

MODUL AJAR



ANALISIS KEBIJAKAN KETAHANAN PANGAN

*Prespektif Kebijakan, Kelembagaan, dan
Kearifan Lokal*



Disusun Oleh:
Dr. Ir. Sari Marlina, S.Hut.

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKARAYA
Fakultas Teknik dan Kehutanan
2026

MODUL AJAR ANALISIS KEBIJAKAN KETAHANAN PANGAN

Perspektif Kebijakan, Kelembagaan, dan Kearifan Lokal Lahan Basah Kalimantan Tengah

Penulis : Dr. Ir. Sari Marlina, S.Hut.

Editor : Dr. Ir. Sari Marlina, S.Hut.

Desain Sampul & Tata Letak : Dr. Ir. Sari Marlina, S.Hut.

Diterbitkan oleh:

UMPR

KATA SAMBUTAN

Kami menyambut baik terbitnya Modul Ajar Analisis Kebijakan Ketahanan Pangan ini sebagai kontribusi nyata civitas akademika dalam mendukung pembelajaran yang kontekstual dengan persoalan lokal, khususnya ketahanan pangan di wilayah lahan basah Kalimantan Tengah.

Ketersediaan bahan ajar yang sistematis dan aplikatif merupakan wujud komitmen institusi dalam meningkatkan mutu pembelajaran pada Program Studi Teknik Lingkungan dan Kehutanan. Modul ini diharapkan menjadi rujukan utama perkuliahan sekaligus mendorong penelitian dan pengabdian masyarakat lanjutan terkait kebijakan pangan berkelanjutan di Kalimantan Tengah.

Kami mengucapkan terima kasih dan apresiasi kepada penulis atas dedikasinya menyusun modul ajar ini. Semoga bermanfaat luas bagi dunia pendidikan dan perumusan kebijakan ketahanan pangan di daerah.

Palangka Raya, Juli 2026

Ketua Program Studi

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas selesainya penyusunan Modul Ajar Analisis Kebijakan Ketahanan Pangan ini, yang disusun untuk mendukung pembelajaran mahasiswa Program Studi Teknik Lingkungan dan Kehutanan. Modul ini menekankan konteks lokal Provinsi Kalimantan Tengah, mengingat kompleksitas dan relevansi isu ketahanan pangan pada wilayah lahan basah provinsi ini.

Materi disusun secara sistematis, dimulai dari konsep dasar ketahanan pangan, sistem dan rantai pasok pangan, faktor kerentanan, kerangka kebijakan nasional dan daerah, metode analisis kebijakan, hingga studi kasus nyata di Kalimantan Tengah, dilengkapi ilustrasi untuk memudahkan pemahaman.

Penulis menyadari modul ini masih memiliki keterbatasan dan terbuka terhadap masukan penyempurnaan. Semoga modul ini bermanfaat bagi mahasiswa, dosen, dan seluruh pihak yang memiliki perhatian terhadap ketahanan pangan berkelanjutan di Kalimantan Tengah.

Palangka Raya, Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

KATA SAMBUTAN	3
KATA PENGANTAR.....	4
DAFTAR ISI	5
DAFTAR GAMBAR	8
DAFTAR TABEL	9
DAFTAR SINGKATAN.....	10
BAB 1.....	11
PENDAHULUAN.....	11
1.1 Latar Belakang	11
1.2 Ketahanan Pangan sebagai Isu Strategis Kalimantan Tengah	12
1.3 Tujuan dan Ruang Lingkup Modul Ajar	12
1.4 Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	13
1.5 Sistematika Penyajian.....	13
1.6 Definisi Operasional Istilah Kunci	14
BAB 2.....	15
KONSEP DAN DIMENSI KETAHANAN PANGAN.....	15
2.1 Definisi dan Perkembangan Konsep Ketahanan Pangan	15
2.2 Empat Pilar Ketahanan Pangan	15
2.3 Ketahanan Pangan, Kedaulatan Pangan, dan Keamanan Pangan	16
2.4 Indikator dan Pengukuran Ketahanan Pangan.....	17
2.5 Ketahanan Pangan Rumah Tangga vs Ketahanan Pangan Wilayah	18
BAB 3.....	19
SISTEM PANGAN DAN RANTAI PASOK.....	19
3.1 Konsep Sistem Pangan	19
3.2 Rantai Pasok Pangan Lokal Kalimantan Tengah.....	19
3.3 Peran Lahan Basah dalam Produksi Pangan.....	20
3.4 Zona Produksi Pangan di Kalimantan Tengah	21
3.5 Susut dan Kehilangan Pangan Pasca-Panen	21
BAB 4.....	23
FAKTOR-FAKTOR KERENTANAN KETAHANAN PANGAN	23
4.1 Perubahan Iklim dan Bencana	23
4.2 Degradasi Lahan dan Alih Fungsi Lahan Pertanian	23
4.3 Dinamika Harga dan Akses Ekonomi Pangan.....	23
4.4 Aspek Sosial-Budaya dan Pola Konsumsi.....	24
4.5 Kerentanan Struktural: Infrastruktur dan Kelembagaan	24

BAB 5.....	26
KERANGKA KEBIJAKAN KETAHANAN PANGAN NASIONAL	26
5.1 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan.....	26
5.2 Badan Pangan Nasional (Bapanas) dan Kelembagaan	26
5.3 Kebijakan Diversifikasi Pangan dan Lumbung Pangan	27
5.4 Sinergi Kebijakan Pangan, Lingkungan, dan Pertanahan	27
BAB 6.....	29
KEBIJAKAN DAN PROGRAM KETAHANAN PANGAN.....	29
DI KALIMANTAN TENGAH	29
6.1 Dinas Ketahanan Pangan Provinsi Kalimantan Tengah	29
6.2 Program Food Estate Kalimantan Tengah.....	29
6.3 Lumbung Pangan Masyarakat dan Kearifan Lokal Dayak	30
6.4 Sinergi dengan Program Restorasi Gambut.....	30
6.5 Peran Perguruan Tinggi dalam Mendukung Kebijakan Pangan Daerah.....	30
6.6 Indikator Evaluasi Program Pangan Daerah.....	31
BAB 7.....	32
METODE DAN ALAT ANALISIS.....	32
KEBIJAKAN KETAHANAN PANGAN	32
7.1 Siklus Kebijakan Publik	32
7.2 Metode Analisis Kebijakan	32
7.3 Pemodelan dan Peramalan Ketahanan Pangan	33
7.4 Partisipasi Publik dalam Perumusan Kebijakan Pangan.....	34
7.5 Studi Kelayakan Sederhana: Ilustrasi Analisis Biaya-Manfaat	34
BAB 8.....	36
STUDI KASUS KEBIJAKAN KETAHANAN PANGAN	36
DI KALIMANTAN TENGAH	36
8.1 Evaluasi Program Food Estate Eks-PLG.....	36
8.2 Program Diversifikasi Pangan Lokal.....	36
8.3 Kolaborasi Multipihak dalam Penguatan Lumbung Pangan Desa	37
8.4 Pembelajaran dan Tantangan ke Depan.....	37
8.5 Rekomendasi Kebijakan Berdasarkan Studi Kasus	38
8.6 Perbandingan Singkat dengan Provinsi Food Estate Lainnya	38
BAB 9.....	40
ARAH KEBIJAKAN KETAHANAN PANGAN BERKELANJUTAN	40
9.1 Integrasi Ketahanan Pangan, Iklim, dan Lingkungan.....	40
9.2 Teknologi dan Inovasi Pangan Berkelanjutan	40

9.3 Ketahanan Pangan dan Keterkaitan dengan SDGs	40
9.4 Peran Generasi Muda dan Akademisi dalam Ketahanan Pangan Berkelanjutan	41
9.5 Rangkuman Modul	41
BAB 10.....	43
PRAKTIKUM DAN PANDUAN STUDI LAPANGAN	43
10.1 Tujuan dan Manfaat Praktikum	43
10.2 Panduan Praktikum 1: Analisis Peta Kerentanan Pangan Sederhana	43
10.3 Panduan Praktikum 2: Wawancara Pemangku Kepentingan Rantai Pasok	43
10.4 Panduan Praktikum 3: Analisis Kebijakan Menggunakan SWOT/Stakeholder	44
10.5 Format Laporan Praktikum.....	44
10.6 Etika dan Keselamatan Kerja Lapangan.....	44
LAMPIRAN: SOAL LATIHAN DAN TUGAS	46
LAMPIRAN: RUBRIK PENILAIAN TUGAS DAN PRAKTIKUM	47
GLOSARIUM	48
DAFTAR PUSTAKA	50
INDEKS	51
TENTANG PENULIS.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Empat pilar ketahanan pangan

Gambar 3.1 Skema rantai pasok pangan lokal wilayah sungai/kepulauan

Gambar 3.2 Ilustrasi skematik zona produksi pangan utama di Kalimantan Tengah

Gambar 5.1 Struktur koordinasi kelembagaan ketahanan pangan

Gambar 7.1 Siklus kebijakan publik dalam analisis kebijakan pangan

Gambar 7.2 Ilustrasi matriks analisis SWOT kebijakan ketahanan pangan lahan basah

Gambar 7.3 Ilustrasi peta kerentanan pangan (FSVA) antar-kabupaten

Gambar 8.1 Ilustrasi komposisi konsumsi pangan pokok rumah tangga wilayah lahan basah

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ringkasan Indikator Utama Pengukuran Ketahanan Pangan

Tabel 5.1 Kronologi Ringkas Regulasi dan Kelembagaan Pangan Nasional

Tabel 6.1 Contoh Indikator Evaluasi Program Ketahanan Pangan Daerah

DAFTAR SINGKATAN

Bapanas : Badan Pangan Nasional

FSVA : Food Security and Vulnerability Atlas

IKP : Indeks Ketahanan Pangan

PPH : Pola Pangan Harapan

PLG : Pengembangan Lahan Gambut

BRGM : Badan Restorasi Gambut dan Mangrove

SDGs : Sustainable Development Goals

SWOT : Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats

WFP : World Food Programme

Gapoktan : Gabungan Kelompok Tani

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ketahanan pangan merupakan salah satu isu fundamental dalam pembangunan suatu bangsa, karena berkaitan langsung dengan pemenuhan kebutuhan dasar manusia serta menjadi prasyarat bagi stabilitas sosial, ekonomi, dan politik suatu wilayah. Ketahanan pangan tidak hanya menyangkut kecukupan produksi, tetapi juga aksesibilitas, pemanfaatan, dan stabilitas pangan bagi seluruh lapisan masyarakat sepanjang waktu.

