

JURNAL

PERENCANAAN PEMBANGUNAN PERTANIAN
Journal of Agricultural Development Planning



REFOKUSING KEBIJAKAN DAN PROGRAM SWASEMBADA BERAS BERKELANJUTAN PADA BERBAGAI AGROEKOSISTEM: ANALISIS MULTI-CRITERIA POLICY

Mewa Ariani¹, Sri Hastuti Suhartini¹, Ashari¹, Sri Hery Susilowati¹, Ening Ariningsih¹, Helena Juliani Purba¹, Sumaryanto¹, Adang Agustian¹, Benny Rachman¹, Wahyudi², Seta Rukmalasari Agustina², Vinna Fitrina², I Ketut Kariyasa³, Endro Gunawan⁴

¹Pusat Riset Ekonomi Perilaku dan Sirkuler, Badan Riset dan Inovasi Nasional

²Biro Perencanaan, Kementerian Pertanian

³Pusat Perakitan dan Modernisasi Pertanian Perkebunan, Kementerian Pertanian

⁴Balai Besar Penerapan Modernisasi Pertanian Lampung, Kementerian Pertanian

ABSTRAK

OPEN ACCESS

Correspondence:
hele003@brin.go.id

Received: 04 Maret 2026

Accepted: 30 Juli 2026

Publish: 31 Juli 2026

Citation:

Ariani, M., Suhartini, S.H., Ashari, Susilowati, S.H., Ariningsih, E., Purba, H.J., Sumaryanto, Agustian, A., Rachman, B., Wahyudi, Agustina, S.R., Fitrina, V., Kariyasa, I.K., Gunawan, E (2026). Refocusing Kebijakan dan Program Swasembada Beras Berkelanjutan pada Berbagai Agroekosistem: Analisis Multi-Criteria Policy. *Jurnal Perencanaan Pembangunan Pertanian*, 3 (1), 31-49

<https://epublikasi.pertanian.go.id/berkala/JP3/article/view/4471>

Beras merupakan pangan pokok masyarakat Indonesia dengan kebutuhan yang terus meningkat seiring pertumbuhan penduduk. Namun, upaya peningkatan produksi beras menghadapi tantangan yang semakin kompleks, antara lain perubahan iklim, degradasi sumber daya lahan dan air, alih fungsi lahan pertanian, serta dinamika sosial ekonomi petani. Kondisi tersebut menuntut perumusan kebijakan dan program yang tepat sasaran, efektif, dan berkelanjutan untuk mendukung pencapaian swasembada beras. Kajian ini bertujuan merumuskan arah refocusing kebijakan dan program swasembada beras berkelanjutan di Indonesia berbasis agroekosistem (AEZ), dengan fokus pada lahan sawah irigasi, sawah pasang surut, dan rawa lebak. Studi dilakukan di tiga provinsi yang merepresentasikan masing-masing agroekosistem, yaitu Jawa Barat, Kalimantan Tengah, dan Sumatera Selatan. Data primer dikumpulkan melalui focus group discussion (FGD) yang melibatkan 20–25 responden di setiap lokasi. Analisis dilakukan menggunakan metode Multi-Criteria Policy (MULTIPOL) untuk menyusun prioritas kebijakan dan program. Hasil analisis menunjukkan bahwa dari 20 program yang disusun dalam model, optimalisasi lahan (Oplah) menjadi prioritas utama pada AEZ pasang surut dan rawa lebak, sedangkan penyediaan alat mesin pertanian (alsintan) modern menjadi prioritas pada AEZ sawah irigasi. Program prioritas lainnya meliputi perbaikan irigasi dan pompanisasi, penyediaan benih unggul, akses pupuk bersubsidi, jaminan harga output, peningkatan kapasitas petani dan penyuluh, serta penguatan kelembagaan pertanian. Hasil analisis juga menunjukkan bahwa strategi intensifikasi dan ekstensifikasi saling melengkapi dalam kerangka refocusing kebijakan dan tataran program untuk mewujudkan swasembada beras berkelanjutan, dengan penekanan yang berbeda sesuai karakteristik agroekosistem. Refocusing ini dapat menjadi acuan untuk evaluasi dan perumusan kebijakan swasembada beras ke depan, dengan tetap mempertimbangkan kondisi dan aspirasi daerah.

Kata kunci: beras, agroekosistem, intensifikasi pertanian, ekstensifikasi pertanian, kebijakan

PENDAHULUAN

Beras merupakan komoditas pangan strategis yang memiliki peran fundamental dalam sistem ketahanan pangan nasional. Beras juga merupakan pangan pokok masyarakat Indonesia. Hampir seluruh rumah tangga mengonsumsi beras, yang ditunjukkan oleh tingkat partisipasi konsumsi beras sebesar 99,05% pada tahun 2023, dengan rata-rata konsumsi beras sebesar 79,8 kg per kapita (Badan Pusat Statistik, 2023). Walaupun konsumsi beras per kapita cenderung menurun, kebutuhan beras nasional masih tinggi dan cenderung meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk Indonesia yang masih positif, dengan laju pertumbuhan penduduk sebesar 1,09% per tahun pada tahun 2025 (Badan Pusat Statistik, 2025).

Sebagai negara dengan tingkat konsumsi beras yang tinggi, Indonesia menjadikan upaya mewujudkan swasembada beras secara berkelanjutan sebagai salah satu prioritas dalam perencanaan pembangunan nasional. Upaya mewujudkan swasembada beras merupakan bagian dari penguatan ketahanan pangan nasional sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan. Undang-undang tersebut mengamanatkan pemerintah untuk mewujudkan kecukupan pangan, terutama pangan pokok, dengan harga yang wajar dan terjangkau sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Terpenuhinya kebutuhan pangan, terutama beras, juga merupakan salah satu upaya untuk menjaga stabilitas nasional. Oleh karena itu, swasembada beras menjadi salah satu tujuan penting dalam agenda pembangunan pada setiap periode pemerintahan. Kabinet Merah Putih (2024–2029), melalui Asta Cita, menempatkan swasembada pangan, terutama beras, sebagai salah satu upaya untuk memperkuat kemandirian bangsa. Dalam kajian ini, swasembada beras dimaknai sebagai kemampuan produksi beras domestik untuk memenuhi kebutuhan nasional tanpa bergantung pada impor secara reguler. Swasembada beras berkelanjutan tidak hanya menekankan tercapainya keseimbangan antara produksi dan kebutuhan dalam satu periode, tetapi juga kemampuan untuk mempertahankannya antarwaktu melalui keberlanjutan kapasitas produksi, pendapatan petani, sumber daya lahan dan air, serta kelembagaan produksi dan pemasaran.

Tantangan dalam mewujudkan swasembada beras berkelanjutan tidak hanya berkaitan dengan peningkatan kapasitas produksi, tetapi juga dengan keberlanjutan sistem produksi di tengah tekanan perubahan iklim, degradasi sumber daya lahan dan air, alih fungsi lahan, serta dinamika sosial ekonomi petani (Budiman & Santu, 2024; Hermanto, 2025; Ibnu, 2024). Tantangan tersebut tidak hanya berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan domestik yang terus meningkat, tetapi juga dengan tuntutan untuk menjaga keberlanjutan sumber daya alam dan beradaptasi terhadap perubahan iklim yang semakin intensif.

Keberagaman agroekosistem di Indonesia memberikan peluang sekaligus tantangan dalam peningkatan produksi padi (Supriadi et al., 2015; Susanti et al., 2020). Kondisi agroekosistem lahan sawah di Indonesia menunjukkan tingkat heterogenitas yang tinggi sehingga strategi peningkatan produksi padi tidak dapat diterapkan secara seragam. Lahan sawah irigasi menjadi kontributor utama produksi nasional, tetapi kini menghadapi tekanan alih fungsi lahan, degradasi infrastruktur irigasi, serta efisiensi pemanfaatan air yang belum optimal. Studi terdahulu (Ilhami et al., 2024) menunjukkan bahwa Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2023 telah kehilangan lahan pertanian seluas 59.136 ha akibat konversi ke penggunaan nonpertanian. Konversi tersebut mengakibatkan kehilangan produksi padi sebesar 328 ribu ton. Di sisi lain, lahan pasang surut dan rawa lebak memiliki potensi perluasan areal tanam yang signifikan, tetapi masih menghadapi kendala biofisik, seperti fluktuasi muka air, kemasaman tanah, dan keterbatasan infrastruktur pendukung. Produktivitas lahan sawah pasang surut dan rawa lebak yang tergolong suboptimal masih lebih rendah dibandingkan dengan lahan sawah (Noor et al., 2022). Perbedaan karakteristik masing-masing agroekosistem menuntut formulasi kebijakan yang bersifat spesifik lokasi (*site-specific policy*).

Penelitian mengenai swasembada beras telah banyak dilakukan dengan beragam metodologi dan umumnya menggunakan data sekunder. Syahroni (2024), melalui pendekatan sistem dinamik, mengidentifikasi produktivitas beras, stok domestik, kebutuhan beras nasional, dan jumlah penduduk sebagai faktor pendukung tercapainya swasembada beras. Ahsani dan Ardian (2019), dengan menggunakan analisis regresi linier berganda, menemukan bahwa persentase rumah tangga petani padi dan alokasi pupuk urea bersubsidi berpengaruh signifikan terhadap swasembada beras. Kajian Kurnia (2019), dengan menggunakan metode regresi linier berganda *least squares* (LS), menyimpulkan bahwa variabel yang berpengaruh signifikan terhadap swasembada beras adalah pasokan beras, produktivitas beras, dukungan pemerintah, kesejahteraan petani dan *dummy* periode pemerintahan

(masa Orde Baru dan Reformasi). Sementara itu, berdasarkan proyeksi produksi dan konsumsi beras serta menggunakan analisis ARIMA dan regresi data panel, Virgiani et al. (2023) meramalkan bahwa pada tahun 2027 swasembada beras di Pulau Jawa sudah tidak dapat dicapai.

