupakan komoditas dengan kontribusi paling tinggi dalam kelompok pangan tersebut.

3. Kolom kal/kap/hari

Kolom kal/kap/hari (c) ini berisi jumlah total energi setiap kelompok pangan, yang merupakan penjumlahan energi semua komoditas dalam masing-masing kelompok pangan.

4. Kolom persen energi (%)

Kolom persen energi (d) ini berisi jumlah persen energi masing-masing kelompok pangan yang merupakan hasil pembagian energi (kal/kap/hari) masing-masing kelompok pangan dengan jumlah total energi (kal/kap/hari) dan dikalikan 10%. Persen energy ini menggambarkan kontribusi setiap kelompok pangan dalam ketersediaan pangan.

5. Kolom persen AKE (% AKE)

Kolom persen AKE (e) berisikan hasil pembagian antara jumlah energy (kal/kap/hari) dan dikalikan dengan 100%. AKE merupakan angka kecukupan energy yang dianjurkan untuk setiap individu setiap hari menurut golongan umurnya. AKE yang digunakan dalam penelitian ini merujuk pada Peraturan Menkes No. 28 Tahun 2019 Pasal 4 dijelaskan bahwa rata-rata kecukupan energi dan protein bagi penduduk Indonesia masing-masing sebesar 2.100 Kkal dan 57 gram per kapita per hari. Pada

tingkat penyediaan energi dan protein masing-masing sebesar 2.400 kkal dan 63 gram per kapita per hari. Sementara untuk kecukupan konsumsi lemak sebanyak 25 persen dari energi persen AKE ini menggambarkan komposisi ketersediaan pangan. Komposisi ideal setiap kelompok pangan adalah 50% untuk padi-padian, 6% untuk umbi-umbian, 12% untuk pangan hewani, 10% untuk minyak dan lemak, 3% untuk buah/biji berminyak, 5% untuk kacang-kacangan, 5% untuk gula, 6% untuk sayur dan buah, dan 3% untuk lain-lain.

6. Kelompok bobot

Kelompok bobot (f) berisi bobot masing-masing kelompok pangan. Bobot untuk kelompok pangan padi-padian, umbi-umbian, minyak dan lemak, buah/biji berminyak dan gula 0,5. Bobot untuk kelompok pangan hewani dan kacang-kacangan adalah 2,00. Sementara itu, bobot untuk sayur dan buah adalah 5,0.

Bobot ini disesuaikan dengan Pola Pangan Harapan (PPH) berdasarkan anjuran FAP-RAPa dan prinsip gizi seimbang, yaitu kelompok pangan dari tiga kelompok pangan utama diberikan skor maksimum yang relatif sama, yaitu 33,3 (berasal dari 100 dibagi 3). Ketiga kelompok pangan utama tersebut adalah

- a. Pangan sumber karbohidrat dan energi (sereal, umbi-umbian, minyak dan lemak, biji/buah berminyak) dengan kontribusi energi 74%.
- b. Pangan sumber protein/lauk-pauk (kacang-kacangan dan pangan hewani) dengan kontribusi energi 17%.
- c. Pangan sumber vitamin dan mineral (sayur dan buah) dengan kontribusi energi 6%.
- d. Pangan lainnya (aneka minuman dan bumbu) dengan kontribusi 3%.

Bobot 0,5 berasal dari nilai 33,3 dibagi 75, bobot 2, berasal dari nilai 33,3 dibagi 17 dan bobot 5,0 berasal dari 33,3 dibagi 6.

7. Kolom skor aktual

Kolom skor aktual (g) merupakan hasil perkalian antara persen energi (kolom d) dengan bobot masing-masing kelompok pangan (kolom f)

8. Kolom skor AKE

Kolom skor AKE (h) merupakan hasil perkalian antara persen AKE (kolom e) dengan bobot masing-masing kelompok pangan (kolom f)

9. Kolom skor maksimal

Kolom skor maksimal ini (i) berisi skor ideal PPH dari setiap kelompok pangan. Skor maksimal ini berasal dari perkalian antara bobot dengan kontribusi ideal setiap kelompok pangan.

10. Kolom skor PPH

Kolom skor PPH (j) berisi skor AKE dengan memperhatikan batas skor maksimal.

Apabila skor AKE lebih tinggi dari skor maksimal, maka batas angka yang digunakan untuk mengisi kolom skor PPH adalah nilai skor maksimal. Apabila skor AKE lebih besar dari skor maksimal maka angka yang digunakan untuk mengisi kolom skor PPH adalah skor AKE.