Provinsi Kalimantan Tengah memiliki karakteristik geografis yang unik, didominasi oleh kawasan lahan basah termasuk lahan gambut yang luas, sungai-sungai besar sebagai jalur distribusi utama, serta keragaman sumber pangan lokal seperti padi pasang surut, perikanan rawa, sagu, dan ubi-ubian. Karakteristik ini menghadirkan tantangan sekaligus peluang tersendiri dalam perumusan kebijakan ketahanan pangan yang efektif dan berkelanjutan.

Sejarah kebijakan pangan skala besar di Kalimantan Tengah, mulai dari Proyek Lahan Gambut (PLG) Sejuta Hektare hingga program Food Estate yang dicanangkan kembali pada 2020, memberikan banyak pembelajaran penting mengenai kompleksitas kebijakan ketahanan pangan pada lahan basah tropis, yang memerlukan analisis kebijakan yang cermat dan berbasis bukti (*evidence-based policy*).

Mahasiswa Program Studi Teknik Lingkungan dan Kehutanan perlu memahami kerangka analisis kebijakan ketahanan pangan secara komprehensif,

mengingat keterkaitan yang erat antara isu ketahanan pangan dengan pengelolaan lingkungan, tata guna lahan, dan keberlanjutan ekosistem, khususnya pada wilayah lahan basah seperti Kalimantan Tengah.

1.2 Ketahanan Pangan sebagai Isu Strategis Kalimantan Tengah

Kalimantan Tengah menjadi salah satu lokasi program Food Estate nasional yang diarahkan untuk mendukung ketahanan pangan negara, memanfaatkan kawasan eks-PLG di Kabupaten Kapuas dan Pulang Pisau. Kebijakan ini menghadirkan perdebatan luas mengenai keseimbangan antara peningkatan produksi pangan dan risiko kerusakan ekosistem gambut yang telah menjadi fokus restorasi nasional sejak 2016.

Selain itu, dinamika perubahan iklim yang meningkatkan frekuensi banjir, kekeringan, dan kebakaran lahan turut memengaruhi stabilitas produksi pangan lokal, sehingga ketahanan pangan Kalimantan Tengah tidak dapat dilepaskan dari isu pengelolaan lingkungan dan mitigasi risiko bencana secara terintegrasi.

1.3 Tujuan dan Ruang Lingkup Modul Ajar

Modul ajar ini disusun untuk membekali mahasiswa dengan kemampuan menganalisis kebijakan ketahanan pangan secara komprehensif, mencakup: (1) konsep dan dimensi ketahanan pangan; (2) sistem dan rantai pasok pangan; (3) faktor kerentanan ketahanan pangan; (4) kerangka kebijakan nasional dan daerah; (5) metode dan alat analisis kebijakan; serta (6) studi kasus nyata di Kalimantan Tengah.

Ruang lingkup modul disusun secara berjenjang dari pemahaman konsep dasar menuju kemampuan analitis dan aplikatif, sehingga mahasiswa mampu

merumuskan rekomendasi kebijakan yang kontekstual dengan kondisi lahan basah Kalimantan Tengah.

1.4 Capaian Pembelajaran Mata Kuliah

Setelah menyelesaikan mata kuliah Analisis Kebijakan Ketahanan Pangan, mahasiswa diharapkan mampu:

- Menjelaskan konsep, dimensi, dan indikator pengukuran ketahanan pangan;
- Menganalisis sistem dan rantai pasok pangan serta faktor-faktor kerentanannya;
- Menguraikan kerangka kebijakan dan kelembagaan ketahanan pangan nasional dan daerah;
- Menerapkan metode dan alat analisis kebijakan publik pada isu ketahanan pangan;
- Mengevaluasi studi kasus kebijakan ketahanan pangan di Kalimantan Tengah;
- Merumuskan rekomendasi kebijakan ketahanan pangan yang berkelanjutan dan kontekstual.

1.5 Sistematika Penyajian

Modul ajar ini terdiri atas sepuluh bab. Bab 1 menyajikan pendahuluan. Bab 2 membahas konsep dan dimensi ketahanan pangan. Bab 3 mengulas sistem dan rantai pasok pangan. Bab 4 menguraikan faktor kerentanan. Bab 5 menjelaskan kerangka kebijakan nasional. Bab 6 membahas kebijakan dan program di Kalimantan Tengah. Bab 7 menyajikan metode analisis kebijakan. Bab 8 menyajikan studi kasus lokal. Bab 9 menutup dengan arah kebijakan berkelanjutan. Bab 10 memberikan panduan praktikum dan studi lapangan.

1.6 Definisi Operasional Istilah Kunci

Untuk menghindari kerancuan pemahaman, beberapa istilah kunci yang digunakan secara konsisten dalam modul ini didefinisikan secara operasional sebagai berikut: 'kebijakan pangan' merujuk pada seperangkat keputusan dan tindakan pemerintah yang memengaruhi produksi, distribusi, dan konsumsi pangan; 'lahan basah' merujuk pada ekosistem yang jenuh air secara permanen atau periodik, termasuk gambut dan rawa; 'kearifan lokal' merujuk pada pengetahuan dan praktik tradisional masyarakat setempat yang telah teruji secara turun-temurun dalam pengelolaan sumber daya alam, termasuk pangan.

Definisi operasional ini akan digunakan secara konsisten pada bab-bab selanjutnya untuk memastikan pemahaman yang seragam di antara pembaca modul, mengingat sebagian istilah dapat memiliki makna yang bervariasi tergantung konteks disiplin ilmu yang menggunakannya.

RINGKASAN BAB

Bab ini menekankan urgensi ketahanan pangan sebagai isu strategis Kalimantan Tengah, sekaligus menguraikan tujuan, ruang lingkup, dan capaian pembelajaran modul.

Soal Evaluasi Mandiri:

1. Mengapa ketahanan pangan Kalimantan Tengah tidak dapat dilepaskan dari isu pengelolaan lingkungan?
2. Sebutkan tiga capaian pembelajaran utama mata kuliah ini.

BAB 2

KONSEP DAN DIMENSI KETAHANAN PANGAN

2.1 Definisi dan Perkembangan Konsep Ketahanan Pangan

Konsep ketahanan pangan telah mengalami evolusi signifikan sejak pertama kali dibahas secara global pada World Food Conference tahun 1974, yang saat itu berfokus pada ketersediaan pangan di tingkat nasional dan global. Definisi kemudian berkembang melalui World Food Summit 1996 yang merumuskan ketahanan pangan sebagai kondisi ketika semua orang, setiap saat, memiliki akses fisik, sosial, dan ekonomi terhadap pangan yang cukup, aman, dan bergizi untuk memenuhi kebutuhan dan preferensi makan bagi kehidupan yang aktif dan sehat.

Di Indonesia, definisi ketahanan pangan diatur secara resmi dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan, yang menekankan pentingnya kecukupan pangan baik dari sisi jumlah maupun mutu, aman, beragam, bergizi, merata, dan terjangkau, serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat.

2.2 Empat Pilar Ketahanan Pangan

Kerangka ketahanan pangan yang banyak dirujuk secara internasional terdiri atas empat pilar utama. Pertama, ketersediaan (*availability*), yaitu kecukupan pasokan pangan baik dari produksi domestik, cadangan, maupun impor. Kedua, keterjangkauan (*access*), yaitu kemampuan rumah tangga secara ekonomi maupun fisik untuk memperoleh pangan yang dibutuhkan. Ketiga, pemanfaatan (*utilization*), yaitu kemampuan tubuh memanfaatkan pangan secara optimal melalui pola konsumsi bergizi seimbang dan keamanan pangan yang

terjaga. Keempat, stabilitas (stability), yaitu konsistensi ketersediaan, akses, dan pemanfaatan pangan yang terjaga sepanjang waktu tanpa gangguan signifikan akibat guncangan ekonomi, iklim, maupun sosial.

Keempat pilar tersebut bersifat saling terkait; kelemahan pada salah satu pilar dapat menyebabkan kerawanan pangan meskipun pilar lainnya terpenuhi. Sebagai contoh, ketersediaan pangan yang cukup secara nasional tidak menjamin ketahanan pangan rumah tangga apabila akses ekonomi masyarakat terhadap pangan tersebut rendah.



Sumber: diolah oleh penulis, mengacu pada kerangka empat pilar ketahanan pangan FAO (2009) dan UU No. 18 Tahun 2012 tentang Pangan.

Gambar 2.1 Empat pilar ketahanan pangan

Sumber: diolah oleh penulis, mengacu pada kerangka empat pilar ketahanan pangan FAO (2009) dan UU No. 18 Tahun 2012 tentang Pangan.

2.3 Ketahanan Pangan, Kedaulatan Pangan, dan Keamanan Pangan

Ketiga istilah ini kerap digunakan secara bergantian namun memiliki penekanan berbeda. Ketahanan pangan (food security) menekankan pada kecukupan dan aksesibilitas pangan tanpa mempersoalkan dari mana sumber

pangan tersebut berasal. Kedaulatan pangan (food sovereignty) menekankan hak masyarakat dan negara untuk menentukan kebijakan pangannya sendiri, termasuk memprioritaskan produksi pangan lokal dan mengendalikan sistem pangan sesuai kebutuhan dan budaya masyarakat setempat. Keamanan pangan (food safety) lebih menekankan pada aspek higienitas, kandungan gizi, dan bebas dari kontaminasi yang membahayakan kesehatan.