Kebaruan kajian ini terletak pada penggunaan data primer dengan membedakan tiga agroekosistem, yaitu lahan sawah irigasi, pasang surut, dan rawa lebak. Berbeda dengan kajian terdahulu yang umumnya menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi swasembada beras, studi ini menggunakan pendekatan *Multi-Criteria Policy* (MULTIPOL) untuk menentukan prioritas kebijakan dan program guna mendukung swasembada beras berkelanjutan pada setiap agroekosistem. Studi terdahulu (Mucharam, 2022) juga menggunakan pendekatan MULTIPOL untuk merumuskan strategi kebijakan keberlanjutan pertanian padi di Indonesia, tetapi pada lingkup nasional tanpa membedakan agroekosistem.

Analisis MULTIPOL mampu menilai dan membandingkan alternatif kebijakan yang relevan untuk masing-masing agroekosistem. Metode ini memungkinkan integrasi berbagai kriteria secara terukur dan transparan, sehingga menghasilkan keluaran analisis yang dapat menjadi dasar pengambilan keputusan yang lebih rasional. Melalui pendekatan MULTIPOL, pendapat atau persepsi pemangku kepentingan dapat dimasukkan ke dalam proses analisis, sehingga rekomendasi kebijakan yang dihasilkan lebih inklusif dan responsif terhadap kondisi lapangan.

Studi ini bertujuan untuk merumuskan arah refokusing kebijakan swasembada beras berkelanjutan di Indonesia dengan fokus pada tiga agroekosistem, yaitu lahan sawah irigasi, lahan pasang surut, dan rawa lebak. Secara spesifik, studi ini bertujuan untuk: (1) menganalisis prioritas kebijakan dan program pada agroekosistem sawah irigasi, sawah pasang surut, dan rawa lebak; dan (2) merumuskan rekomendasi refokusing kebijakan dan program spesifik agroekosistem untuk mempertahankan swasembada beras. Sejalan dengan sasaran swasembada beras yang menjadi salah satu misi Pemerintah sebagaimana tertuang dalam Asta Cita Kabinet Merah Putih, hasil kajian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi dan rujukan bagi perumusan kebijakan serta perencanaan program pembangunan pertanian di tingkat pusat dan daerah.

METODOLOGI

Kajian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang dilakukan melalui kegiatan *focus group discussion* (FGD). FGD merupakan metode pengumpulan data yang digunakan untuk mengumpulkan informasi secara mendalam melalui diskusi kelompok kecil yang melibatkan sejumlah peserta. Tujuannya adalah untuk memperoleh pemahaman mengenai pandangan, pengalaman, persepsi, atau sikap peserta terhadap topik tertentu.

Lokasi Kajian

Kajian ini dilaksanakan di tiga provinsi dan tiga kabupaten dengan agroekosistem (AEZ) yang berbeda. Ketiga lokasi tersebut adalah: 1) Kabupaten Indramayu, Jawa Barat, yang mewakili AEZ lahan sawah irigasi; 2) Kabupaten Kapuas, Kalimantan Tengah, yang mewakili AEZ lahan sawah pasang surut; dan 3) Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI), Sumatera Selatan, yang mewakili AEZ lahan sawah rawa lebak.

Jenis dan Sumber Data

Kajian ini menggunakan data primer yang diperoleh melalui FGD. Data yang dikumpulkan berupa penilaian terhadap pilihan kebijakan dan program yang disajikan secara rinci pada Tabel 1. Setiap FGD melibatkan sekitar 20–25 orang/responden di setiap kabupaten, yang terdiri atas staf dinas pertanian kabupaten (tanaman pangan, penyuluhan, program, prasarana dan sarana pertanian), kepala Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) di sentra produksi padi, penyuluh pertanian kecamatan/desa, perwakilan gabungan kelompok tani (gapoktan) dan kelompok tani (poktan), pedagang gabah/beras, Perum BULOG di tingkat kabupaten, serta akademisi dari Fakultas Pertanian perguruan tinggi setempat yang pernah melakukan penelitian komoditas padi di lokasi penelitian.

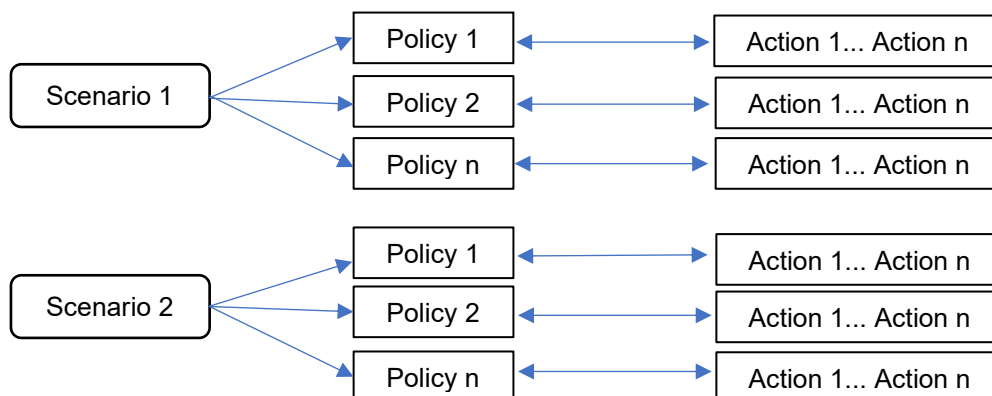
Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan MULTIPOL, yaitu instrumen analisis kebijakan yang bersifat jamak (*multi-criteria*). MULTIPOL dapat digunakan sebagai alternatif atau komplemen dalam analisis keberlanjutan terutama dengan skenario pengembangan ke depan (*foresight*). MULTIPOL dikembangkan oleh Godet (1997, 2000) dan Fauzi (2019). Metode ini menggunakan kaidah-kaidah multikriteria pada umumnya, yaitu menggunakan skor dan bobot untuk menentukan hierarki atau pilihan terbaik, serta mengintegrasikan pendekatan partisipatif melalui keterlibatan responden ke dalam penilaian multikriteria.

Metode MULTIPOL terdiri dari tiga komponen utama, yaitu: (1) skenario (*scenario*), (2) kebijakan (*policy*), dan (3) program (*action*) (Fauzi, 2019). Secara terinci, ketiganya diuraikan sebagai berikut:

1. *Scenario*, merupakan pengembangan terstruktur yang bisa dilakukan di masa mendatang, di mana tujuan dapat dicapai.
2. *Policy*, merupakan strategi yang diperlukan untuk mendukung *scenario*. *Policy* ini bisa berkaitan dengan aspek makro, mikro, sektoral, maupun aspek sosial, ekonomi, politik, kelembagaan, dan sebagainya.
3. *Action*, disebut juga sebagai *policy measure* atau cara untuk mencapai tujuan, merupakan potensi intervensi yang ditujukan untuk implementasi kebijakan (*policy*).

Interaksi antara *scenario*, *policy*, dan *action* dalam kerangka kerja MULTIPOL dapat dilihat pada Gambar 1 (Fauzi, 2019).

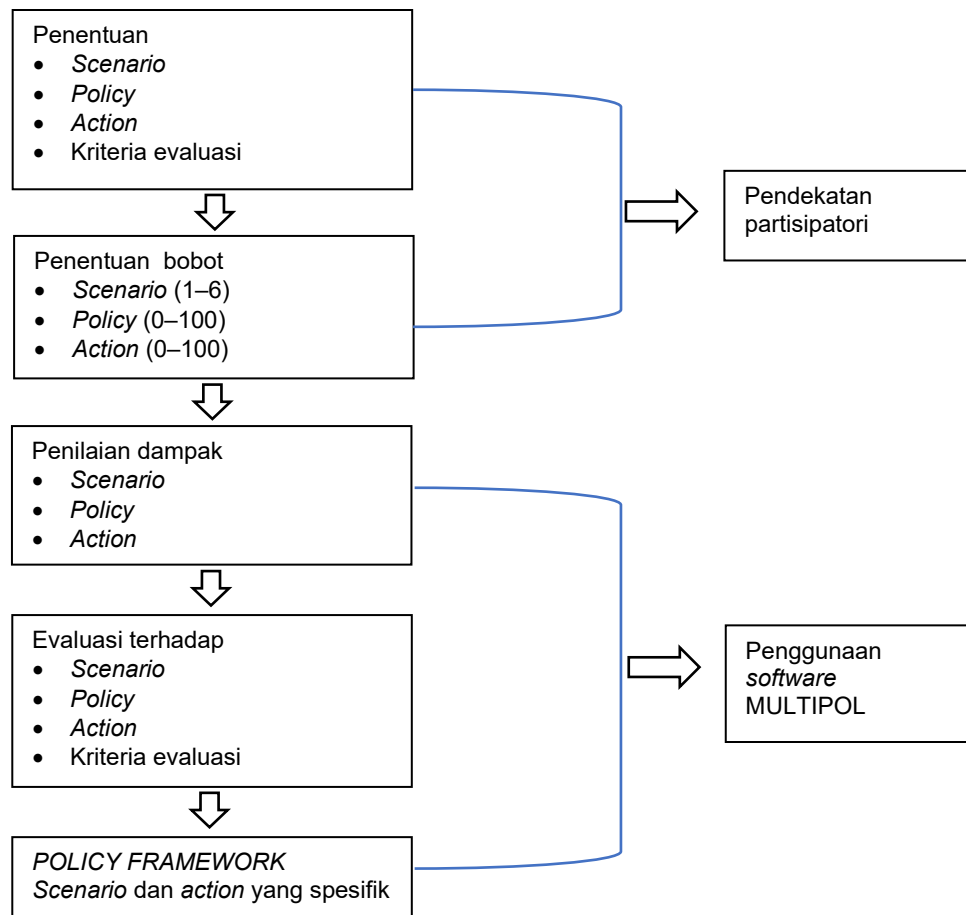


Gambar 1. Interaksi antara *Scenario*, *Policy*, dan *Action*

Kerangka kerja MULTIPOL terdiri dari beberapa tahapan sebagai berikut. Tahap pertama dan tahap kedua dilaksanakan melalui pendekatan partisipatif dengan para responden, tahap ketiga dan keempat dilaksanakan menggunakan *software*; dan tahap kelima adalah penyajian rumusan strategi kebijakan dan program swasembada beras berkelanjutan. Tahap pertama adalah penentuan: (1) skenario (*scenario*); (2) kebijakan (*policy*); (3) program (*action*), dan (4) kriteria evaluasi. Tahap kedua adalah penentuan skor atau bobot untuk masing-masing skenario, kebijakan, dan kriteria evaluasi. Bobot ditetapkan dari hasil interaksi atau kesepakatan antara perencana, pembuat keputusan dan masyarakat lokal (Panagiotopoulou & Stratigea, 2014). Bobot untuk skenario ditetapkan antara 1–6, sementara bobot untuk *kebijakan* dan program ditetapkan antara 0–100.