4.3.3 Data SUSENAS

SUSENAS merupakan survei yang dirancang untuk mengumpulkan data sosial kependudukan yang relatif sangat luas. Data yang dikumpulkan antara lain menyangkut bidang-bidang pendidikan, kesehatan/ gizi, perumahan, sosial ekonomi lainnya, kegiatan sosial budaya, konsumsi/ pengeluaran dan pendapatan rumah tangga, perjalanan, dan pendapat masyarakat mengenai kesejahteraan rumah tangganya.

Dalam pembahasan analisa Nerca Bahan Makanan (NBM) Kota Malang tahun 2022 nantinya juga akan mengolah data ketersediaan dan kebutuhan yang bersumber dari SUSENAS Kota Malang tahun 2021.

BAB V

PENGOLAHAN DATA

5.1 Analisis Neraca Bahan Makanan (NBM)

Informasi ketersediaan pangan dalam suatu wilayah penting untuk diketahui bertujuan mengetahui bagaimana penyediaan pangan bagi seluruh masyarakat dalam suatu wilayah. Ketersediaan pangan suatu wilayah dapat dilihat dengan menggunakan Neraca Bahan Makanan (NBM). Neraca Bahan Makanan dapat memberikan gambaran secara makro terhadap susunan, jumlah, dan jenis bahan makanan yang dikonsumsi penduduk dalam suatu wilayah.

Melalui Neraca Bahan Makanan (NBM) Kota Malang tahun 2022, dapat diketahui bahwa ketersediaan pangan di Kota Malang berasal dari sumber pangan nabati dan hewani. Sumber bahan makanan tersebut dikelompokkan dalam 11 bahan pangan baik berasal dari produk domestik maupun impor. Sumber pangan nabati terdiri atas kelompok pangan padi-padian, makanan berpati, gula, buah atau biji berminyak, buah-buahan, sayuran, dan sebagian kelompok minyak dan lemak. Sumber pangan hewani terdiri atas kelompok pangan daging, telur, susu, ikan, dan sebagian kelompok minyak dan lemak. Sebagian kelompok pangan minyak dan lemak yang termasuk sumber pangan nabati adalah kacang tanah, kopra, dan minyak sawit. Sebagian kelompok minyak dan lemak yang termasuk sumber pangan hewani adalah lemak sapi, lemak kerbau, lemak kambing, dan lemak domba.

Ketersediaan pangan di Kota Malang berbeda-beda karena dipengaruhi oleh produksi setiap pangan. Besarnya penyediaan pangan ditentukan oleh besarnya produksi yang dihasilkan setiap kelompok pangan dikurangi dengan perubahan stok yang terjadi, ditambah dengan besarnya impor, dan dikurangi besarnya ekspor. Impor diartikan adanya penambahan jumlah kelompok pangan yang berasal dari luar daerah atau kota, sedangkan ekspor berarti adanya perpindahan sejumlah kelompok pangan yang keluar daerah atau kota.

Besarnya penyediaan dalam kota dapat diketahui seberapa besar jumlah kelompok pangan yang dapat dimanfaatkan masyarakat melalui pemakaian dalam kota (*domestic utilization*) yang meliputi penggunaan untuk pakan, bibit, makanan, non makanan, tercecer, dan sejumlah produk yang dapat digunakan sebagai bahan makanan. Berdasarkan perolehan *domestic utilization* dapat diketahui seberapa besar hasil produksi dari setiap komoditas pangan yang dapat digunakan sebagai bahan

makanan bagi masyarakat. Setiap kelompok bahan makanan memberikan kontribusi yang berbeda dalam pemenuhan ketersediaan pangan dalam kota.

Ketersediaan pangan merupakan salah satu aspek penting dalam mewujudkan ketahanan pangan suatu wilayah. Penyediaan pangan diperlukan untuk memenuhi kebutuhan akan pangan dan gizi bagi masyarakat, rumah tangga, dan perseorangan secara berkelanjutan. Menurut Badan Ketahanan Pangan (2015), dalam memenuhi kebutuhan pangan masyarakat dan meningkatkan kuantitas serta kualitas konsumsi pangan diperlukan target pencapaian angka ketersediaan pangan perkapita pertahun. Berdasarkan hasil Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (WNPG) XI tahun 2018 merekomendasikan ketetapan tingkat ketersediaan pangan perkapita bagi setiap penduduk dalam suatu wilayah. Pada tingkat penyediaan energi sebesar 2.100 kkal/kapita/hari, sedangkan untuk protein sebesar 57 gram/kapita/hari (Nugroho, Fahriyah, & Asmara, 2016).

Analisa Neraca Bahan Makanan (NBM) dilakukan dalam periode tahunan, sehingga diperoleh informasi kinerja persediaan pangan dalam satu tahun. Berdasarkan hal tersebut, berikut informasi ketersediaan pangan Kota Malang tahun 2022.