Dalam konteks Kalimantan Tengah, ketiga konsep tersebut relevan secara simultan: kedaulatan pangan tercermin dalam upaya penguatan produksi pangan lokal dan lumbung pangan masyarakat adat, sementara ketahanan pangan dan keamanan pangan menjadi acuan dalam evaluasi program-program pangan skala besar seperti Food Estate.

2.4 Indikator dan Pengukuran Ketahanan Pangan

Pengukuran ketahanan pangan umumnya menggunakan sejumlah indikator komposit, seperti Skor Pola Pangan Harapan (PPH) yang mengukur keragaman dan keseimbangan gizi konsumsi pangan, Indeks Ketahanan Pangan (IKP) yang mengukur kondisi ketahanan pangan wilayah berdasarkan aspek ketersediaan, keterjangkauan, dan pemanfaatan, serta Food Security and Vulnerability Atlas (FSVA) yang memetakan tingkat kerentanan pangan pada level kabupaten/kota.

Indikator-indikator tersebut menjadi dasar penting bagi perumusan kebijakan berbasis data (evidence-based policy), memungkinkan pemerintah daerah mengidentifikasi wilayah prioritas intervensi program ketahanan pangan secara lebih tepat sasaran.

Tabel 2.1 Ringkasan Indikator Utama Pengukuran Ketahanan Pangan

Indikator	Fokus Pengukuran	Instansi Pengampu
Skor PPH	Keragaman & keseimbangan gizi konsumsi	Badan Pangan Nasional / Dinas Ketahanan Pangan
IKP	Ketersediaan, akses, pemanfaatan pangan wilayah	Badan Pangan Nasional
FSVA	Peta kerentanan pangan tingkat kabupaten/kota	Kementerian Pertanian / WFP / Bapanas

2.5 Ketahanan Pangan Rumah Tangga vs Ketahanan Pangan Wilayah

Penting untuk membedakan ketahanan pangan pada level wilayah (agregat) dengan ketahanan pangan pada level rumah tangga maupun individu. Suatu wilayah dapat memiliki surplus produksi pangan secara agregat, namun tetap terdapat rumah tangga yang mengalami kerawanan pangan akibat rendahnya akses ekonomi, distribusi yang tidak merata, atau faktor sosial tertentu seperti keterisolasian geografis.

Oleh karena itu, analisis kebijakan ketahanan pangan yang baik perlu mempertimbangkan data pada berbagai level (nasional, provinsi, kabupaten, hingga rumah tangga) secara berjenjang, agar intervensi kebijakan dapat menysasar kelompok yang benar-benar membutuhkan, bukan hanya berdasarkan data agregat yang berpotensi menutupi kesenjangan pada level yang lebih mikro.

RINGKASAN BAB

Bab ini menguraikan definisi, empat pilar (ketersediaan, akses, pemanfaatan, stabilitas), perbedaan ketahanan-kedaulatan-keamanan pangan, serta indikator pengukuran ketahanan pangan.

Soal Evaluasi Mandiri:

1. Jelaskan keempat pilar ketahanan pangan dan keterkaitan antar-pilarnya.
2. Bedakan konsep ketahanan pangan, kedaulatan pangan, dan keamanan pangan.

BAB 3

SISTEM PANGAN DAN RANTAI PASOK

3.1 Konsep Sistem Pangan

Sistem pangan (food system) mencakup keseluruhan proses mulai dari produksi, pengolahan, distribusi, hingga konsumsi pangan, termasuk seluruh aktor, infrastruktur, dan kebijakan yang memengaruhi setiap tahapan tersebut. Pendekatan sistem pangan memungkinkan analisis kebijakan ketahanan pangan dilakukan secara holistik, tidak hanya berfokus pada satu tahapan seperti produksi semata.

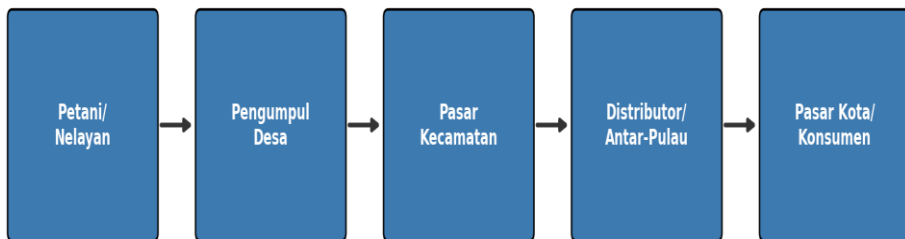
Pemahaman sistem pangan penting bagi analisis kebijakan karena intervensi pada satu titik sistem (misalnya peningkatan produksi) dapat menimbulkan dampak pada titik lain (misalnya kelebihan pasokan tanpa infrastruktur distribusi yang memadai justru menyebabkan kerugian bagi petani akibat jatuhnya harga).

3.2 Rantai Pasok Pangan Lokal Kalimantan Tengah

Rantai pasok pangan di Kalimantan Tengah memiliki karakteristik khas yang dipengaruhi oleh kondisi geografis berbasis sungai dan lahan basah. Distribusi pangan dari sentra produksi ke pasar kerap mengandalkan transportasi sungai, terutama pada wilayah yang belum terhubung dengan infrastruktur jalan darat yang memadai, sehingga biaya logistik menjadi salah satu faktor penentu harga pangan di tingkat konsumen.

Pelaku rantai pasok pangan lokal umumnya melibatkan petani/nelayan skala kecil, pengumpul desa, pedagang pasar kecamatan, hingga distributor antar-pulau untuk komoditas yang diperdagangkan lintas wilayah.

Ketergantungan pada rantai pasok yang panjang dan minim infrastruktur pendingin (cold chain) turut berkontribusi terhadap tingginya susut pasca-panen, khususnya untuk komoditas hasil perikanan rawa.



Sumber: diolah oleh penulis, mengacu pada konsep rantai pasok pangan pedesaan-perkotaan di wilayah kepulauan/sungai (Rachman & Ariani, 2008; Kementerian Pertanian, 2020).

Gambar 3.1 Skema rantai pasok pangan lokal wilayah sungai/kepulauan

Sumber: diolah oleh penulis, mengacu pada konsep rantai pasok pangan pedesaan-perkotaan (Rachman & Ariani, 2008; Kementerian Pertanian, 2020).

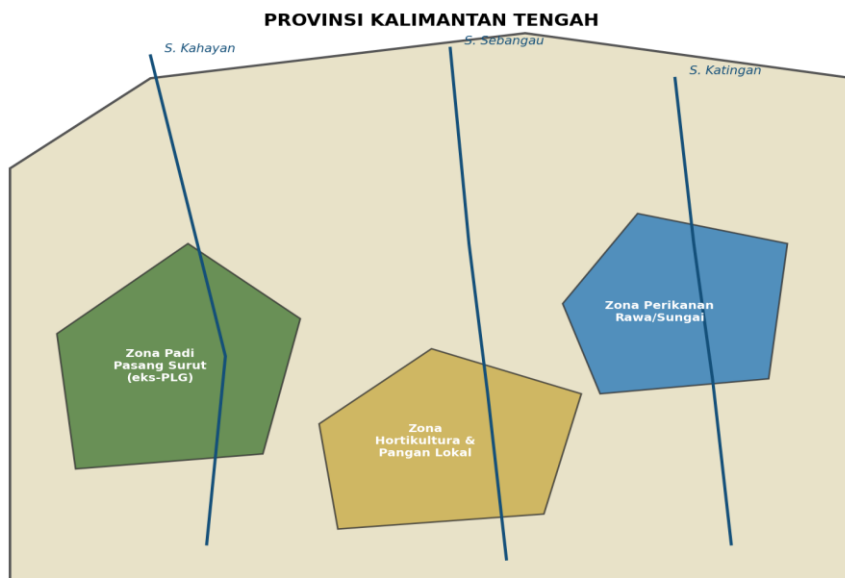
3.3 Peran Lahan Basah dalam Produksi Pangan

Lahan basah Kalimantan Tengah, termasuk kawasan gambut dan rawa, memiliki peran penting sebagai sumber produksi pangan lokal, khususnya melalui sistem padi pasang surut (padi surung) yang telah lama dipraktikkan masyarakat di kawasan eks-PLG, serta perikanan rawa yang menjadi sumber protein utama masyarakat sekitar. Pemanfaatan lahan basah untuk produksi pangan memerlukan keseimbangan yang cermat antara peningkatan produktivitas dan pelestarian fungsi ekologis lahan gambut.

Praktik pertanian pada lahan gambut memerlukan teknik khusus, seperti pengelolaan tata air mikro untuk menjaga kelembapan gambut, penggunaan varietas padi toleran lahan masam, serta amelioran tanah untuk mengatasi kemasaman dan defisiensi hara yang umum ditemukan pada lahan gambut.

3.4 Zona Produksi Pangan di Kalimantan Tengah

Secara umum, kawasan produksi pangan di Kalimantan Tengah dapat dipetakan ke dalam tiga zona utama: zona padi pasang surut di kawasan eks-PLG, zona hortikultura dan pangan lokal di lahan mineral yang lebih kering, serta zona perikanan rawa/sungai yang tersebar di sepanjang DAS utama provinsi.



Catatan: peta ilustrasi skematik, bukan peta administratif/geospasial akurat.
Sumber: diolah oleh penulis berdasarkan data umum sebaran kawasan pertanian & perikanan Kalimantan Tengah.