Tahap ketiga adalah penginputan data yang diperoleh dari FGD dengan *responden* ke dalam matriks pada *software* MULTIPOL. Interaksi antara skenario, kebijakan, program, dan kriteria evaluasi disusun dalam matriks, yaitu: (1) keterkaitan *action* terhadap kriteria evaluasi; (2) keterkaitan *policy* terhadap kriteria evaluasi; dan (3) keterkaitan *scenario* terhadap kriteria evaluasi. Tahap keempat adalah pelaksanaan evaluasi MULTIPOL. Ada dua jenis evaluasi, yaitu pertama, evaluasi *actions* untuk menjawab pertanyaan kebijakan mana yang lebih efisien, dan mengarah pada ketentuan prioritas *actions* berdasarkan kinerja pada kebijakan yang berbeda. Kedua, evaluasi kebijakan terhadap *scenario* dan memberikan jawaban atas pertanyaan kebijakan mana yang berkinerja lebih baik untuk setiap *scenario*.

Tahap kelima adalah penyajian hasil rumusan alternatif strategi kebijakan yang diusulkan. Penelitian ini menghasilkan seperangkat kebijakan spesifik *scenario* dan *actions*, yaitu alternatif kebijakan untuk mendukung pencapaian sasaran dan tujuan dalam setiap konteks skenario. Tahapan penggunaan MULTIPOL disajikan pada Gambar 2 (Fauzi, 2019).



Gambar 2. Tahapan penggunaan program MULTIPOL

Untuk menjawab tujuan kajian, disusun dua skenario (intensifikasi dan ekstensifikasi), enam alternatif kebijakan, dua puluh program, dan enam kriteria evaluasi. Dua skenario meliputi intensifikasi dan ekstensifikasi, sedangkan enam kebijakan meliputi peningkatan produktivitas, jaminan pemasaran output, penguatan sumber daya manusia (petani, penyuluh) dan kelembagaan pertanian, peningkatan areal tanam, pengembangan kawasan pertanian/pangan (*food estate*), dan pengembangan infrastruktur pertanian. Pilihan indikator/variabel untuk menentukan skenario, kebijakan, dan program-berdasarkan teori, dokumen kebijakan seperti dokumen perencanaan pembangunan pertanian, di antaranya tertuang dalam *blueprint* Kementerian Pertanian 2024–2029, tujuh belas program prioritas yang tertuang dalam Misi Asta Cita 2024–2029, tema Rencana Kerja Pemerintah (RKP) 2025, Strategi Induk Pembangunan Pertanian 2013–2045, Rencana Strategis Kementerian Pertanian 2020–2024, dan review hasil penelitian. Secara lengkap, skenario, kebijakan, program dan kriteria evaluasi yang digunakan untuk menganalisis swasembada beras berkelanjutan disajikan pada Tabel 1.

Pengelompokan setiap program ke dalam satu kebijakan dan satu skenario pada kerangka konseptual merupakan keputusan pemodelan (*modeling choice*) yang dilakukan pada tahap penyusunan model analisis. Penempatan tersebut berdasarkan teori, dokumen kebijakan, dan review hasil penelitian. Setiap program ditempatkan pada kebijakan dan skenario yang merepresentasikan domain/kedekatan yang paling utama, sehingga terbangun struktur analisis yang sistematis dan menghindari pengulangan pada tahap awal pemodelan. Setelah dianalisis menggunakan MULTIPOL, hubungan empiris antara program, kebijakan, dan skenario dievaluasi kembali berdasarkan tingkat kedekatan hasil penilaian responden.

Tabel 1. Skenario, Alternatif Kebijakan, Program, dan Kriteria Strategi Swasembada Beras Berkelanjutan

Skenario/(Kode)	Kebijakan/(Kode)	Program/(Kode)	Kriteria
1. Pencapaian swasembada pangan berbasis intensifikasi (Intensifikasi)	1. Peningkatan produktivitas (Provitas)	1. Peningkatan akses pupuk bersubsidi (Pupuk)	1. Peningkatan Produksi
		2. Penyediaan benih unggul (Benih)	2. Peningkatan luas panen
		3. GAP padi (GAP)	3. Peningkatan pendapatan petani
		4. Praktik Pertanian modern (Pengembangan dan pemanfaatan teknologi budi daya sampai pascapanen, sistem pertanian digital) (Modern)	4. Terbentuknya kelembagaan produksi dan pemasaran yang kuat, berkelanjutan
		5. Dukungan pembiayaan dan asuransi pertanian (Pembiayaan)	5. Pencapaian swasembada beras berkelanjutan
		6. Optimalisasi lahan (meningkatkan IP) (Oplah)	6. Berkurangnya ketergantungan terhadap impor pangan
		7. Optimalisasi pemanfaatan irigasi/pompanisasi (Air)	
	2. Jaminan pemasaran output (Pasar)	8. Jaminan harga output (HPP) (Harga)	
		9. Serap gabah oleh Bulog (Bulog)	
		10. Pengawasan oleh TNI dan Polri (Kawal)	
		11. Kemitraan dengan swasta (Mitra)	
	3. Penguatan sumber daya manusia (petani, penyuluh) dan kelembagaan pertanian (SDM)	12. Pelibatan petani milenial/brigade Pertanian (Milenial)	
		13. Penguatan kapasitas petani dan penyuluh (SDM)	
		14. Penguatan kelembagaan petani dan penyuluh (Lembagakuat)	
2. Pencapaian swasembada pangan berbasis ekstensifikasi (Ekstensifikasi)	4. Peningkatan areal tanam (Areal)	15. Pencetakan lahan sawah baru (Cetak sawah)	
	5. Pengembangan kawasan pertanian/ <i>food estate</i> (<i>Food estate</i>)	16. Penyediaan lahan pertanian untuk kawasan <i>food estate</i> (Lahan)	
		17. Relokasi petani padi (transmigrasi) (Relokasi)	
	6. Pengembangan infrastruktur pertanian (infrastruktur)	18. Penyediaan alsintan modern (Alsintan)	
		19. Penyediaan sarana irigasi (Irigasi)	
		20. Penyediaan jalan usaha tani (Jalan ustan)	

Sumber : Analisis Penulis, 2026

HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi Program terhadap Kebijakan

Evaluasi program terhadap kebijakan merupakan pendekatan untuk mengetahui efektivitas suatu program dalam mendukung atau mencapai tujuan dari kebijakan. Dalam MULTIPOL, penentuan program prioritas didasarkan pada skor rata-rata dan standar deviasi. Semakin tinggi skor rata-rata dan semakin rendah standar deviasi, program tersebut semakin menjadi prioritas. Hasil analisis MULTIPOL secara otomatis memperlihatkan urutan prioritas masing-masing program terhadap keenam kebijakan, yang dapat dilihat dari “number”/rankingnya. Dalam kajian ini, nilai “number” adalah dari 1 sampai 20 dikarenakan ada 20 program yang digunakan untuk menganalisis kerangka kebijakan swasembada beras. Hasil prioritas program untuk setiap AEZ disajikan pada Lampiran 1 sampai 3. Untuk kepentingan pembahasan, hasil MULTIPOL tersebut dirangkum dengan membalikkan “number” (“number” 20 di MULTIPOL menjadi nomor 1 dalam pembahasan dan seterusnya). Program dengan nilai paling besar (20) merupakan prioritas pertama, demikian seterusnya. Dengan cara ini akan dengan mudah mengetahui program-program prioritas di masing-masing AEZ.

Upaya peningkatan produksi dan produktivitas padi untuk mewujudkan swasembada beras telah dilaksanakan pada setiap periode pemerintahan. Demikian pula, pada periode pemerintahan 2024–2029, untuk mendukung Visi Presiden yang dituangkan dalam Asta Cita, Kementerian Pertanian menyusun *blueprint* 2024 pencapaian swasembada pangan nasional untuk komoditas padi/beras. Kebijakan untuk meningkatkan produksi beras dikarenakan beras merupakan makanan pokok masyarakat Indonesia, bahkan masyarakat yang dahulu mempunyai pola makan pokok bukan beras (jagung, umbi-umbian) telah beralih pada beras. Di sisi lain, laju pertumbuhan penduduk juga masih meningkat (laju pertumbuhan 1,09% per tahun dan jumlah penduduk pada tahun 2025: 286,69 juta orang). Kebutuhan beras nasional sekitar 30 juta ton per tahun sehingga pemerintah menargetkan produksi beras pada tahun 2025 sebesar 32,83 juta ton (Kementerian Pertanian, 2024) dan 56 juta ton (Hermanto, 2025) seiring dengan target Indonesia untuk menjadi lumbung pangan dunia pada tahun 2045. Program yang dilaksanakan oleh Kementerian Pertanian, baik secara langsung maupun tidak langsung, telah mampu meningkatkan produksi padi nasional. Hal ini seperti ditunjukkan dengan data produksi beras periode Januari–November 2025 sebesar 32.948.197 ton, lebih tinggi dibandingkan pada periode yang sama tahun 2024 (29.469.252 ton) (Kementerian Pertanian, 2025), dan lebih besar dibandingkan dengan kebutuhannya. Capaian ini dapat diartikan bahwa Indonesia telah berswasembada beras.