5.1.1 Neraca Bahan Makanan Tahun 2022

Ketersediaan pangan Kota Malang Tahun 2022 adalah hasil analisis dari total data yang ada pada tahun 2022. Dari total data tersebut, dihasilkan ketersediaan kalori total Kota Malang tahun 2022 sebesar 2.193 kalori/kapita/hari dimana kelompok pangan minyak dan lemak menyumbang 60,86% dari total energi keseluruhan atau sebesar 720 kkal/kapita/hari, sementara 33,36% lainnya dihasilkan dari pangan hewani atau sebesar 615 kkal/kapita/hari.

Total ketersediaan proteinnya adalah sebesar 68 gram/kapita/hari dimana pangan hewani menyumbang sebesar 79,46% dari total ketersediaan protein atau sebesar 56 gram/kapita/hari dan 20,54% lainnya dihasilkan dari pangan nabati yang setara dengan 12 gram/kapita/hari.

Ketersediaan lemak total pada tahun 2022 diketahui sebesar 116 gram/kapita/hari dimana 60,86% dari total atau sebesar 72 gram/kapita/hari dihasilkan oleh pangan hewani dan 39,14% lainnya atau 44 gram/kapita/hari dihasilkan oleh pangan nabati. Berikut data ketersediaan pangan Kota Malang tahun 2022.

Tabel 8. Ketersediaan Pangan Kota Malang Tahun 2022

Kelompok Bahan Pangan	Ketersediaan Per Kapita					
	Energi		Protein		Lemak	
	Kalori	%AKE	gram/hari	%	gram/hari	%
Padi-padian	287	12	6	9,26	1	1,25
Makanan berpati	9	0,45		0,12		0,02
Gula	303	14,06		1,01	2	2,01
Buah/ biji berminyak	23	1,11	1	1,97		0,62
Sayur dan buah	236	10,02	5	7,38	2	1,87
Pangan hewani	615	28,55	56	79,46	39	33,36
Minyak dan lemak	720	33,38		0,80	72	60,86
Total	2.193	100,00	68	100,00	116	100,00

Sumber: Neraca Bahan Makanan, 2022 (diolah)

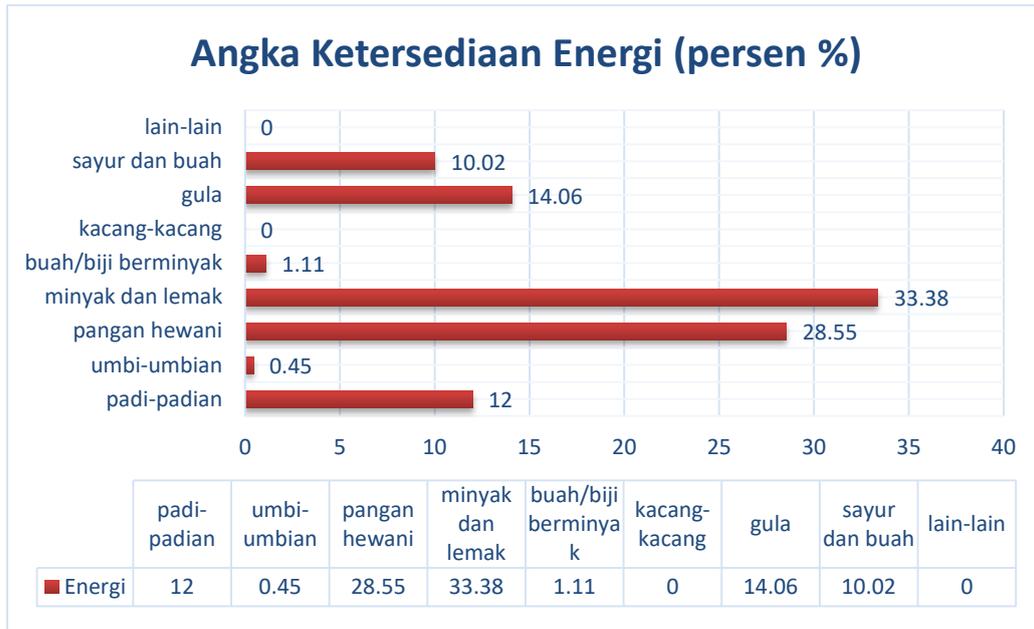
Berdasarkan hasil ketersediaan pangan pada tabel tersebut, persentase penyediaan kalori, protein, dan lemak dari masing-masing kelompok pangan di Kota Malang tahun 2022 dijelaskan sebagai berikut:

A. Ketersediaan Energi

Ketersediaan energi total di Kota Malang pada tahun 2022 berdasarkan analisis yang telah dilakukan menunjukkan angka 2.193 kkal/kapita/hari. Dilihat dari segi pemenuhan kebutuhan energi bagi masyarakat Kota Malang, antara kebutuhan dengan ketersediaan energi masih dapat terakomordir. Namun dari segi kecukupan konsumsi, angka ini menunjukkan ketersediaan kalori belum memenuhi standar kecukupan energi minimal yang dianjurkan oleh WNPG XI tahun 2018 yaitu sebesar 2.100 kkal/kapita/hari.