Gambar 3.2 Ilustrasi skematik zona produksi pangan utama di Kalimantan Tengah

Sumber: diolah oleh penulis berdasarkan data umum sebaran kawasan pertanian dan perikanan Kalimantan Tengah; bukan peta geospasial resmi.

3.5 Susut dan Kehilangan Pangan Pasca-Panen

Susut pangan (food loss) pada tahap pasca-panen, penyimpanan, dan distribusi menjadi persoalan penting yang kerap luput dari perhatian dalam analisis ketahanan pangan, meskipun berkontribusi signifikan terhadap penurunan ketersediaan pangan efektif. Pada komoditas perikanan rawa dan hasil pertanian di Kalimantan Tengah, tingkat susut pasca-panen dapat cukup tinggi akibat keterbatasan fasilitas pengeringan, penyimpanan dingin, dan pengemasan yang memadai, ditambah dengan kondisi transportasi sungai yang memakan waktu lebih lama dibandingkan transportasi darat.

Upaya pengurangan susut pascapanen dapat dilakukan melalui pengenalan teknologi pengeringan dan pengawetan sederhana (misalnya pengasapan dan penggaraman ikan, pengeringan gabah dengan alat bertenaga surya), perbaikan kemasan, serta penguatan rantai dingin (cold chain) pada jalur distribusi utama, sebagai bagian dari strategi peningkatan efisiensi sistem pangan lokal.

RINGKASAN BAB

Bab ini membahas konsep sistem pangan, karakteristik rantai pasok pangan lokal berbasis sungai, peran lahan basah dalam produksi pangan, serta zonasi produksi pangan Kalimantan Tengah.

Soal Evaluasi Mandiri:

1. Jelaskan tantangan utama rantai pasok pangan di wilayah berbasis sungai.
2. Uraikan peran lahan gambut dalam sistem produksi pangan lokal.

BAB 4

FAKTOR-FAKTOR KERENTANAN KETAHANAN PANGAN

4.1 Perubahan Iklim dan Bencana

Perubahan iklim menjadi salah satu faktor kerentanan utama ketahanan pangan di Kalimantan Tengah, tercermin dari meningkatnya frekuensi dan intensitas banjir pada musim hujan serta kekeringan dan kebakaran lahan gambut pada musim kemarau, khususnya saat terjadi fenomena El Niño. Kedua ekstrem iklim tersebut berdampak langsung terhadap produktivitas pertanian dan perikanan rawa, sekaligus mengganggu jalur distribusi pangan berbasis sungai.

Bencana kebakaran lahan gambut yang menimbulkan kabut asap turut memengaruhi ketahanan pangan secara tidak langsung, melalui gangguan aktivitas pertanian, penurunan kualitas udara yang berdampak pada kesehatan petani, serta terhambatnya distribusi pangan akibat gangguan transportasi udara dan sungai.

4.2 Degradasi Lahan dan Alih Fungsi Lahan Pertanian

Degradasi lahan gambut akibat drainase berlebihan menurunkan produktivitas lahan pertanian dari waktu ke waktu, sementara alih fungsi lahan pertanian menjadi perkebunan atau permukiman turut mengurangi luasan lahan produktif yang tersedia untuk produksi pangan. Kombinasi kedua faktor ini menjadi tantangan struktural jangka panjang bagi keberlanjutan produksi pangan lokal Kalimantan Tengah.

4.3 Dinamika Harga dan Akses Ekonomi Pangan

Fluktuasi harga pangan, baik akibat faktor musiman, gangguan distribusi, maupun dinamika harga pasar global, berdampak langsung terhadap akses ekonomi rumah tangga terhadap pangan, khususnya bagi kelompok masyarakat berpendapatan rendah. Tingginya biaya logistik akibat keterbatasan infrastruktur transportasi di wilayah sungai turut berkontribusi terhadap disparitas harga pangan antar-wilayah di Kalimantan Tengah, di mana harga pangan di wilayah hulu sungai/pedalaman kerap jauh lebih tinggi dibandingkan wilayah perkotaan.

4.4 Aspek Sosial-Budaya dan Pola Konsumsi

Perubahan pola konsumsi masyarakat, dari pangan lokal beragam (sagu, ubi, ikan rawa) menuju ketergantungan tunggal pada beras, turut memengaruhi ketahanan pangan dalam jangka panjang, karena mengurangi keragaman sumber pangan dan meningkatkan kerentanan terhadap gangguan pasokan beras. Pergeseran pola konsumsi ini dipengaruhi oleh faktor sosial-budaya, urbanisasi, serta kebijakan pangan yang secara historis lebih berorientasi pada swasembada beras dibandingkan diversifikasi pangan lokal.

4.5 Kerentanan Struktural: Infrastruktur dan Kelembagaan

Selain faktor iklim dan ekonomi, kerentanan ketahanan pangan juga bersifat struktural, tercermin dari keterbatasan infrastruktur penyimpanan (gudang, cold storage), lemahnya kelembagaan petani/nelayan dalam negosiasi harga, serta minimnya akses terhadap informasi pasar dan teknologi pertanian tepat guna. Kerentanan struktural ini kerap bersifat jangka panjang dan memerlukan intervensi kebijakan yang konsisten, tidak hanya bersifat responsif terhadap krisis jangka pendek.

Penguatan kelembagaan petani melalui Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) dan koperasi pangan menjadi salah satu strategi untuk mengurangi kerentanan struktural, dengan meningkatkan posisi tawar petani dalam rantai pasok serta memperluas akses terhadap pembiayaan dan teknologi.

RINGKASAN BAB

Bab ini mengulas faktor kerentanan ketahanan pangan meliputi perubahan iklim, degradasi lahan, dinamika harga, serta aspek sosial-budaya pola konsumsi.

Soal Evaluasi Mandiri:

1. Jelaskan keterkaitan antara kebakaran lahan gambut dan ketahanan pangan.
2. Mengapa pergeseran pola konsumsi ke arah beras tunggal meningkatkan kerentanan pangan?

BAB 5

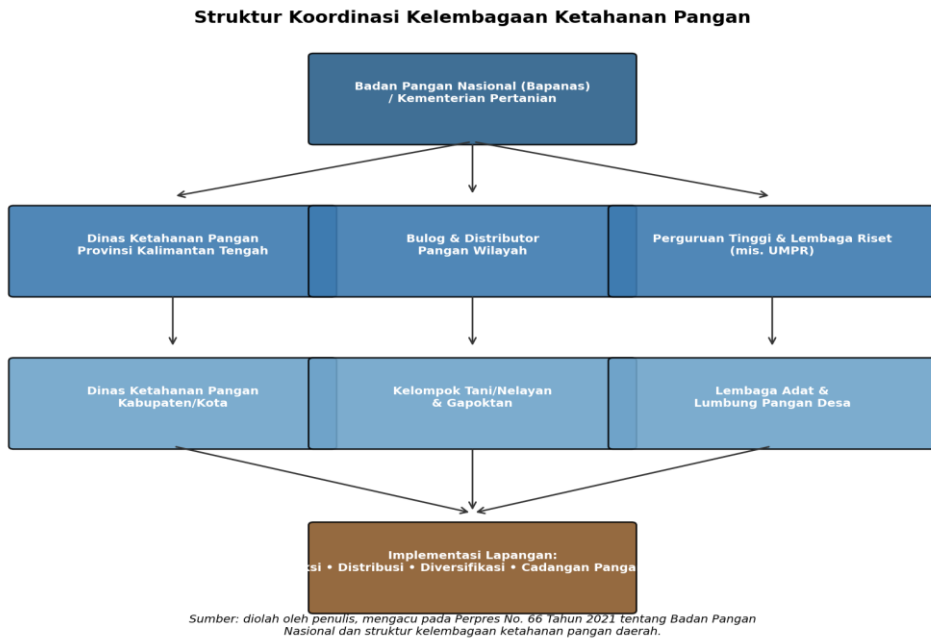
KERANGKA KEBIJAKAN KETAHANAN PANGAN NASIONAL

5.1 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan

Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan menjadi dasar hukum utama pengelolaan ketahanan pangan di Indonesia, mengatur berbagai aspek mulai dari ketersediaan, keterjangkauan, keamanan, hingga kelembagaan pangan nasional. Undang-undang ini juga menegaskan peran negara dalam mewujudkan kedaulatan, kemandirian, dan ketahanan pangan sebagai satu kesatuan tujuan kebijakan pangan nasional.

5.2 Badan Pangan Nasional (Bapanas) dan Kelembagaan

Peraturan Presiden Nomor 66 Tahun 2021 membentuk Badan Pangan Nasional (Bapanas) sebagai lembaga pemerintah nonkementerian yang bertugas menyelenggarakan tugas pemerintahan di bidang ketahanan pangan secara terintegrasi, menggantikan fungsi yang sebelumnya tersebar di berbagai kementerian/lembaga. Bapanas berperan mengoordinasikan kebijakan ketersediaan, distribusi, cadangan, dan stabilisasi harga pangan di tingkat nasional maupun daerah.



Gambar 5.1 Struktur koordinasi kelembagaan ketahanan pangan

Sumber: diolah oleh penulis, mengacu pada Perpres No. 66 Tahun 2021 tentang Badan Pangan Nasional.

5.3 Kebijakan Diversifikasi Pangan dan Lumbung Pangan

Kebijakan diversifikasi pangan diarahkan untuk mengurangi ketergantungan tunggal pada beras melalui pengembangan pangan lokal seperti sagu, ubi-ubian, jagung, dan sumber karbohidrat alternatif lainnya. Kebijakan ini didukung oleh program lumbung pangan masyarakat/desa sebagai instrumen penyangga cadangan pangan di tingkat lokal, khususnya untuk menghadapi masa paceklik atau gangguan distribusi akibat bencana.