Setelah pencapaian swasembada, langkah selanjutnya adalah melihat kembali (refocusing) kebijakan dan program yang telah diterapkan oleh Kementerian Pertanian agar swasembada beras tetap berlanjut. Hasil analisis MULTIPOL dapat memilah dan memilih prioritas kebijakan/program tersebut (Tabel 2). Program-program Kementerian Pertanian dirancang untuk dilaksanakan di seluruh wilayah Indonesia, namun dalam implementasinya tetap memperhatikan karakteristik wilayah di setiap daerah sehingga terdapat perbedaan dalam pilihan kebijakan dan program. Dari 20 program yang dianalisis dengan MULTIPOL, pilihan prioritas program untuk setiap AEZ bervariasi, namun secara umum masih berorientasi pada kebutuhan budi daya padi dengan penekanan yang berbeda antar-AEZ.

Program Optimalisasi Lahan (Oplah) menjadi program utama untuk menambah luas tanam padi melalui peningkatan Indeks Pertanaman (IP). Program Oplah menjadi prioritas utama di lahan sawah rawa pasang surut dan rawa lebak. Hasil ini sesuai dengan pedoman implementasi program Oplah yang difokuskan pada lahan sawah nonirigasi (rawa pasang surut dan rawa lebak) dengan kegiatan penyiapan lahan dan pembangunan atau rehabilitasi konstruksi yang dapat menata air yang dibutuhkan untuk memfasilitasi kegiatan pertanaman di lahan rawa (Kementerian Pertanian, 2025). Hasil penelitian Basri (2018) menunjukkan bahwa dampak program Oplah mampu meningkatkan kerja sama antaranggota kelompok tani serta meningkatkan pendapatan petani sebagai akibat peningkatan produksi padi. Pelaksanaan program Oplah di lapangan dilakukan melalui berbagai persyaratan, baik untuk karakteristik lahannya maupun untuk petani penerima program. Pada tahun 2024, Kementerian Pertanian mengalokasikan program Oplah di 12 provinsi di luar Jawa seluas 351.017 ha, sedangkan pada tahun 2025 sebanyak 500 ribu ha yang tersebar di 14 provinsi. Program Oplah di lokasi penelitian, yaitu Kalimantan Tengah dan Sumatera Selatan, masing-masing sebanyak 3.000 ha dan 70.000 ha. Program ini dilakukan melalui perbaikan infrastruktur air seperti normalisasi saluran, pembangunan tanggul, pintu air, serta penataan lahan dan tata air. Melalui program Oplah diharapkan terjadi peningkatan IP minimal menjadi IP 200.

Tabel 2. Urutan Prioritas Program Keberlanjutan Swasembada Beras Berdasarkan AEZ

Program	Sawah irigasi	Sawah pasang surut	Sawah lebak
1. Peningkatan akses terhadap pupuk bersubsidi	8	6	1
2. Penyediaan benih unggul	3	5	5
3. Praktik budi daya pertanian yang baik (GAP padi)	11	2	7
4. Praktik pertanian modern (teknologi, mekanisasi, digitalisasi)	4	7	11
5. Dukungan pembiayaan dan asuransi pertanian	19	11	15
6. Optimalisasi lahan (meningkatkan IP)	7	1	2
7. Optimalisasi pemanfaatan irigasi/pompanisasi	9	15	8
8. Jaminan harga output (HPP)	10	3	6
9. Serap gabah/beras oleh Bulog	15	17	14
10. Pengawasan oleh TNI dan Polri	20	19	20
11. Kemitraan dengan swasta/BUMN (hulu-hilir)	16	20	19
12. Pelibatan petani milenial/Brigade Pertanian	14	16	18
13. Penguatan kapasitas petani dan penyuluh	2	8	13
14. Penguatan kelembagaan petani dan penyuluh	5	14	16
15. Pencetakan lahan sawah baru	12	9	3
16. Penyediaan lahan pertanian untuk kawasan <i>food estate</i>	13	13	12
17. Relokasi petani padi (transmigrasi)	18	18	17
18. Penyediaan alsintan modern	1	4	4
19. Penyediaan sarana irigasi	6	12	9
20. Penyediaan jalan usaha tani	17	10	10

Sumber: Analisis Penulis, 2026

Tanaman padi memerlukan air yang cukup selama masa tanam, walaupun volume air yang diperlukan akan berbeda berdasarkan umur/fase pertumbuhan tanaman. Dari ketiga AEZ yang dikaji, ketersediaan air yang cukup untuk tanaman padi masih menjadi kendala. Di Kabupaten Indramayu, banyak waduk dan bendungan yang selama ini mengairi sawah-sawah di wilayah tersebut. Sekitar 60% saluran irigasi merupakan warisan kolonial Belanda, yang pada saat ini banyak yang mengalami kerusakan atau sedimentasi sehingga volume air menjadi terbatas, terlebih pada musim kemarau. Di beberapa lokasi, saluran irigasi berada di bawah permukaan lahan sawah, sehingga memerlukan pompa air yang menambah biaya produksi hingga 30%. Sementara itu, di Kabupaten Kapuas, tata kelola air lahan rawa pasang surut belum terkondisikan dengan baik untuk mengatasi genangan air pasang dan kemasaman tanah. Lahan belum memiliki sistem pengairan yang baik, sehingga sulit mengendalikan air saat banjir dan sulit memperoleh air saat musim kemarau. Selain itu, sebagian masih memiliki salinitas tinggi sehingga lahan tersebut tidak produktif. Oleh karena itu, program optimalisasi pemanfaatan irigasi dan penyediaan sarana irigasi sangat diperlukan untuk meningkatkan produksi dan produktivitas padi.

Pada AEZ sawah irigasi, yaitu Kabupaten Indramayu, yang merupakan sentra produksi padi di Provinsi Jawa Barat, penanaman padi dilakukan secara intensif dengan IP 200. Pola tanam padi dilakukan secara serentak menggunakan benih varietas unggul (Inpari 32, Inpari 42) yang mempunyai umur panen relatif sama sehingga panen relatif serentak. Pola tanam/panen serentak ini memerlukan alat mesin pertanian dalam jumlah yang cukup agar kualitas gabah bagus. Kementerian Pertanian setiap tahun mengalokasikan berbagai jenis alsintan yang bertujuan untuk mengatasi kelangkaan tenaga kerja, mencegah keterlambatan panen yang dapat menurunkan kualitas hasil, serta mengurangi kehilangan hasil akibat gabah yang tercecer. Hasil FGD dengan Dinas Pertanian, penyuluh pertanian, dan petani di Kabupaten Indramayu menyimpulkan bahwa bantuan alsintan seperti traktor roda dua (TR2), traktor roda empat (TR4), pompa air, combine harvester, dan dryer sangat membantu petani dalam usaha tani padi. Namun, ketersediaan *dryer* masih belum memadai, terutama saat musim panen raya pada musim hujan. Penggunaan alsintan mampu menekan biaya usaha tani dan memberikan keuntungan bagi petani, sehingga mampu berkontribusi pada pencapaian swasembada pangan

(Aldillah, 2016; Hantoro et al., 2021; Hossen et al., 2022), serta menghemat tenaga kerja (Castelein et al., 2022).

Penggunaan *combine harvester* sangat penting untuk mempercepat proses panen dan menekan kehilangan hasil. Secara khusus, pada daerah sentra produksi padi dengan IP lebih dari 100, penggunaan *combine harvester* sangat intensif. Informasi dari petani di Indramayu, mereka harus antri menunggu giliran karena jumlah *combine harvester* yang terbatas, sehingga tenaga panen beserta *combine harvester* didatangkan dari luar desa/kecamatan. Walaupun *combine harvester* diperkenalkan bersamaan dengan *transplanter* (alat tanam padi), adopsi *combine harvester* oleh petani lebih cepat. Penggunaan *transplanter* masih menghadapi berbagai kendala, seperti yang diungkap oleh Anugrah et al. (2022), di antaranya transplanter berbiaya tinggi dan efektif apabila digunakan pada lahan luas atau dikerjakan secara kolektif, padahal sebagian lahan sawah berbentuk terasering dengan luasan kecil. Kendala lain terkait masalah sosial adalah bahwa kegiatan menanam padi selama ini dilakukan oleh kelompok perempuan, sehingga penggunaan *transplanter* akan mengurangi pendapatan mereka.

Selain penggunaan alsintan modern, praktik-praktik pertanian modern termasuk menggunakan teknologi digitalisasi dipersepsikan menjadi bagian penting untuk mewujudkan swasembada beras berkelanjutan. Hal ini diungkapkan oleh responden pada wilayah AEZ sawah irigasi yang menempatkan program tersebut sebagai prioritas keempat. Hasil kajian menunjukkan penerapan pertanian modern dapat meningkatkan produktivitas padi, efisiensi sumber daya, dan keberlanjutan lingkungan (Chen, 2025). Akan tetapi, pelaksanaannya tidak mudah karena aktivitas menanam padi sampai menjualnya menggunakan teknologi tinggi seperti traktor yang dioperasikan menggunakan GPS, drone untuk manajemen input produksi spesifik lokasi, jaringan sensor *Internet of Things* (IoT) untuk memantau kondisi lingkungan, serta sistem irigasi otomatis yang menggunakan sensor kelembapan tanah dan prakiraan cuaca. Penerapan pertanian modern harus melibatkan petani milenial karena mereka cenderung lebih adaptif, melek digital, dan memiliki semangat inovatif untuk mengadopsi teknologi. Mengacu pada kebutuhan tersebut, Kementerian Pertanian memprogramkan pelibatan petani milenial, yang dikenal sebagai brigade pangan, dalam upaya mencapai swasembada beras.

Peningkatan kapasitas sumber daya manusia, baik petani maupun penyuluh pertanian, juga menjadi prioritas. Keterbatasan akses petani terhadap teknologi, rendahnya pengetahuan petani dalam teknologi pertanian dan variasi penerapannya di lapangan menjadi salah satu penyebab sulitnya meningkatkan produktivitas padi (Addison et al., 2022; Ishaq et al., 2016; Nofitasari, 2024). Penyuluh pertanian, sesuai tugas dan fungsinya, diharapkan menjadi pembawa inovasi teknologi dan sahabat atau mitra petani. Di pihak lain, petani berperan sebagai *adopter* teknologi yang diperoleh dari penyuluh pertanian, sehingga inovasi yang diterapkan sesuai dengan pedoman yang direkomendasikan dan mampu meningkatkan produktivitas padi. Dalam hal ini, penguatan kapasitas penyuluh pertanian sekaligus penguatan kelembagaan penyuluhnya.