Menurut Rachmawati (2014), jika makanan yang tersedia untuk dikonsumsi tidak cukup mengandung energi atau kekurangan energi yang berlangsung lama akan mengakibatkan penurunan berat badan. Apabila kondisi tersebut berlanjut maka dapat menyebabkan kurang gizi, namun sebaliknya apabila kelebihan energi akan menyebabkan kelebihan berat badan atau kegemukan yang merupakan salah satu resiko gangguan kesehatan seperti penyakit diabetes, jantung, tekanan darah tinggi dan sebagainya.

Total energi (kalori) tersebut tentunya dihasilkan dari 9 kelompok pangan yang mendukung. Sumbangan kalori dari setiap kelompok pangan tersebut disajikan dalam bentuk grafik pada gambar berikut.



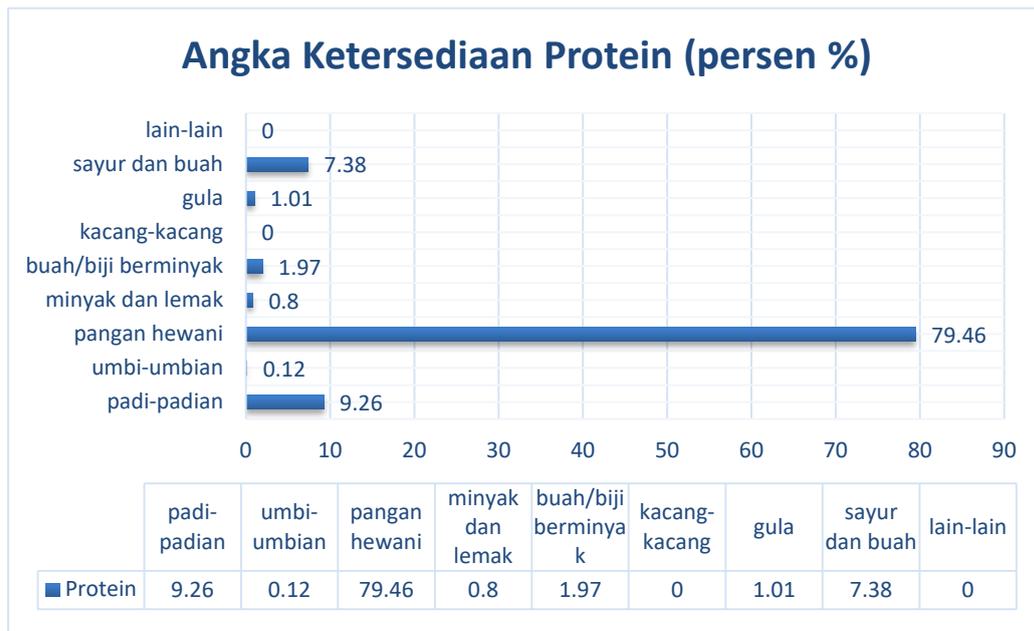
Gambar 1. Persentase Ketersediaan Energi Kota Malang, 2022 (diolah)

Pada gambar 2 dapat diketahui sumbangan masing-masing kelompok pangan. Sumbangan kalori untuk setiap kelompok pangan berbeda-beda, tergantung dengan banyaknya kelompok pangan yang tersedia di suatu wilayah. Kelompok pangan minyak dan lemak memberikan kontribusi terbesar pada ketersediaan energi di Kota Malang. Diketahui kontribusi kelompok minyak dan lemak tersebut sebesar 33,38%. Kelompok pangan hewani merupakan penyumbang energi terbesar kedua yaitu sebesar 28,55%. Kelompok pangan gula berada pada urutan ketiga yaitu berkontribusi sebesar 14,06%.

B. Ketersediaan Protein

Ketersediaan protein Kota Malang tahun 2022 adalah sebesar 68 gram/kapita/hari, yang berasal dari sumber pangan nabati dan hewani. Sementara tingkat kebutuhan konsumsi pangan protein di Kota Malang sendiri sebesar 65,2 gram/kapita/hari (Analisis Pola Konsumsi Kota Malang, 2021). Penyediaan protein yang dianjurkan WNPg XI tahun 2018 sebanyak 57 gram/kapita/hari, hal tersebut menunjukkan penyediaan protein sudah melebihi batas ideal.