5.4 Sinergi Kebijakan Pangan, Lingkungan, dan Pertanian

Kebijakan ketahanan pangan tidak dapat dirumuskan secara terpisah dari kebijakan lingkungan dan pertanian, mengingat produksi pangan sangat bergantung pada kondisi lahan dan ekosistem yang sehat. Sinergi antara kebijakan ketahanan pangan, perlindungan ekosistem gambut, dan tata ruang wilayah menjadi kunci penting agar peningkatan produksi pangan tidak

mengorbankan keberlanjutan lingkungan jangka panjang, sebagaimana menjadi pembelajaran penting dari sejarah Proyek PLG Sejuta Hektare.

Tabel 5.1 Kronologi Ringkas Regulasi dan Kelembagaan Pangan Nasional

Tahun	Regulasi/Kelembagaan	Substansi Utama
2012	UU No. 18/2012	Dasar hukum utama pengelolaan pangan nasional
2021	Perpres No. 66/2021	Pembentukan Badan Pangan Nasional (Bapanas)
2020	Program Food Estate	Pengembangan kawasan pangan skala besar di beberapa provinsi

RINGKASAN BAB

Bab ini menguraikan kerangka regulasi UU Pangan, peran Bapanas, kebijakan diversifikasi dan lumbung pangan, serta pentingnya sinergi kebijakan pangan-lingkungan-pertanahan.

Soal Evaluasi Mandiri:

1. Jelaskan peran Badan Pangan Nasional dalam kelembagaan ketahanan pangan.
2. Mengapa sinergi kebijakan pangan dan lingkungan penting bagi keberlanjutan?

BAB 6

KEBIJAKAN DAN PROGRAM KETAHANAN PANGAN

DI KALIMANTAN TENGAH

6.1 Dinas Ketahanan Pangan Provinsi Kalimantan Tengah

Dinas Ketahanan Pangan Provinsi Kalimantan Tengah bertugas mengoordinasikan kebijakan ketahanan pangan di tingkat provinsi, mencakup pemantauan ketersediaan dan harga pangan, penyusunan peta kerentanan pangan daerah, serta fasilitasi program-program penguatan cadangan pangan dan diversifikasi konsumsi pangan lokal bekerja sama dengan pemerintah kabupaten/kota.

6.2 Program Food Estate Kalimantan Tengah

Program Food Estate yang dicanangkan kembali pada 2020 memanfaatkan sebagian kawasan eks-PLG di Kabupaten Kapuas dan Pulang Pisau untuk pengembangan tanaman pangan skala besar, terutama padi dan jagung, dengan dukungan modernisasi infrastruktur pertanian dan mekanisasi. Program ini menuai berbagai kritik dari kalangan akademisi dan pegiat lingkungan terkait potensi risiko kerusakan ekosistem gambut serupa dengan kegagalan PLG Sejuta Hektare pada era 1990-an, sehingga implementasinya menekankan pendekatan yang lebih memperhatikan kajian daya dukung lahan dan tata air gambut.

Evaluasi terhadap program Food Estate perlu mempertimbangkan pengalaman historis PLG, termasuk pentingnya kajian hidrologi menyeluruh, pemilihan lahan yang sesuai daya dukungnya, serta pelibatan masyarakat lokal secara partisipatif dalam perencanaan dan pelaksanaan program.

6.3 Lumbung Pangan Masyarakat dan Kearifan Lokal Dayak

Masyarakat Dayak di Kalimantan Tengah memiliki tradisi lumbung pangan (misalnya dalam bentuk penyimpanan padi ladang/gunung dan hasil hutan bukan kayu) yang telah lama menjadi mekanisme penyangga ketahanan pangan tingkat rumah tangga dan komunitas secara turun-temurun. Penguatan lumbung pangan berbasis kearifan lokal menjadi salah satu strategi penting dalam kebijakan ketahanan pangan daerah, karena telah teruji secara kultural dan memiliki tingkat penerimaan masyarakat yang tinggi.

6.4 Sinergi dengan Program Restorasi Gambut

Kebijakan ketahanan pangan di kawasan lahan basah Kalimantan Tengah perlu bersinergi dengan program restorasi gambut yang dijalankan oleh BRGM, khususnya dalam hal pengelolaan tata air yang mendukung produktivitas pertanian tanpa menyebabkan drainase berlebihan yang merusak ekosistem gambut. Pendekatan paludikultur dan budi daya padi pasang surut yang mempertahankan muka air tinggi menjadi salah satu titik temu penting antara agenda ketahanan pangan dan restorasi gambut.

6.5 Peran Perguruan Tinggi dalam Mendukung Kebijakan Pangan Daerah

Perguruan tinggi di Kalimantan Tengah, termasuk Universitas Muhammadiyah Palangkaraya, memiliki peran strategis dalam mendukung kebijakan ketahanan pangan daerah melalui riset terapan mengenai varietas pangan lokal adaptif lahan basah, pendampingan teknis kepada kelompok tani/nelayan, serta penyediaan data dan rekomendasi kebijakan berbasis bukti bagi pemerintah daerah. Kolaborasi riset lintas disiplin antara ilmu lingkungan, kehutanan, pertanian, dan kebijakan publik menjadi kunci untuk menghasilkan

solusi ketahanan pangan yang holistik dan kontekstual dengan karakteristik lahan basah Kalimantan Tengah.

6.6 Indikator Evaluasi Program Pangan Daerah

Evaluasi program ketahanan pangan daerah, termasuk Food Estate dan lumbung pangan desa, memerlukan indikator yang jelas dan terukur agar hasil evaluasi dapat digunakan sebagai dasar perbaikan kebijakan pada periode berikutnya. Beberapa indikator kunci yang relevan dirangkum pada tabel berikut.

Tabel 6.1 Contoh Indikator Evaluasi Program Ketahanan Pangan Daerah

Aspek	Indikator	Contoh Target
Produksi	Produktivitas lahan (ton/ha)	Meningkat dibanding baseline
Ekonomi	Pendapatan petani/nelayan	Meningkat > 15% per tahun
Lingkungan	Tinggi muka air tanah gambut	Tidak lebih dari 40 cm di bawah permukaan
Sosial	Tingkat partisipasi masyarakat	> 70% kelompok tani aktif terlibat

RINGKASAN BAB

Bab ini membahas kelembagaan ketahanan pangan Kalimantan Tengah, evaluasi program Food Estate, lumbung pangan berbasis kearifan lokal Dayak, serta sinergi dengan restorasi gambut.

Soal Evaluasi Mandiri:

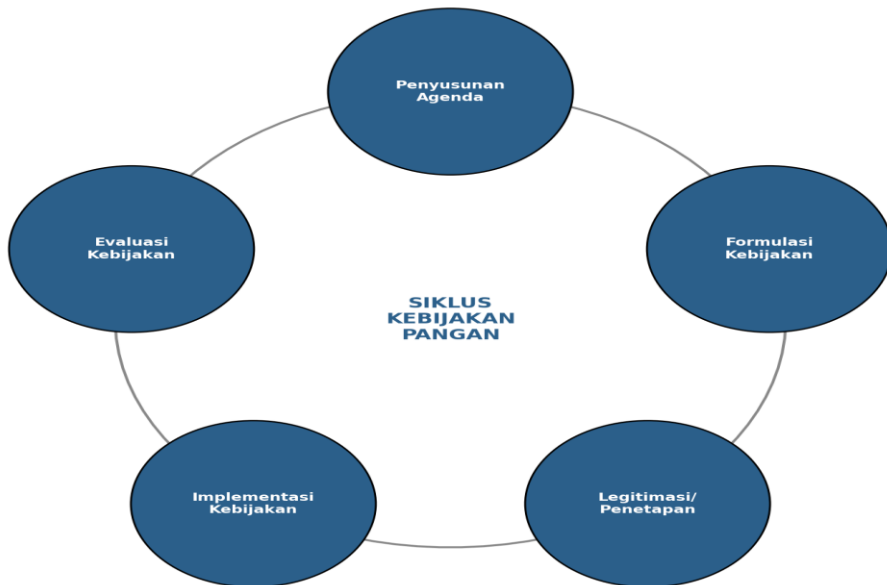
1. Apa pembelajaran utama dari sejarah PLG bagi program Food Estate?
2. Jelaskan bentuk kearifan lokal Dayak dalam penguatan ketahanan pangan.

BAB 7

METODE DAN ALAT ANALISIS KEBIJAKAN KETAHANAN PANGAN

7.1 Siklus Kebijakan Publik

Analisis kebijakan ketahanan pangan umumnya mengacu pada kerangka siklus kebijakan publik yang terdiri atas lima tahapan utama: penyusunan agenda (agenda setting), formulasi kebijakan, legitimasi/penetapan kebijakan, implementasi kebijakan, dan evaluasi kebijakan. Pemahaman terhadap siklus ini membantu analis kebijakan mengidentifikasi pada tahapan mana suatu persoalan kebijakan pangan berada, serta merumuskan intervensi yang sesuai dengan tahapan tersebut.