Program terkait akses terhadap benih padi unggul dan subsidi pupuk juga masuk dalam prioritas. Kedua input produksi ini sangat berpengaruh pada produktivitas padi. Sejumlah penelitian melaporkan penggunaan benih varietas unggul baru (VUB) dan bersertifikat serta pupuk anorganik berpengaruh signifikan terhadap produktivitas (Boy et al., 2024; Mubarakah & Miftah, 2023). Jumlah dan jenis benih atau pupuk yang digunakan harus sesuai dengan rekomendasi daerah (bersifat spesifik lokasi). Penyediaan benih padi yang bermutu dengan jumlah yang cukup (tepat jumlah, tepat varietas, tepat waktu) adalah suatu keharusan untuk terwujudnya swasembada beras berkelanjutan. Di sisi lain, benih padi siap tanam (benih sebar) memerlukan empat tahapan yang dimulai dengan adanya benih penjenis (*breeder seed*) yang dihasilkan oleh pemulia, benih dasar (*foundation seed*), benih pokok (*stock seed*) dihasilkan oleh balai benih, benih pokok (*stock seed*) diproduksi oleh penangkar benih dan terakhir berupa benih sebar (*extension seed*) (Suprayogi, 2023).

Program prioritas lain adalah jaminan harga output atau harga gabah/beras terutama di wilayah dengan AEZ lahan sawah pasang surut dan rawa lebak (Tabel 2). Pemerintah menetapkan peraturan terkait harga gabah/beras seperti penetapan Harga Pembelian Pemerintah (HPP) atau Harga Acuan Pembelian (HAP), namun petani sering menjual dengan harga gabah yang murah terutama pada musim panen raya. Posisi tawar harga jual gabah lebih kuat ditentukan oleh tengkulak/pedagang. Untuk mencegah hal tersebut, pemerintah melalui Instruksi Presiden No. 6 Tahun 2025 tentang Pengadaan dan Pengelolaan Gabah/Beras dalam Negeri serta Penyaluran Cadangan Beras Pemerintah (CBP) menetapkan HPP untuk gabah sebesar Rp6.500/GKP untuk seluruh kualitas di tingkat petani.

Dua program pemerintah yang lain yaitu serap gabah oleh Bulog dan pengawalan yang dilakukan oleh TNI/Polri. Berdasarkan hasil analisis MULTIPOI, kedua program tersebut dipersepsikan berada

dalam kategori kurang prioritas. Peran Bulog dalam menyerap gabah/beras sudah berlangsung lama, namun belum semua petani memanfaatkannya secara optimal. Dengan peraturan pemerintah untuk meningkatkan serapan gabah oleh Bulog, diharapkan dapat mengubah persepsi petani terkait penjualan gabah ke Bulog, sehingga petani lebih antusias. Walaupun program pengawalan oleh TNI dan Polri kurang prioritas, kehadiran mereka dibutuhkan oleh petani, terutama terkait upaya pengamanan selama kegiatan penyerapan gabah petani.

Evaluasi Kebijakan terhadap Skenario

Evaluasi kebijakan terhadap skenario digunakan untuk menilai efektivitas atau dampak kebijakan berdasarkan skenario yang ditetapkan. Kajian ini menggunakan dua skenario, yaitu intensifikasi dan ekstensifikasi. Penilaian kebijakan terhadap skenario juga dilihat dari nilai skor dan standar deviasinya, dan hasil MULTIPOL secara otomatis menunjukkan kedekatan kebijakan dengan dua skenario secara bersamaan dari “number”/rankingnya. Number dengan nilai paling besar berarti kebijakan tersebut termasuk prioritas pertama, demikian seterusnya. Hasil evaluasi kebijakan terhadap skenario di masing-masing AEZ disajikan pada Tabel 3, 4, dan 5.

Dengan memadukan skenario intensifikasi dan ekstensifikasi, prioritas kebijakan pada AEZ lahan sawah pasang surut dan rawa lebak lebih dominan pada skenario ekstensifikasi, terutama kebijakan pengembangan infrastruktur pertanian dan peningkatan luas tanam. Pengembangan infrastruktur dilakukan dengan menyediakan berbagai alsintan modern untuk pengolahan lahan, panen, dan pascapanen; serta penyediaan sarana irigasi dan jalan usaha tani. Kebijakan peningkatan luas tanam melalui pencetakan sawah baru dilakukan di daerah yang masih memiliki lahan pertanian yang luas, seperti di Kalimantan Tengah. AEZ lahan sawah irigasi yang umumnya berada di daerah yang lahannya terbatas, skenario intensifikasi nampak lebih dominan melalui penerapan kebijakan peningkatan produktivitas padi. Di daerah sawah irigasi, seperti di Kabupaten Indramayu, luas lahan sawah cenderung berkurang dan beralih ke penggunaan nonpertanian, seperti perumahan dan industri. Sebetulnya, peraturan untuk mempertahankan lahan sawah sudah ada, mulai dari undang-undang (LP2B tahun 2009) hingga peraturan daerah, namun implementasinya masih lemah. Informasi dari DKPP Kabupaten Indramayu, Kementerian Pertanian sudah mengunci Kabupaten Indramayu untuk tidak membuka investasi selain program yang diperuntukkan bagi penambahan lahan untuk produksi padi. Jika peluang untuk ekstensifikasi lahan di Pulau Jawa sangat terbatas, sebaliknya potensi perluasan lahan di luar Jawa masih memungkinkan dan relatif lebih cepat dalam mendorong peningkatan produksi padi. Hasil penelitian Hilalullaili et al. (2021) menekankan bahwa peningkatan produksi padi dapat dilakukan dengan membangun lahan irigasi dan teknologi produksi padi yang baru, baik di Jawa maupun di luar Jawa.

Kebijakan sumber daya manusia yang mencakup petani dan penyuluh pertanian, termasuk penguatan kelembagaannya, menjadi prioritas yang harus dilakukan, baik dalam skenario intensifikasi maupun ekstensifikasi. Hasil ini menunjukkan bahwa kebijakan sumber daya manusia bersifat fleksibel dan penting untuk dilaksanakan dalam upaya mewujudkan swasembada beras berkelanjutan. Peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM), baik petani maupun penyuluh, terus dilakukan agar berbagai program dan inovasi dapat diimplementasikan secara optimal.

Balai Penyuluh Pertanian (BPP) yang berada di setiap kecamatan berperan sebagai pusat koordinasi, pembelajaran, konsultasi agribisnis, pengembangan kemitraan, dan pusat data dan informasi pertanian di tingkat kecamatan. Bahkan, Peraturan Menteri Pertanian Nomor 49 Tahun 2019 menempatkan BPP sebagai basis pelaksanaan program Komando Strategi Pembangunan Pertanian, yang dikenal dengan singkatan Kostratani, diharapkan bergerak mulai dari aspek hulu sampai hilir dalam pembangunan pertanian dan sebagai *agent of change* inovasi pertanian. Terbaru, salah satu poin utama dari Instruksi Presiden (Inpres) Nomor 3 Tahun 2025 tentang Pendayagunaan Penyuluh Pertanian dalam rangka Percepatan Swasembada Pangan adalah pengalihan status penyuluh pertanian dari pemerintah daerah ke pemerintah pusat (Kementan). Implementasi Inpres ini berupaya mengintegrasikan dan menyelaraskan program pertanian nasional, meningkatkan efektivitas penyuluhan, serta memastikan koordinasi yang lebih baik dari pusat hingga daerah, sehingga mempercepat pencapaian target ketahanan dan swasembada pangan nasional.

Pengalihan penyuluh pertanian ke pemerintah pusat yang dibarengi dengan penguatan BPP diharapkan dapat meningkatkan efektivitas penyuluhan serta mendukung peningkatan produksi dan produktivitas padi. Penguatan tersebut perlu menempatkan BPP tidak hanya sebagai pusat koordinasi, tetapi juga sebagai pusat pembelajaran dan diseminasi inovasi. BPP yang memiliki lahan dapat

didukung melalui pembiayaan demplot sebagai sarana bagi penyuluh untuk mempelajari dan menerapkan inovasi baru sekaligus mendiseminasikan teknologi kepada petani di wilayah kerjanya. Penguatan kapasitas petani dan penyuluh ini relevan bagi skenario intensifikasi maupun ekstensifikasi karena keduanya memerlukan kemampuan penerapan teknologi yang sesuai dengan kondisi agroekosistem.