Sumber pangan hewani mendominasi ketersediaan protein dengan menyumbang sebesar 79,46%, sedangkan sumber pangan nabati menyumbang 20,54% dari total ketersediaan protein Kota Malang pada tahun 2022. Total protein tersebut dihasilkan dari 9 kelompok pangan yang mendukung. Sumbangan protein dari setiap kelompok pangan tersebut disajikan dalam bentuk grafik pada gambar berikut.



Gambar 2. Persentase Ketersediaan Protein Kota Malang, 2022 (diolah)

Produk pangan hewani memberikan kontribusi terbesar dalam penyediaan protein di Kota Malang tahun 2022. Produk pangan hewani berkontribusi sebesar 79,46% atau sebesar 56 gram/kapita/hari. Kelompok padi-padian berada pada urutan kedua yaitu berkontribusi sebesar 9,26%. Kelompok sayur dan buah berkontribusi sebesar 7,38%.

C. Ketersediaan Lemak

Ketersediaan lemak Kota Malang tahun 2022 yaitu sebesar 116 gram/kapita/hari yang bersumber dari kelompok pangan minyak dan lemak sebesar 60,86% atau sebesar 72 gram/kapita/hari. Sumbangan lemak dari setiap kelompok pangan tersebut disajikan dalam bentuk grafik pada gambar berikut.



Gambar 3. Persentase Ketersediaan Lemak Kota Malang, 2022 (diolah)

Kelompok bahan makanan yang memberikan kontribusi ketersediaan lemak paling tinggi adalah kelompok bahan makanan minyak dan lemak sebesar 60,86%. Kemudian diikuti oleh kelompok pangan hewani sebesar 33,36%. Sementara kelompok bahan makanan lain secara keseluruhan memberikan kontribusi dalam pembentukan lemak sebagaimana telah tersaji dalam gambar 3.

5.2 Analisis Pola Pangan Harapan

Tingkat ketersediaan pangan selain dilihat berdasarkan kecukupan gizinya, baik energi dan protein, serta keberagaman ketersediaan gizi berdasarkan pola pangan harapan (PPH). PPH tingkat ketersediaan dihitung berdasarkan ketersediaan energi Neraca Bahan Makanan (NBM). Tingkat keberagaman ketersediaan pangan akan mendukung pencapaian keberagaman konsumsi pangan sehingga dapat dicapai sasaran konsumsi pangan yang diharapkan. PPH digunakan sebagai acuan dalam mengetahui kualitas dan ketersediaan pangan di Kota Malang yang digambarkan dari skor PPH dan komposisi kelompok pangan. Skor PPH ketersediaan pangan untuk Kota Malang tahun 2022 telah mencapai skor ideal. Berdasarkan hasil perhitungan ketersediaan pangan di Kota Malang tahun 2022 cukup memenuhi kebutuhan penduduk. Skor PPH di Kota Malang tahun 2022 disajikan dalam periode tahunan.

5.2.1 Pola Pangan Harapan (PPH) Ketersediaan Tahun 2022

Perhitungan PPH tahun 2022 merupakan hasil analisis terhadap data Neraca Bahan Makanan keseluruhan di Kota Malang pada tahun 2022. Berdasarkan hasil perhitungan diketahui bahwa skor PPH Kota Malang tahun 2022 masih belum mencapai 100 seperti yang tersaji pada tabel berikut:

Tabel 9. Perhitungan PPH Ketersediaan Pangan Kota Malang Tahun 2022

No	Kelompok Pangan	perhitungan skor pola pangan harapan (PPH)					
		kcal/kap/hr	%AKE	bobot	skor actual	skor maks	skor PPH
1	padi-padian	267.950.605	12	0,5	6	25	6
2	umbi-umbian	9.812.462	0	0,5	0	3	3
3	pangan hewani	615.879.570	29	2,0	14	24	14
4	minyak dan lemak	720.003.318	33	0,5	17	5	5
5	buah/ biji berminyak	23.899.073	1	0,5	1	1	1
6	kacang-kacangan		0	2,0	-	10	0
7	gula	303.365.687	14	0,5	7	3	3
8	sayur dan buah	216.165.623	10	5,0	5	30	5
9	lain-lain		0	0,0	-	0	0
	Total	2.157.076.337	100		50	100	37

Sumber: Pola Pangan Harapan, 2022 (diolah)

Dalam Prasetyarini dkk (2014), dijelaskan bahwa Skor PPH < 100 artinya tidak ideal dimana kualitas ketersediaan pangan masih rendah. Berdasarkan dengan pernyataan tersebut dan melihat skor PPH Kota Malang tahun 2022 masih dibawah 100 maka perlu adanya peningkatan keberagaman atau diversifikasi pangan di Kota Malang.