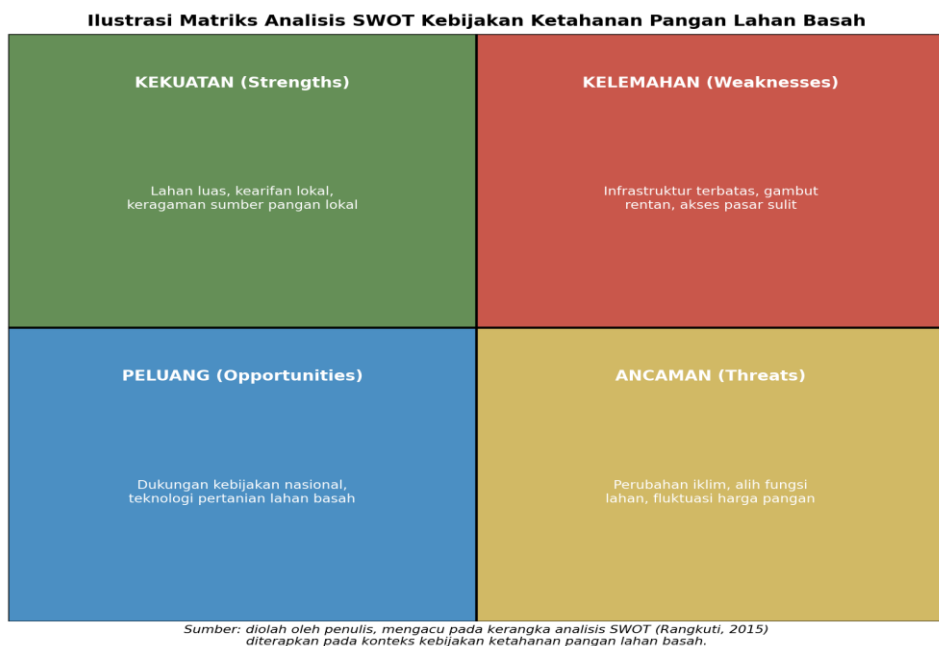
Sumber: diolah oleh penulis, mengacu pada model siklus kebijakan publik (policy cycle) William Dunn (2004).

Gambar 7.1 Siklus kebijakan publik dalam analisis kebijakan pangan

Sumber: diolah oleh penulis, mengacu pada model siklus kebijakan publik (policy cycle) William Dunn (2004).

7.2 Metode Analisis Kebijakan

Beberapa metode analisis kebijakan yang umum digunakan dalam kajian ketahanan pangan meliputi analisis SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) untuk memetakan faktor internal dan eksternal suatu kebijakan; analisis pemangku kepentingan (stakeholder analysis) untuk mengidentifikasi kepentingan dan pengaruh berbagai aktor dalam suatu kebijakan; serta analisis biaya-manfaat (cost-benefit analysis) untuk mengevaluasi efisiensi ekonomi suatu program kebijakan pangan.



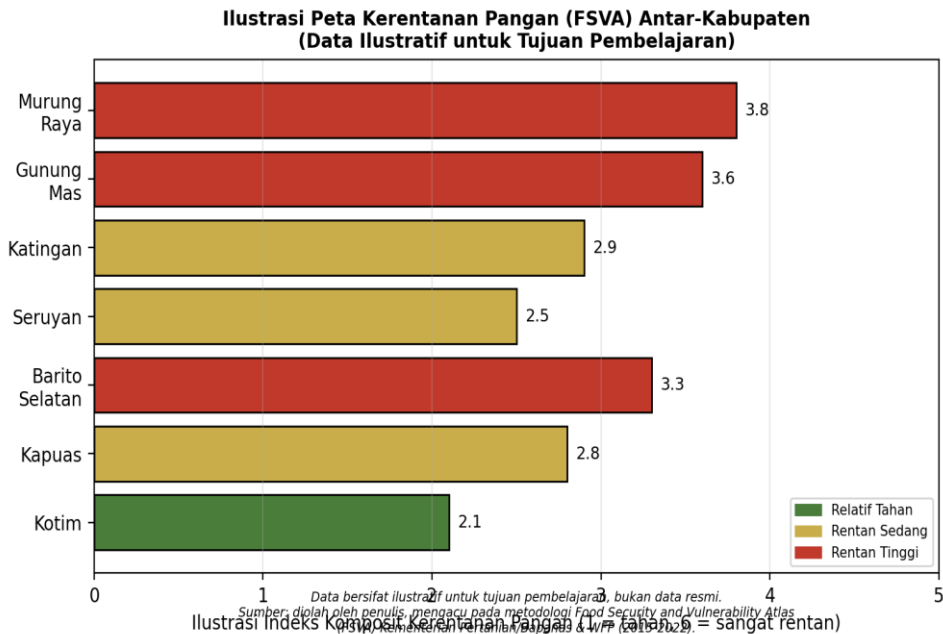
Gambar 7.2 Ilustrasi matriks analisis SWOT kebijakan ketahanan pangan lahan basah

Sumber: diolah oleh penulis, mengacu pada kerangka analisis SWOT (Rangkuti, 2015).

7.3 Pemodelan dan Peramalan Ketahanan Pangan

Pemetaan kerentanan pangan menggunakan pendekatan Food Security and Vulnerability Atlas (FSVA) memungkinkan analisis kebijakan mengidentifikasi wilayah prioritas intervensi berdasarkan indikator komposit ketersediaan, akses, dan pemanfaatan pangan pada level kabupaten/kota. Pendekatan ini dapat

dipadukan dengan data spasial kerentanan iklim dan bencana untuk menghasilkan peta risiko ketahanan pangan yang lebih komprehensif.



Gambar 7.3 Ilustrasi peta kerentanan pangan (FSVA) antar-kabupaten

Sumber: diolah oleh penulis, mengacu pada metodologi Food Security and Vulnerability Atlas (FSVA) Kementerian Pertanian/Bapanas & WFP.

7.4 Partisipasi Publik dalam Perumusan Kebijakan Pangan

Partisipasi publik, khususnya keterlibatan petani, nelayan, dan masyarakat adat, menjadi elemen penting dalam perumusan kebijakan ketahanan pangan yang efektif dan berkelanjutan. Mekanisme partisipasi dapat dilakukan melalui musyawarah desa, forum multipihak tingkat kabupaten, maupun konsultasi publik dalam penyusunan rencana aksi daerah ketahanan pangan, guna memastikan kebijakan yang dihasilkan selaras dengan kebutuhan dan kearifan lokal masyarakat setempat.

7.5 Studi Kelayakan Sederhana: Ilustrasi Analisis Biaya-Manfaat

Analisis biaya-manfaat (cost-benefit analysis) sederhana dapat digunakan untuk membandingkan kelayakan ekonomi suatu program ketahanan pangan, misalnya membandingkan biaya investasi infrastruktur irigasi tata air gambut dengan estimasi peningkatan nilai produksi pertanian yang dihasilkan selama beberapa tahun ke depan. Perhitungan ini umumnya mempertimbangkan nilai waktu uang (discount rate) untuk memperoleh estimasi Net Present Value (NPV) dan rasio manfaat-biaya (Benefit-Cost Ratio/BCR) dari suatu program.

Meskipun bermanfaat, analisis biaya-manfaat pada program pangan lahan basah perlu melampaui perhitungan ekonomi semata, dengan turut mempertimbangkan biaya lingkungan (environmental cost) seperti risiko emisi karbon dari drainase gambut serta nilai jasa ekosistem yang berpotensi hilang, agar keputusan kebijakan yang diambil benar-benar mencerminkan kelayakan secara menyeluruh (ekonomi, sosial, dan lingkungan).

RINGKASAN BAB

Bab ini menyajikan siklus kebijakan publik serta metode analisis kebijakan (SWOT, stakeholder, FSVA) dan pentingnya partisipasi publik dalam perumusan kebijakan pangan.

Soal Evaluasi Mandiri:

1. Uraikan lima tahap siklus kebijakan publik beserta contohnya pada kebijakan pangan.
2. Jelaskan manfaat analisis SWOT dalam evaluasi kebijakan ketahanan pangan.

BAB 8

STUDI KASUS KEBIJAKAN KETAHANAN PANGAN DI KALIMANTAN TENGAH

8.1 Evaluasi Program Food Estate Eks-PLG

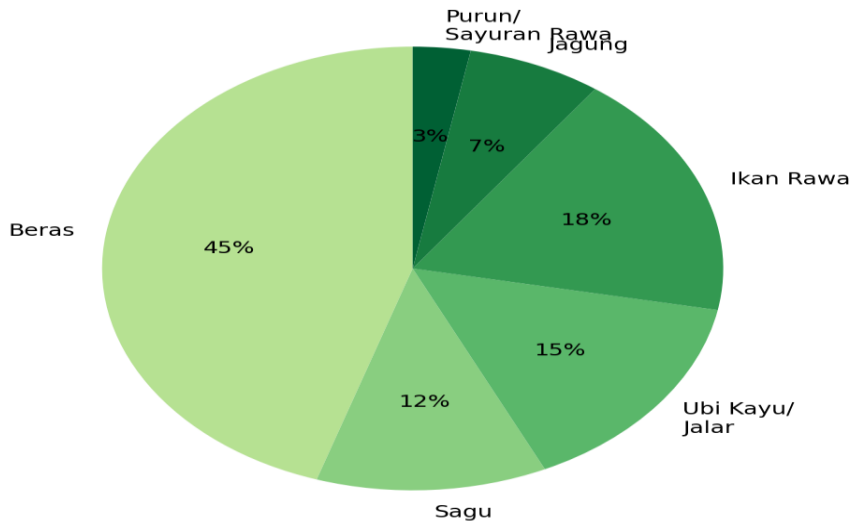
Evaluasi terhadap program Food Estate di kawasan eks-PLG Kalimantan Tengah menunjukkan hasil yang beragam: sebagian area menunjukkan peningkatan produktivitas melalui perbaikan infrastruktur irigasi dan penggunaan varietas unggul, sementara sebagian area lain masih menghadapi tantangan serupa dengan PLG terdahulu, seperti kesuburan lahan yang rendah dan pengelolaan tata air yang kompleks pada kondisi gambut.

Pembelajaran utama dari evaluasi ini adalah pentingnya kajian daya dukung lahan yang mendalam sebelum penetapan lokasi program pangan skala besar, serta perlunya pendekatan bertahap yang memprioritaskan lahan dengan tingkat kesesuaian lebih tinggi terlebih dahulu.