Tabel 3. Evaluasi Kebijakan terhadap Skenario pada AEZ Lahan Sawah Irigasi

	Number	Ec. Ty	Moy.	Ekstensif	Intensif
Provitas	6	0,2	16,9	16,8	17
Pasar	5	0,2	16,8	16,6	16,9
SDM	3	0,1	16,7	16,7	16,8
Areal	2	0	16,7	16,7	16,7
Foodestate	3	0	16,7	16,7	16,8
Infrastruk	1	0	16,7	16,7	16,7

© LIPSOR-EPTA-MULTIPOL

Tabel 4. Evaluasi Kebijakan terhadap Skenario pada AEZ Lahan Sawah Rawa Lebak

	Number	Ec. Ty	Moy.	Ekstensif	Intensif
Provitas	2	0	16,7	16,6	16,7
Pasar	1	0	16,6	16,6	16,7
SDM	5	0	16,7	16,7	16,7
Areal	4	0	16,7	16,7	16,7
Foodestate	2	0	16,7	16,7	16,7
Infrastruk	5	0	16,7	16,7	16,7

© LIPSOR-EPTA-MULTIPOL

Tabel 5. Evaluasi Kebijakan terhadap Skenario pada AEZ Lahan Sawah Pasang Surut

	Number	Ec. Ty	Moy.	Ekstensif	Intensif
Provitas	4	0,1	16,7	16,7	16,8
Pasar	1	0	16,7	16,7	16,7
SDM	3	0	16,7	16,7	16,8
Areal	5	0,1	16,8	16,7	16,8
Foodestate	2	0	16,7	16,7	16,7
Infrastruk	6	0,1	16,8	16,7	16,8

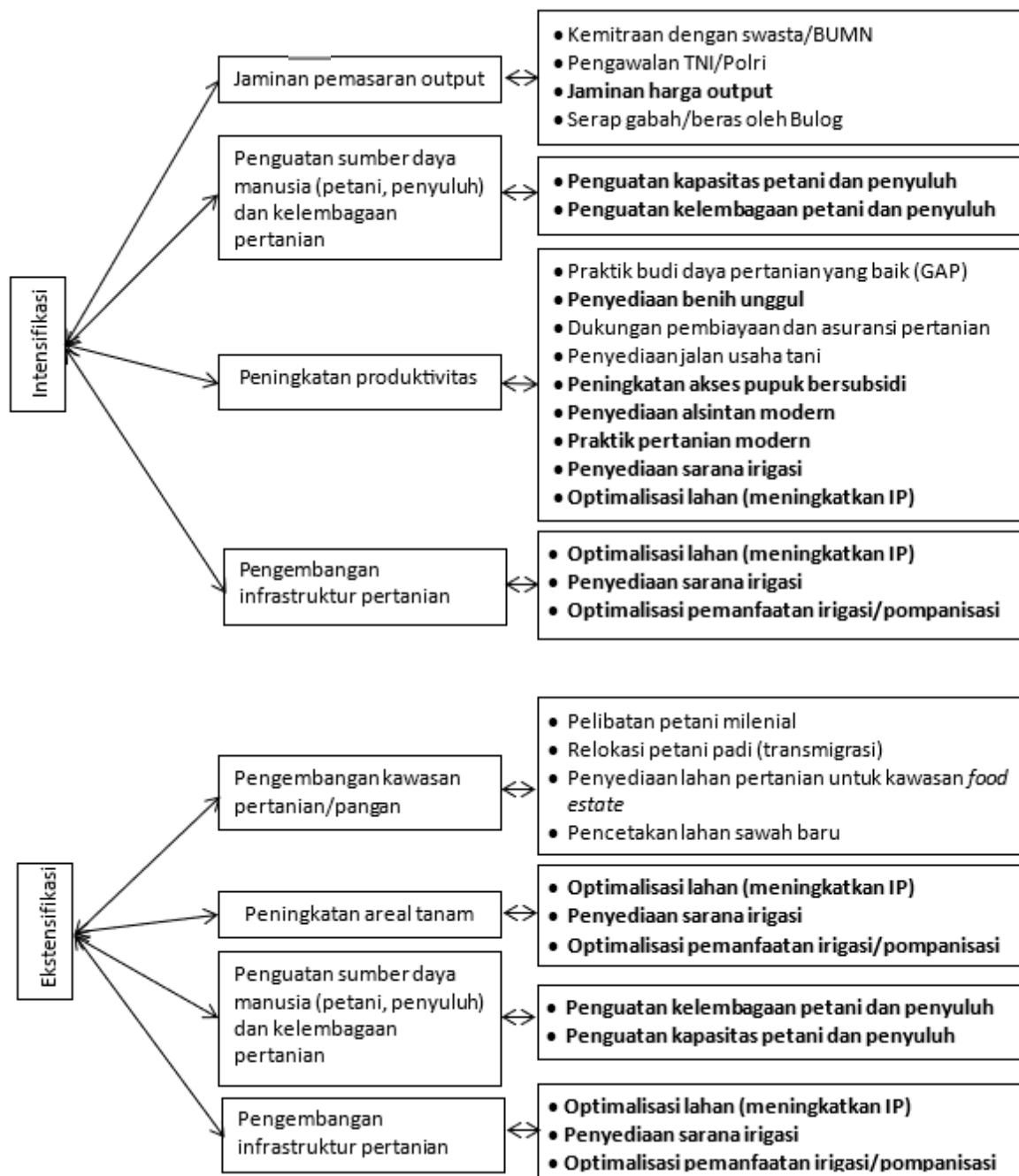
© LIPSOR-EPTA-MULTIPOL

Kerangka Kebijakan Mewujudkan Swasembada Beras Berkelanjutan

Hasil evaluasi terhadap program, kebijakan, dan skenario yang telah dijabarkan menjadi dasar penentuan kerangka kebijakan alternatif untuk mewujudkan swasembada beras yang berkelanjutan. Kerangka kebijakan alternatif di setiap AEZ disajikan pada Gambar 2, 3, dan 4. Setiap gambar menjelaskan alur kebijakan untuk setiap skenario beserta program yang diusulkan (huruf dicetak tebal, merupakan program prioritas). Kerangka kebijakan ini dapat digunakan sebagai bahan evaluasi apakah program yang telah dilaksanakan sudah tepat atau sesuai dengan yang dibutuhkan atau diharapkan oleh Kementerian Pertanian dan arahan atau rujukan untuk menyusun kebijakan dan program ke depannya.

Swasembada beras dilakukan melalui skenario intensifikasi dan ekstensifikasi. Implementasi intensifikasi dan ekstensifikasi tidak berdiri sendiri, melainkan saling berkaitan dan disesuaikan dengan kondisi daerah. Dalam jangka pendek, swasembada beras dapat dicapai melalui skenario intensifikasi, terutama melalui peningkatan produktivitas. Sebagai contoh, di Kabupaten Indramayu yang mewakili lahan sawah irigasi dengan karakteristik wilayah padat penduduk dan lahan pertanian terbatas, upaya

pencapaian swasembada beras dilakukan melalui kebijakan peningkatan produktivitas dan pengembangan infrastruktur pertanian. Program unggulan yang diimplementasikan berkaitan dengan peningkatan akses terhadap sarana produksi seperti benih unggul dan pupuk bersubsidi. Selain itu, juga dilakukan pengembangan irigasi dengan fokus pada peningkatan ketersediaan air melalui pembangunan irigasi perpompaan dan perbaikan jaringan saluran. Walaupun demikian, ekstensifikasi juga dapat dilakukan, terutama di wilayah kecamatan yang lahan sawahnya masih berupa tadah hujan, melalui program optimalisasi lahan untuk perluasan areal tanam. Namun demikian, karena ekstensifikasi bersifat jangka panjang untuk tercapainya swasembada beras, maka pada wilayah yang sudah ada tanaman padi diterapkan skenario intensifikasi.

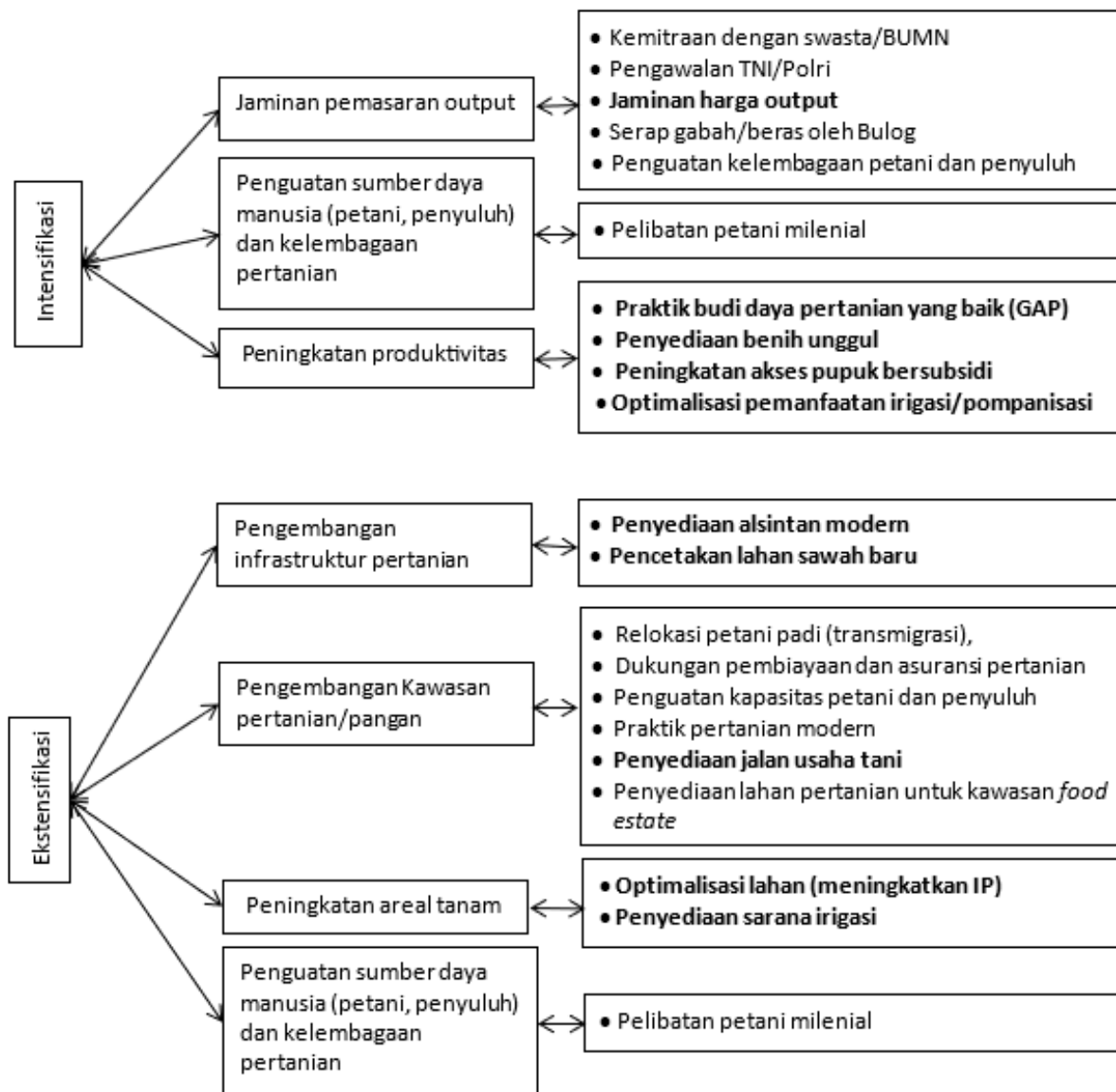


Gambar 3. Kerangka Kebijakan Swasembada Beras Berkelanjutan pada AEZ Lahan Sawah Irigasi