Dalam mencapai skor PPH yang ideal, maka kelompok pangan yang melebihi skor PPH maksimal PPH sebaiknya dilakukan pengolahan produk turunan sedangkan kelompok pangan yang memiliki skor aktual lebih rendah dari pada skor PPH perlu dilakukan peningkatan produksi. Penurunan tersebut dapat dilakukan dengan membuat diversifikasi produk olahan turunan sehingga dapat meningkatkan nilai tawar dan dapat dipasarkan keluar Kota Malang. Sementara untuk peningkatan komoditas kelompok pangan dapat dilakukan dengan meningkatkan jumlah produksi atau bila tidak memungkinkan untuk meningkatkan jumlah produksi dalam daerah maka bisa melakukan peningkatan impor pangan dari daerah lain.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai ketersediaan pangan di Kota Malang, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- a. Total kebutuhan konsumsi pangan energi sebesar 1.954 kkal/kapita/hari, sedangkan total ketersediaan pangan energi sebesar 2.193 kkal/kapita/hari;
- b. Total kebutuhan konsumsi pangan protein sebesar 65,2 gram/kapita/hari, sedangkan total ketersediaan protein sebesar 68 gram/kapita/hari.
- c. Total kebutuhan konsumsi pangan lemak sebesar 112,5 gram/kapita/hari, sedangkan total ketersediaan pangan lemak sebesar 116 gram/kapita/hari.

6.2 Saran

Untuk mencapai pemenuhan kebutuhan dan ketersediaan pangan ideal di Kota Malang, perlu dilakukan langkah-langkah strategi agar dapat meningkatkan ketersediaan pada kelompok pangan. Antara lain dapat dilakukan melalui:

- a. Kelompok pangan yang memiliki skor PPH rendah (antara lain padi-padian, umbi-umbian, dan sayuran) dapat ditingkatkan melalui peningkatan jumlah produksi. Salah satu upaya terkait peningkatan jumlah produksi adalah dengan mengadakan program PPL (Program Pangan Lestari), atau dapat juga dengan melakukan impor dari luar Kota Malang.
- b. Kelompok pangan yang memiliki skor PPH tinggi (antara lain pangan hewani), dapat diturunkan dengan melakukan diversifikasi produk olahannya. Agar selain menambah nilai ekonomi produk itu sendiri, juga dapat dipasarkan ke luar Kota Malang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2010). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Badan Ketahanan Pangan Kementan. (2019). Panduan Penyusunan Neraca Bahan Makanan. Badan Ketahanan Pangan, Kementerian Pertanian.
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Kota Malang Dalam Angka 2021*. Kota Malang.
- Chaireni, Reni et al. (2020). Ketahanan Pangan Berkelanjutan. *Jurnal Kependudukan dan Pembangunan Lingkungan*, Vol. 2 (pp. 23-32).
- Kementerian Kesehatan. 2015. Status Gizi Pengaruh Kualitas Bangsa. Diakses online di <https://www.kemkes.go.id/article/print/15021300004/status-gizi-pengaruh-kualitas-bangsa.html>
- Nugroho, C. P., Fahriyah, & Asmara, R. (2016). Ketersediaan Energi, Protein dan Lemak di Kabupaten Tuban: Pendekatan Neraca Bahan Makanan. Dalam *Seminar Nasional Pembangunan Nasional Pertanian*. (pp. 69–73).
- Peraturan Daerah Kota Malang No. 3 Tahun 2015. Malang.
- Prasetyarini, Fetty Dwi, M. Muslich Mustadjab, Nuhfil Hanani. 2014. Analisis Penyediaan Pangan untuk Meningkatkan Pangan di Kabupaten Sidoarjo. *Journal Agrise*, Vol. 14 No. 3.
- Prasetyo, & Jannah. 2005. *Metode Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Rajagrafindo Perkasa.
- Rachmawati, Lutfiyah. 2014. *Analisis Penyediaan Pangan Daerah*. Surakarta : Tiga Serangkai.
- Sinaga, P. (2004). *Pasar Modern vs Pasar Tradisional*.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: CV. Alfabeta.