8.2 Program Diversifikasi Pangan Lokal

Sejumlah program diversifikasi pangan lokal di Kalimantan Tengah telah mendorong pemanfaatan sagu, ubi-ubian, dan ikan rawa sebagai sumber pangan alternatif, melalui pelatihan pengolahan pangan lokal, promosi konsumsi pangan beragam, serta dukungan pemasaran produk pangan lokal ke pasar yang lebih luas. Program semacam ini berkontribusi terhadap penguatan pilar pemanfaatan dan stabilitas ketahanan pangan, sekaligus melestarikan kearifan pangan lokal masyarakat.

Ilustrasi Komposisi Konsumsi Pangan Pokok Rumah Tangga di Wilayah Lahan Basah Kalimantan Tengah



*Data ilustratif untuk tujuan pembelajaran.
Sumber: diolah oleh penulis, mengacu pada pola konsumsi pangan lokal berbasis lahan basah (Susenas & Neraca Bahan Makanan, diadaptasi).*

Gambar 8.1 Ilustrasi komposisi konsumsi pangan pokok rumah tangga di wilayah lahan basah Kalimantan Tengah

Sumber: diolah oleh penulis, mengacu pada pola konsumsi pangan lokal berbasis lahan basah (Susenas & Neraca Bahan Makanan, diadaptasi).

8.3 Kolaborasi Multipihak dalam Penguatan Lumbung Pangan Desa

Sejumlah desa di Kalimantan Tengah telah mengembangkan lumbung pangan desa melalui kolaborasi antara pemerintah desa, kelompok tani/nelayan, lembaga swadaya masyarakat, dan perguruan tinggi. Kolaborasi ini mencakup penyediaan infrastruktur penyimpanan pangan, pelatihan manajemen cadangan pangan, serta pengembangan skema pembiayaan mikro bagi kelompok tani untuk memperkuat kapasitas produksi pangan lokal.

8.4 Pembelajaran dan Tantangan ke Depan

Pengalaman kebijakan ketahanan pangan di Kalimantan Tengah menunjukkan bahwa keberhasilan program pangan skala besar sangat bergantung pada kesesuaian lahan, keberlanjutan pengelolaan tata air, serta pelibatan aktif masyarakat lokal. Tantangan ke depan mencakup perlunya

integrasi yang lebih kuat antara kebijakan pangan, lingkungan, dan tata ruang, serta penguatan basis data dan pemantauan ketahanan pangan yang lebih real-time dan akurat.

8.5 Rekomendasi Kebijakan Berdasarkan Studi Kasus

Berdasarkan berbagai studi kasus kebijakan ketahanan pangan di Kalimantan Tengah, sejumlah rekomendasi dapat dirumuskan, antara lain: (1) menerapkan pendekatan bertahap dan berbasis kajian daya dukung lahan pada setiap perluasan program pangan skala besar; (2) memperkuat kelembagaan lumbung pangan desa berbasis kearifan lokal sebagai instrumen penyangga jangka panjang; (3) mengintegrasikan basis data ketahanan pangan dengan data hidrologi dan iklim untuk perencanaan yang lebih adaptif; serta (4) mendorong kolaborasi lintas sektor yang lebih kuat antara pemerintah, akademisi, dan masyarakat dalam perumusan maupun evaluasi kebijakan pangan.

Rekomendasi tersebut perlu dikawal secara konsisten agar kebijakan ketahanan pangan Kalimantan Tengah semakin adaptif terhadap dinamika ekologis dan sosial-ekonomi, sekaligus tetap menjaga keseimbangan antara peningkatan produksi pangan dan kelestarian ekosistem lahan basah yang menjadi ciri khas provinsi ini.

8.6 Perbandingan Singkat dengan Provinsi Food Estate Lainnya

Selain Kalimantan Tengah, program Food Estate juga dikembangkan di provinsi lain seperti Sumatera Utara (berbasis hortikultura di lahan kering) dan Papua (berbasis food estate skala luas). Perbandingan lintas provinsi menunjukkan bahwa tantangan utama program Food Estate di Kalimantan Tengah bersifat spesifik lahan basah/gambut, berbeda dengan tantangan di

provinsi lain yang lebih dipengaruhi oleh faktor aksesibilitas dan infrastruktur wilayah.

Pembelajaran lintas provinsi ini menegaskan pentingnya pendekatan kebijakan pangan yang disesuaikan dengan karakteristik agroekologi masing-masing wilayah (site-specific policy), bukan pendekatan seragam (one-size-fits-all) yang berpotensi mengabaikan keunikan tantangan lokal seperti kerentanan hidrologi gambut di Kalimantan Tengah.

RINGKASAN BAB

Bab ini menyajikan studi kasus evaluasi Food Estate, program diversifikasi pangan lokal, kolaborasi lumbung pangan desa, serta pembelajaran dan tantangan ke depan.

Soal Evaluasi Mandiri:

1. Apa pembelajaran utama dari evaluasi program Food Estate eks-PLG?
2. Jelaskan faktor keberhasilan kolaborasi multipihak dalam lumbung pangan desa.

BAB 9

ARAH KEBIJAKAN KETAHANAN PANGAN BERKELANJUTAN

9.1 Integrasi Ketahanan Pangan, Iklim, dan Lingkungan

Kebijakan ketahanan pangan berkelanjutan ke depan perlu mengintegrasikan pertimbangan perubahan iklim dan kelestarian lingkungan secara eksplisit, mengingat produksi pangan sangat rentan terhadap dinamika iklim, sementara sistem produksi pangan yang tidak berkelanjutan juga dapat memperburuk kondisi lingkungan, termasuk emisi gas rumah kaca dari lahan gambut yang terdegradasi.

9.2 Teknologi dan Inovasi Pangan Berkelanjutan

Pengembangan varietas padi toleran lahan masam dan rawa, teknologi tata air presisi berbasis sensor, pertanian terintegrasi (mina padi, integrasi ternak-tanaman), serta pemanfaatan teknologi digital untuk pemantauan produksi dan distribusi pangan menjadi arah penting inovasi ketahanan pangan berkelanjutan di wilayah lahan basah Kalimantan Tengah.

9.3 Ketahanan Pangan dan Keterkaitan dengan SDGs

Kebijakan ketahanan pangan berkontribusi langsung terhadap Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), khususnya Tujuan 2 (Tanpa Kelaparan), Tujuan 12 (Konsumsi dan Produksi Bertanggung Jawab), Tujuan 13 (Penanganan Perubahan Iklim), serta Tujuan 15 (Ekosistem Daratan). Pendekatan kebijakan yang mengintegrasikan aspek pangan, iklim, dan lingkungan secara seimbang menjadi kunci pencapaian target-target SDGs tersebut secara simultan.

9.4 Peran Generasi Muda dan Akademisi dalam Ketahanan Pangan Berkelanjutan

Generasi muda dan akademisi, termasuk mahasiswa Teknik Lingkungan dan Kehutanan, memiliki peran strategis dalam mendorong inovasi dan advokasi kebijakan ketahanan pangan berkelanjutan, baik melalui riset terapan, keterlibatan dalam program pengabdian masyarakat, maupun partisipasi aktif dalam forum kebijakan pangan di tingkat lokal maupun nasional. Penguatan kapasitas analitis mahasiswa dalam menganalisis kebijakan pangan menjadi investasi jangka panjang bagi ketersediaan sumber daya manusia yang mampu merumuskan solusi ketahanan pangan yang adaptif terhadap tantangan masa depan, khususnya di wilayah lahan basah yang unik seperti Kalimantan Tengah.

9.5 Rangkuman Modul

Modul ajar ini telah menguraikan analisis kebijakan ketahanan pangan secara komprehensif, mulai dari konsep dan dimensi ketahanan pangan, sistem dan rantai pasok pangan, faktor kerentanan, kerangka kebijakan nasional dan daerah, metode analisis kebijakan, hingga studi kasus nyata di Kalimantan Tengah. Pemahaman yang utuh terhadap seluruh aspek tersebut diharapkan membekali mahasiswa dengan kompetensi analitis yang relevan untuk berkontribusi dalam perumusan kebijakan ketahanan pangan yang berkelanjutan, khususnya pada konteks wilayah lahan basah.

RINGKASAN BAB

Bab ini menutup modul dengan integrasi ketahanan pangan-iklim-lingkungan, inovasi teknologi pangan berkelanjutan, serta keterkaitan dengan SDGs.

Soal Evaluasi Mandiri:

1. Sebutkan tiga inovasi teknologi yang mendukung ketahanan pangan berkelanjutan.
2. Jelaskan keterkaitan ketahanan pangan dengan minimal tiga tujuan SDGs.

BAB 10

PRAKTIKUM DAN PANDUAN STUDI LAPANGAN

10.1 Tujuan dan Manfaat Praktikum

Praktikum dan studi lapangan bertujuan memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa dalam menganalisis kondisi ketahanan pangan di lapangan, termasuk pemetaan kerentanan pangan sederhana, wawancara pemangku kepentingan rantai pasok pangan lokal, serta penerapan alat analisis kebijakan pada kasus nyata di Kalimantan Tengah.

Lokasi praktikum yang direkomendasikan antara lain kawasan eks-PLG/Food Estate di Kabupaten Kapuas atau Pulang Pisau, desa dengan program lumbung pangan aktif, serta pasar tradisional yang mencerminkan dinamika rantai pasok pangan lokal-regional.

10.2 Panduan Praktikum 1: Analisis Peta Kerentanan Pangan Sederhana

Mahasiswa mengumpulkan data sekunder terkait produksi pangan, akses ekonomi, dan pola konsumsi pada beberapa desa/kecamatan, kemudian menyusun indeks komposit kerentanan pangan sederhana untuk membandingkan tingkat kerentanan antar-wilayah, mengacu pada metodologi FSVA yang telah dipelajari pada Bab 7.