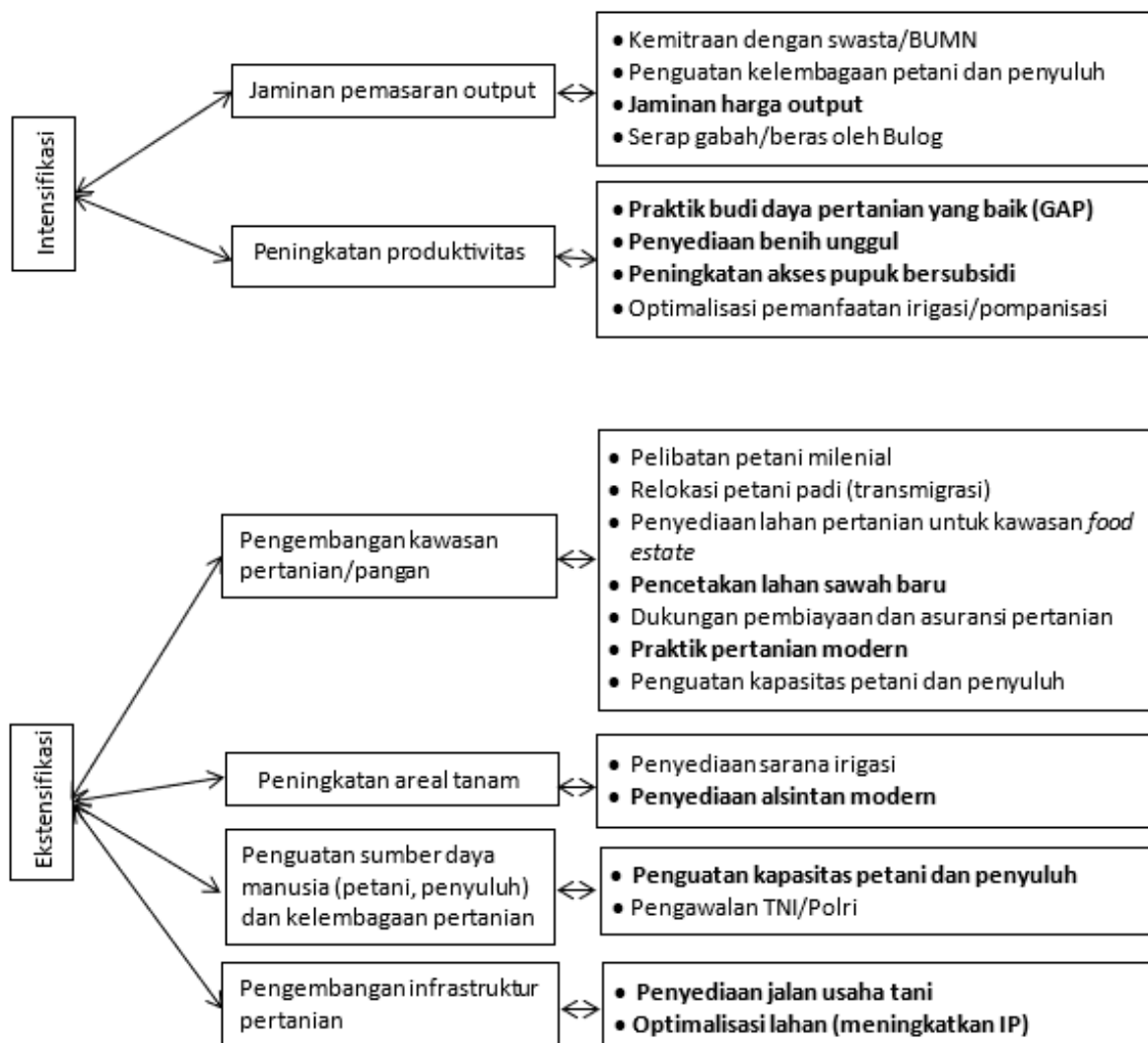
Berdasarkan hasil ini, penyusunan kebijakan dan program tidak dapat diseragamkan untuk semua wilayah (AEZ), namun harus memperhatikan kondisi eksisting sistem budi daya serta karakteristik sumber daya pertanian dan manusia di daerah. Selain itu, kebijakan/program yang disusun juga harus

memperhatikan aspirasi atau pandangan pemerintah dan masyarakat daerah yang mengetahui potensi serta permasalahan di wilayahnya.

Skenario apa pun yang diterapkan, peningkatan kapasitas petani dan penyuluh pertanian harus terus dilakukan. Berdasarkan Sensus Pertanian 2023, tenaga kerja di subsektor tanaman pangan, termasuk petani padi, banyak yang berusia tua (umur di atas 60 tahun, 25,1%) dan berpendidikan rendah/SD (90,3%). Karakteristik tenaga kerja seperti ini relatif sulit untuk mengadopsi teknologi padi baru. Teknologi yang digunakan lebih banyak bersifat turun-temurun. Oleh karena itu, program yang menumbuhkan petani milenial dari Kementerian Pertanian merupakan suatu keniscayaan karena generasi milenial lebih cepat mengadopsi inovasi baru sehingga mampu mempraktikkan pertanian modern dengan cepat. Pemerintah dan berbagai lembaga juga aktif mendorong keterlibatan petani milenial melalui pelatihan, pendampingan, dan penciptaan komunitas yang suportif, seperti yang dilakukan oleh Bappenas dan Syngenta Indonesia dengan Komunitas GenAgr. Penarikan penyuluh pertanian ke pusat (Kementerian Pertanian) yang dibarengi dengan penguatan BPP diharapkan dapat meningkatkan produksi dan produktivitas padi secara signifikan. BPP yang memiliki lahan dapat diberi anggaran untuk membuat demplot sebagai pembelajaran bagi penyuluh dalam menerapkan inovasi baru, sekaligus sebagai kegiatan diseminasi teknologi kepada petani di wilayahnya.



Gambar 4. Kerangka Kebijakan Swasembada Beras Berkelanjutan pada AEZ Lahan Sawah Rawa Lebak



Gambar 5. Kerangka Kebijakan Swasembada Beras Berkelanjutan pada AEZ Lahan Sawah Pasang Surut

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

Kesimpulan

Dari 20 program yang disusun berdasarkan program Kementerian Pertanian untuk mewujudkan swasembada padi secara berkelanjutan, penerapan program optimalisasi lahan (Oplah) menjadi prioritas pertama bagi daerah dengan AEZ sawah pasang surut dan rawa lebak, sedangkan di daerah dengan AEZ sawah irigasi, program penyediaan alsintan modern menjadi prioritas pertama. Program prioritas lainnya adalah penyediaan/perbaikan sarana irigasi dan pompanisasi, penyediaan benih unggul, peningkatan akses terhadap pupuk bersubsidi, jaminan harga output (HET), peningkatan kapasitas petani dan penyuluh pertanian serta penguatan kelembagaan pertanian. Dengan memadukan skenario intensifikasi dan ekstensifikasi, dari enam kebijakan yang disusun, tiga kebijakan prioritas adalah peningkatan produktivitas (terutama di AEZ sawah irigasi), pengembangan infrastruktur dan peningkatan areal tanam (pada AEZ sawah pasang surut dan rawa lebak), serta peningkatan kapasitas petani dan penyuluh pertanian.

Kerangka kebijakan swasembada beras berkelanjutan dilakukan melalui dua skenario utama, yaitu intensifikasi dan ekstensifikasi. Kedua skenario tersebut bersifat saling melengkapi dan tidak dapat dipisahkan, karena peningkatan produksi beras tidak hanya bertumpu pada optimalisasi lahan eksisting, tetapi juga pada pemanfaatan dan pengembangan lahan potensial secara terencana. Implementasi

masing-masing skenario disesuaikan dengan karakteristik wilayah berdasarkan *agro-ecological zone* (AEZ), sehingga penekanan kebijakan dapat berbeda antardaerah sesuai dengan kondisi sumber daya lahan, iklim, serta kondisi sosial ekonomi setempat.

Terlepas dari skenario yang diterapkan, peningkatan kapasitas petani dan penyuluh pertanian menjadi prasyarat penting untuk mendukung adopsi teknologi serta praktik budi daya yang lebih produktif dan berkelanjutan. Selain itu, penguatan kelembagaan pertanian (termasuk kelompok tani dan koperasi), menjadi prioritas strategis untuk meningkatkan koordinasi, akses terhadap sarana produksi, pembiayaan, dan pasar, sehingga upaya pencapaian swasembada beras berkelanjutan dapat berjalan secara lebih efektif dan inklusif.