Lampiran 1. Perhitungan Penentuan Sampel

Penentuan Jumlah Responden

Jumlah populasi dari pasar sampel = 8.005 orang

$$\text{Rumus Slovin } n = \frac{N}{1+NE^2} = \frac{8.005}{1+(8.005 \times 0,1^2)} = \frac{8.005}{1+(8.005 \times 0,01)} = \frac{8.005}{81,05} = 98,76$$

Sehingga diperoleh jumlah responden dibulatkan sebanyak 99 responden

Penentuan Responden Masing-masing Pasar

1. Pasar Besar

$n = \text{populasi pasar besar} / \text{jumlah populasi pasar sampel} \times \text{jumlah responden}$

$$n = (2.896/8.005) \times 99 = 36 \text{ orang}$$

2. Pasar Blimbing

$n = \text{populasi pasar blimbing} / \text{jumlah populasi pasar sampel} \times \text{jumlah responden}$

$$n = (1.736/8.005) \times 99 = 21 \text{ orang}$$

3. Pasar Induk Gadang

$n = \text{populasi pasar Induk Gadang} / \text{jumlah populasi pasar sampel} \times \text{jumlah responden}$

$$n = (2.349/8.005) \times 99 = 29 \text{ orang}$$

4. Pasar Tawangmangu

$n = \text{populasi pasar Tawangmangu} / \text{jumlah populasi pasar sampel} \times \text{jumlah responden}$

$$n = (478/8.005) \times 99 = 6 \text{ orang}$$

5. Pasar Madyopuro

$n = \text{populasi pasar Madyopuro} / \text{jumlah populasi pasar sampel} \times \text{jumlah responden}$

$$n = (546/8.005) \times 99 = 7 \text{ orang}$$

Lampiran 2. Kuisisioner Ketersediaan Pangan (Prancangan)

BLOK I. Identitas Responden

Provinsi

Kab / Kota Kecamatan

Nama Pasar / Kelas

Nama Responden

Jenis Komoditas

Luasan Bedak/Los

Rata-rata Pendapatan/hari

Sebelum Pandemi	Setelah Pandemi
Rp	Rp

BLOK II. Keterangan Pangan

Bahan Pangan	Jumlah Total Dijual (Kg)	Jumlah komoditas dari luar Malang (Kg)	Asal	Keterangan
Beras				
Jagung/Maize				
Tepung Gandum/Wheat flour				
Gula Pasir/Refined sugar				
Gula Mangkok/Other sugar				
Telur Ayam Buras/Local Hen Eggs				
Telur Ayam Ras/Improved Hen Eggs				
Telur Itik/Ducks Eggs				
Telur Puyuh				
Kacang tanah				
Kopra/Minyak Goreng Copra/Cooking Oils				
Minyak Sawit/Palm Oils				
Minyak Sawit/Minyak Goreng				
Kacang Tanah Berkulit/Groundnuts in shell				
Kacang Tanah Lepas Kulit				
Kedelai/Soyabeans				
Kacang Hijau/Green Bean				
Ubi Kayu/Tapioka (Cassava/Tapioca)				
Sagu/Tepung Sagu				
Sago Pith/Sago Flour				
Susu Sapi/Cow Milk				
Susu Impor/Imported Milk				

BLOK III. Keterangan Responden dan Surveyor

Uraian	Pemberi Jawaban	Surveyor
Nama		
Nomor HP		
Jabatan		
Tanggal		
Tanda Tangan		

Lampiran 3. Ketersediaan Pangan (Sayuran)

BLOK I. Identitas Responden

Provinsi :
Kab / Kota Kecamatan :
Nama Pasar / Kelas :
Nama Responden :
Jenis Komoditas :
Luasan Bedak/Los :
Rata-rata Pendapatan/hari

Sebelum Pandemi	Setelah Pandemi
Rp	Rp

BLOK II. Keterangan Pangan

Bahan Pangan	Jumlah Total Dijual (Kg)	Jumlah komoditas dari luar Malang (Kg)	Asal	Keterangan
Bawang Merah/ <i>Shallot</i>				
Ketimun/ <i>Cucumber</i>				
Kacang Merah/ <i>Kidney Beans</i>				
Kacang Panjang/ <i>String Beans</i>				
Kentang/ <i>Potatoes</i>				
Kubis/ <i>Cabbage</i>				
Tomat/ <i>Tomatoes</i>				
Wortel/ <i>Carrots</i>				
Cabe/ <i>Chilli</i>				
Terong/ <i>Eggplant</i>				
Petsai/ <i>Sawi/Mustard Greens</i>				
Bawang Daun/ <i>Spring Onion</i>				
Kangkung/ <i>Swamp Cabbage</i>				
Lobak/ <i>Radish</i>				
Labu Siam/ <i>Chayotte</i>				
Buncis/ <i>Greenbeans</i>				
Bayam/ <i>Spinach</i>				
Bawang Putih/ <i>Garlic</i>				
Kembang Kol				
Jamur				
Melinjo				
Petai				
Jengkol				
Jagung/ <i>Maize</i>				
Kacang Tanah Berkulit/ <i>Groundnuts In Shell</i>				
Ubi Jalar/ <i>Sweet Potatoes</i>				
Ubi Kayu/ <i>Cassava</i>				
Ubi Kayu/ <i>Gaplek</i>				