10.3 Panduan Praktikum 2: Wawancara Pemangku Kepentingan Rantai Pasok

Mahasiswa melakukan wawancara terstruktur dengan pelaku rantai pasok pangan lokal (petani, pengumpul, pedagang pasar) untuk mengidentifikasi hambatan distribusi, struktur harga, serta persepsi terhadap kebijakan pangan

yang berlaku, kemudian menyusun peta rantai pasok berdasarkan hasil wawancara tersebut.

10.4 Panduan Praktikum 3: Analisis Kebijakan Menggunakan SWOT/Stakeholder

Mahasiswa menerapkan metode analisis SWOT atau analisis pemangku kepentingan terhadap salah satu program ketahanan pangan aktif di lokasi praktikum, kemudian menyusun rekomendasi kebijakan sederhana berdasarkan hasil analisis tersebut, disertai justifikasi ilmiah yang relevan dengan materi yang telah dipelajari.

10.5 Format Laporan Praktikum

Laporan praktikum disusun dengan sistematika: (1) Judul dan tujuan praktikum; (2) Waktu dan lokasi pelaksanaan; (3) Metode dan alat analisis yang digunakan; (4) Data dan hasil analisis; (5) Pembahasan dan rekomendasi kebijakan; (6) Kesimpulan; serta (7) Dokumentasi kegiatan lapangan. Laporan dikumpulkan sesuai jadwal yang ditentukan oleh dosen pengampu mata kuliah.

10.6 Etika dan Keselamatan Kerja Lapangan

Pelaksanaan praktikum lapangan, khususnya wawancara dengan masyarakat dan kunjungan ke kawasan pertanian/perikanan, perlu memperhatikan etika penelitian sosial, seperti memperoleh persetujuan (informed consent) dari narasumber sebelum wawancara, menjaga kerahasiaan data pribadi narasumber, serta bersikap sopan dan menghargai kearifan lokal masyarakat setempat selama kegiatan berlangsung.

Dari sisi keselamatan kerja, mahasiswa perlu memperhatikan kondisi medan lapangan yang umumnya berupa lahan basah/berair, menggunakan alas

kaki dan perlengkapan yang sesuai, membawa perlengkapan pertolongan pertama sederhana, serta selalu berkoordinasi dengan pendamping lapangan atau dosen pengampu selama kegiatan praktikum berlangsung untuk memastikan keselamatan seluruh peserta.

RINGKASAN BAB

Bab ini memberikan panduan praktikum analisis kerentanan pangan, wawancara rantai pasok, analisis kebijakan SWOT/stakeholder, serta format pelaporan praktikum.

Soal Evaluasi Mandiri:

1. Jelaskan langkah menyusun indeks kerentanan pangan sederhana.
2. Sebutkan komponen utama laporan praktikum lapangan.

LAMPIRAN: SOAL LATIHAN DAN TUGAS

1. (Bab 1-2) Jelaskan mengapa keempat pilar ketahanan pangan harus terpenuhi secara simultan, dan berikan contoh kasus ketika salah satu pilar lemah.
2. (Bab 3-4) Analisislah tantangan rantai pasok pangan berbasis sungai di Kalimantan Tengah dan kaitkan dengan faktor kerentanan iklim.
3. (Bab 5-6) Diskusikan pembelajaran dari sejarah PLG Sejuta Hektare bagi evaluasi program Food Estate saat ini.
4. (Bab 7) Terapkan salah satu metode analisis kebijakan (SWOT/stakeholder) pada isu ketahanan pangan di wilayah tempat tinggal Anda.
5. (Bab 8-9) Rumuskan rekomendasi kebijakan untuk memperkuat sinergi antara ketahanan pangan dan restorasi gambut di Kalimantan Tengah.

LAMPIRAN: RUBRIK PENILAIAN TUGAS DAN PRAKTIKUM

Rubrik berikut digunakan sebagai acuan penilaian tugas analisis kebijakan dan laporan praktikum lapangan pada mata kuliah Analisis Kebijakan Ketahanan Pangan, mencakup empat aspek utama penilaian dengan bobot yang telah ditetapkan.

Aspek Penilaian	Bobot	Kriteria Nilai Baik (80-100)
Ketepatan Konsep & Data	30%	Konsep tepat, data relevan dan mutakhir, sumber jelas
Kedalaman Analisis	30%	Analisis kritis, menghubungkan teori dengan konteks lokal
Rekomendasi Kebijakan	25%	Rekomendasi realistis, spesifik, dan dapat diterapkan
Sistematika & Bahasa	15%	Terstruktur, bahasa ilmiah, sesuai format laporan

GLOSARIUM

Ketahanan Pangan

Kondisi terpenuhinya pangan bagi setiap individu setiap saat, baik dari sisi jumlah, mutu, keamanan, maupun keterjangkauan.

Kedaulatan Pangan

Hak masyarakat dan negara untuk menentukan kebijakan pangannya sendiri secara mandiri.

Keamanan Pangan

Kondisi pangan yang bebas dari cemaran biologis, kimia, dan benda lain yang membahayakan kesehatan.

FSVA

Food Security and Vulnerability Atlas, peta kerentanan pangan berbasis indikator komposit tingkat wilayah.

Bapanas

Badan Pangan Nasional, lembaga pemerintah nonkementerian pengampu urusan ketahanan pangan nasional.

Food Estate

Program pengembangan kawasan pertanian pangan skala besar terintegrasi.

Lumbung Pangan

Instrumen penyimpanan cadangan pangan berbasis masyarakat/desa.

Diversifikasi Pangan

Upaya penganekaragaman sumber pangan untuk mengurangi ketergantungan pada satu jenis pangan pokok.

Padi Pasang Surut

Sistem budi daya padi pada lahan rawa yang memanfaatkan fluktuasi pasang surut air sungai.

Analisis SWOT

Metode analisis kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman suatu kebijakan/program.

Cost-Benefit Analysis

Metode analisis yang membandingkan estimasi biaya dan manfaat suatu program/kebijakan.

Food Loss

Susut atau kehilangan pangan pada tahap pasca-panen, penyimpanan, dan distribusi.

Gapoktan

Gabungan Kelompok Tani, wadah kelembagaan petani di tingkat desa.

Policy Cycle

Siklus tahapan kebijakan publik dari penyusunan agenda hingga evaluasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pangan Nasional (Bapanas). (2022). Peta Ketahanan dan Kerentanan Pangan Indonesia. Jakarta: Bapanas.
- Badan Pusat Statistik. (2022). Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas): Konsumsi dan Pengeluaran Penduduk Indonesia. Jakarta: BPS.
- Dunn, W.N. (2004). Public Policy Analysis: An Introduction. New Jersey: Prentice Hall.
- FAO. (2009). Declaration of the World Summit on Food Security. Rome: Food and Agriculture Organization.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2020). Rantai Pasok dan Distribusi Pangan Wilayah Kepulauan. Jakarta: Kementerian Pertanian.
- Maxwell, D., & Fitzpatrick, M. (2012). The 2011 Somalia famine: Context, causes, and complications. *Global Food Security*, 1(1), 5-12.
- Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah. (2021). Rencana Aksi Daerah Pangan dan Gizi Provinsi Kalimantan Tengah. Palangka Raya: Bappedalitbang Kalteng.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2021 tentang Badan Pangan Nasional.
- Rachman, H.P.S., & Ariani, M. (2008). Penganekaragaman Konsumsi Pangan di Indonesia: Permasalahan dan Implikasi untuk Kebijakan Pangan dan Gizi. *Jurnal Gizi dan Pangan*.
- Rangkuti, F. (2015). Analisis SWOT: Teknik Membedah Kasus Bisnis. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Suryana, A. (2014). Menuju Ketahanan Pangan Indonesia Berkelanjutan 2025: Tantangan dan Penataan Kebijakan. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 32(2), 123-135.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan.
- World Food Programme (WFP) & Kementerian Pertanian. (2015). Food Security and Vulnerability Atlas (FSVA) Indonesia.

INDEKS

Bapanas, 34, 35
Diversifikasi pangan, 36, 44
Empat pilar ketahanan pangan, 15
FSVA, 18, 42
Food Estate, 39, 40, 45
Kearifan lokal Dayak, 40
Kedaulatan pangan, 16
Lumbung pangan, 36, 40, 46
Padi pasang surut, 22, 39
Rantai pasok pangan, 20
SWOT, 41, 42
Siklus kebijakan publik, 41

TENTANG PENULIS

Dr. Ir. Sari Marlina, S.Hut., M.Si. lahir di Kuala Kapuas pada 13 Februari 1981 dan kini menetap di Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah. Penulis menempuh pendidikan sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya (lulus 2003), dilanjutkan program pascasarjana Pengelolaan Sumber Daya Alam Lingkungan (PSAL) di almamater yang sama (lulus 2010), sebelum akhirnya meraih gelar Doktor Ilmu Lingkungan dengan konsentrasi Pengelolaan Sumber Daya Hutan (PSH), juga dari Universitas Palangka Raya (lulus 2021). Gelar keinsinyuran (Ir.) diperoleh penulis melalui Program Profesi Insinyur di Binus University.



Sebelum menekuni dunia akademik, penulis sempat meniti karier di sektor perbankan, masing-masing sebagai Teller di Bank BRI (2004–2010) dan Funding Officer di Bank Syariah Mandiri (2010–2014) — pengalaman yang turut membentuk kepekaan penulis terhadap dimensi sosial-ekonomi dalam pengelolaan sumber daya alam. Sejak 2015 hingga sekarang, penulis mengabdikan diri sebagai dosen di Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. Di luar aktivitas mengajar, penulis aktif sebagai aktivis perempuan yang memperjuangkan kesetaraan gender, hak-hak perempuan, serta hak kelompok minoritas dan marjinal dalam peran mereka mengelola alam dan lingkungan di tengah isu global perubahan iklim. Kerja sama dan komunikasi dengan penulis dapat dilakukan melalui surel marlinasari@umpr.ac.id.