BLOK III. Keterangan Responden dan Surveyor

Uraian	Pemberi Jawaban	Surveyor
Nama		
Nomor HP		
Jabatan		
Tanggal		
Tanda Tangan		

Lampiran 4. Kuisisioner Ketersediaan Pangan (Buah-buahan)

Nama Pasar	<input type="text"/>
Nama Responden	<input type="text"/>
Jenis Komoditas	<input type="text"/>
Luasan Bedak/Los	<input type="text"/> meter ²
Pendapatan	Rp. <input type="text"/>

Bahan Pangan	Jumlah (Kg)	Asal	Keterangan
<i>Alpoket/Avocados</i>			
<i>Jeruk/Oranges</i>			
<i>Duku/Lanzon</i>			
<i>Durian/Durians</i>			
<i>Jambu/Waterapples</i>			
<i>Mangga/Mangoes</i>			
<i>Nanas/Pineapples</i>			
<i>Pepaya/Papayas</i>			
<i>Pisang/Bananas</i>			
<i>Rambutan/Rambutans</i>			
<i>Salak/Salacia</i>			
<i>Sawo/Sapodilla</i>			
<i>Melon</i>			
<i>Semangka/Watermelon</i>			
<i>Belimbing</i>			
<i>Manggis</i>			
<i>Nangka/Cempedak</i>			
<i>Markisa</i>			
<i>Sirsak</i>			
<i>Sukun</i>			
<i>Apel</i>			
<i>Anggur</i>			
<i>Blewah</i>			
<i>Lainnya/Others *)</i>			

Lampiran 5. Kuisisioner Ketersediaan Pangan (Ikan)

Nama Pasar

Nama Responden

Jenis Komoditas

Luasan Bedak/Los meter²

Pendapatan/hari Rp.

Bahan Pangan	Jumlah (Kg)	Asal	Keterangan
Tuna/Cakalang/Tongkol			
Tuna/Skipjade/Eastern Little			
Kakap/Giant Seaperch			
Cucut/Sharks			
Bawal/Pomfret			
Teri/Anchovies			
Lemuru/Indian Oil Sardinella			
Kembung/Indian Mackerels			
Tenggiri/Narrow Bard			
King Mackerels			
Bandeng/Milk Fish			
Belanak/Multes			
Mujair/Mozambique Tilapia			
Ikan Mas/Common Carp			
Nila/Parrot			
Lele/Catfish			
Patin/ Siluriformes			
Udang/Shrimp			
Rajungan/Swim Crab			
Kerang Darah/Blood Cockles			
Cumi-cumi & Sotong			
Lainnya/Others			

Uraian	Pemberi Jawaban	Surveyor
Nama		
Nomor HP		
Jabatan		
Tanggal		
Tanda Tangan		

Lampiran 6. Kuisiner Ketersediaan Pangan (Komoditas Campur)

Nama Pasar

Nama Responden

Jenis Komoditas

Luasan Bedak/Los meter²

Pendapatan/hari Rp.

Bahan Pangan	Jumlah (Kg)	Asal	Keterangan
Daging Sapi/ <i>Beef</i>			
Lemak Sapi/ <i>Cattle Fats</i>			
Daging Kerbau/ <i>Buffalo Meats</i>			
Lemak Kerbau/ <i>Buffalo Fats</i>			
Daging Kambing/ <i>Lamb</i>			
Lemak Kambing/ <i>Goat Fats</i>			
Daging Babi/ <i>Pork</i>			
Lemak Babi/ <i>Pig Fats</i>			
Daging Ayam Buras/ <i>Local Chicken Meat</i>			
Daging Ayam Ras/ <i>Improved Chicken Meat</i>			
Daging Itik/ <i>Duck Meat</i>			
Telur Ayam Buras			
Telur Ayam Ras			
Telur Puyuh			
Telur Itik			
Kelapa			
Ubi			

Uraian	Pemberi Jawaban	Surveyor
Nama		
Nomor HP		
Jabatan		
Tanggal		
Tanda Tangan		



Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Malang

Jl. Jend. Ahmad Yani
Utara No.202, Polowijen,
Blimbing, Kota Malang,
Indonesia
65125
Telp : (62) 341 - 491914