Rekomendasi Kebijakan

Berdasarkan hasil analisis, refokusing kebijakan dan program untuk mempertahankan swasembada beras berkelanjutan hendaknya diarahkan sebagai berikut:

1. Kementerian Pertanian bersama pemerintah daerah perlu menjadikan karakteristik agroekosistem sebagai dasar penentuan prioritas kebijakan dan program. Pada wilayah sawah irigasi, kebijakan lebih diarahkan pada peningkatan produktivitas dan penguatan infrastruktur pendukung, sedangkan pada lahan pasang surut dan rawa lebak, optimalisasi lahan, dan peningkatan areal tanam perlu memperoleh perhatian lebih besar.
2. Kementerian Pertanian dan pemerintah daerah perlu memadukan strategi intensifikasi dan ekstensifikasi dengan penekanan yang disesuaikan dengan kondisi wilayah. Intensifikasi diprioritaskan pada sentra produksi dengan keterbatasan lahan, sedangkan ekstensifikasi diarahkan pada wilayah yang memiliki potensi pengembangan areal dan dukungan sumber daya lahan dan air yang memadai.
3. Direktorat teknis dalam lingkup Kementerian Pertanian dan pemerintah daerah perlu memfokuskan dukungan program pada kebutuhan prioritas setiap agroekosistem. Pada wilayah intensifikasi, dukungan terutama diarahkan pada penyediaan benih unggul, pupuk, alsintan, dan sarana irigasi, sedangkan pengembangan wilayah ekstensifikasi memerlukan dukungan yang lebih terpadu, mencakup penataan lahan dan air, sarana produksi, mekanisasi, serta pemasaran hasil.
4. Kementerian Pertanian perlu menjamin ketersediaan dan akses petani terhadap sarana produksi prioritas, terutama benih unggul dan pupuk bersubsidi, sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik agroekosistem. Hal ini penting mengingat kedua program tersebut menempati prioritas yang relatif tinggi dalam hasil analisis.
5. Kementerian Pertanian bersama pemerintah daerah perlu meningkatkan kapasitas petani dan penyuluh serta memperkuat kelembagaan pertanian dan penyuluhan. Penguatan tersebut diperlukan dalam skenario intensifikasi maupun ekstensifikasi untuk mendukung penerapan teknologi, efektivitas program, dan keberlanjutan peningkatan produksi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada semua responden dan parapihak yang telah berpartisipasi dalam pelaksanaan *focus group discussion*, baik di tingkat pusat maupun di lokasi survei (Jawa Barat, Sumatera Selatan, dan Kalimantan Tengah).

DAFTAR PUSTAKA

- Addison, M., Ohene-Yankyera, K., Acheampong, P. P., & Wongnaa, C. A. (2022). The impact of uptake of selected agricultural technologies on rice farmers' income distribution in Ghana. *Agriculture & Food Security*, 11(2), 1–16. <https://doi.org/10.1186/s40066-021-00339-0>
- Ahsani, F. T., & Ardian, D. (2019). Analisis faktor yang memengaruhi swasembada beras di Indonesia tahun 2018. *Seminar Nasional Official Statistics*, 2019(1), 196–201. <https://doi.org/10.34123/semnasoffstat.v2019i1.256>
- Aldillah, R. (2016). Kinerja pemanfaatan mekanisasi pertanian dan implikasinya dalam upaya percepatan produksi pangan di Indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 2, 163–177. <https://epublikasi.pertanian.go.id/berkala/index.php/fae/article/view/1141>
- Anugrah, I. S., Syahyuti, & Hestina, J. (2022). Tata kelola bantuan alat dan mesin pertanian sebagai instrumen pendukung pertanian modern. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 40(2), 105–118. <https://doi.org/10.21082/fae.v40n2.2022.105-118>
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Pengeluaran untuk Konsumsi Penduduk Indonesia. Berdasarkan Hasil Susenas Maret 2023* (2nd ed., Vol. 27). Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id/id/publication/2023/10/20/40a8ad9c5478055fca31e2ca/pengeluaran-untuk-konsumsi-penduduk-indonesia--maret-2023.html>
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Laju pertumbuhan penduduk (persen)*, 2025. Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTk3NiMy/laju-pertumbuhan-penduduk.htm>
- Basri, Z. (2018). Evaluasi program Optimasi Lahan petani ditinjau dari aspek sosial ekonomi petani di Desa Batetangnga Polewali Mandar. *AGROVITAL: Jurnal Ilmu Pertanian*, 3(1), 28–36. <https://doi.org/10.35329/agrovital.v3i1.218>
- Boy, D., Yumiati, Y., & Andriani, E. (2024). Pengaruh penggunaan combine harvester terhadap produktivitas. *Mikroba: Jurnal Ilmu Tanaman, Sains dan Teknologi Pertanian*, 1(2), 29–36. <https://doi.org/10.62951/mikroba.v1i2.90>
- Budiman, N. D., & Santu, L. (2024). Kajian strategi dan kebijakan pemerintah Indonesia dalam mencapai target swasembada beras. *Jurnal Pertanian Cemara*, 21(2), 125–136. <https://doi.org/10.24929/fp.v21i2.3888>
- Castelein, R. B. (Bob), Broeze, J. (Jan), Kok, M. G. (Melanie), Axmann, H. B. (Heike), Guo, X. (Xuezhen), & Soethoudt, J. M. (Han). (2022). Mechanization in rice farming reduces greenhouse gas emissions, food losses, and constitutes a positive business case for smallholder farmers – Results from a controlled experiment in Nigeria. *Cleaner Engineering and Technology*, 8, 100487. <https://doi.org/10.1016/j.clet.2022.100487>
- Chen, X. (2025). The role of modern agricultural technologies in improving agricultural productivity and land use efficiency. *Frontiers in Plant Science*, 16, 1675657. <https://doi.org/10.3389/fpls.2025.1675657>
- Fauzi, A. (2019). *Teknik Analisis Keberlanjutan* (Vol. 1). PT. Gramedia Pustaka Utama. <https://books.google.co.id/books?id=snKpDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id#v=onepage&q&f=false>
- Godet, M. (1997). *Scenarios and Strategies: A Toolbox for Problem Solving* (Vol. 1). https://books.google.co.id/books/about/Scenarios_and_Strategies.html?id=N78gtwAACAAJ&redir_esc=y
- Godet, M. (2000). The art of scenarios and strategic planning: Tools and pitfalls. *Technological Forecasting and Social Change*, 65(1), 3–22. [https://doi.org/10.1016/S0040-1625\(99\)00120-1](https://doi.org/10.1016/S0040-1625(99)00120-1)
- Hantoro, F. R. P., Prasetyo, E., & Hermawan, A. (2021). Dampak penggunaan alat dan mesin pertanian pada Program Upaya Khusus (UPSUS) terhadap kinerja sistem produksi padi di Kabupaten Tegal. *Jurnal Pangan*, 29(3), 171–180. <https://doi.org/10.33964/jp.v29i3.482>
- Hermanto. (2025). *Kebijakan dan Program Penyediaan Lahan Pertanian Mewujudkan Swasembada Pangan Berkelanjutan. Bahan presentasi pada Focus Group Discussion (FGD) Perhimpunan Agronomi Indonesia (PERAGI)*, Jakarta, 26 November 2025.
- Hilalullaily, R., Kusnadi, N., & Rachmina, D. (2021). Analisis efisiensi usahatani padi di Jawa dan luar Jawa, kajian prospek peningkatan produksi padi nasional. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 9(2), 143–153. <https://doi.org/10.29244/jai.2021.9.2.143-153>
- Hossen, M. A., Shahriyar, M. M., Islam, S., Paul, H., & Rahman, M. M. (2022). Rice transplanting mechanization in Bangladesh: Way to make it sustainable. *Agricultural Sciences*, 13(02), 130–149. <https://doi.org/10.4236/as.2022.132011>
- Ibnu, M. (2024). Tantangan sektor pertanian dalam memenuhi kebutuhan pangan berkelanjutan. *Media Informasi Penelitian, Pengembangan dan IPTEK*, 20(Desember2), 135–148. <http://repository.lppm.unila.ac.id/id/eprint/54382>

- Ilhami, W. R., Khonsa, F. N. A., & Puta, S. A. (2024). Dampak konversi lahan terhadap produksi padi di Jawa Tengah: Sebuah analisis ekonomi. *Agrimics Journal*, 1(2), 99–108. <https://journal.sativapublishing.org/index.php/aj>
- Ishaq, M., Rumiati, A. T., & Permatasari, E. O. (2016). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi di Provinsi Jawa Timur menggunakan regresi semiparametrik Spline. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 5(2), 2337–3520. <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://media.neliti.com/media/publications/139995-ID-analisis-faktor-faktor-yang-mempengaruhi.pdf&ved=2ahUKEwiuvI2unIWSAxWlzzgGHc9WlGkQFnoECB4QAAQ&usg=AOvVaw1bfGb92h8KvAhDNOx-iYY6>
- Kementerian Pertanian. (2024). *Rencana Program Kerja Prioritas Kementerian Pertanian 2025*. Kementerian Pertanian. <https://www.pertanian.go.id>
- Kementerian Pertanian. (2025). *Lokasi Kegiatan Optimasi Lahan dan Cetak Sawah 2025*. Kementerian Pertanian. <https://www.pertanian.go.id>
- Kurnia, L. A. (2019). Analisis trend dan determinan swsembada beras. *SINOV*, 2(2), 130–141. <https://sinov.semarangkab.go.id/index.php/sinov/article/view/88>
- Mubarakah, S. L., & Miftah, H. (2023). Prospects of Indonesian rice self-sufficiency as a food security effort using a dynamic system model. *Jurnal Pertanian*, 14(2), 65–80. <https://doi.org/10.30997/jp.v14i2.9788>
- Mucharam, I. (2022). *Pengembangan indikator dan strategi pembangunan pertanian padi berkelanjutan di Indonesia*. Disertasi. Institut Pertanian Bogor. <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/111423>
- Nofitasari, R. (2024). Strategi pengembangan teknologi pertanian padi sawah di Langkat Sumatera Utara. *JIA (Jurnal Ilmiah Agribisnis): Jurnal Agribisnis dan Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian*, 9(1), 38–48. <https://doi.org/10.37149/jia.v9i1.947>
- Noor, M., Sukarman, S., Masganti, M., Hairani, A., Khairullah, I., & Alwi, M. (2022). Lima puluh piga pahun penelitian dan pengembangan lahan rawa untuk pertanian dan produksi pangan. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 16(2), 111–118. <https://doi.org/10.21082/jsdl.v16n2.2022.111-118>
- Panagiotopoulou, M., & Stratigea, A. (2014). A participatory methodological framework for paving alternative local tourist development paths—the case of Sterea Ellada Region. *European Journal of Futures Research*, 2(1), 44. <https://doi.org/10.1007/s40309-014-0044-7>
- Suprayogi. (2023). *Teknologi produksi dan sertifikasi benih padi* (Purwanto & U. H. Yulianti (eds.); 1st ed.). Universitas Jenderal Soedirman. https://press.unsoed.ac.id/home/layanan_detail/29
- Supriadi, H., Rusastra, W., & Ashari, D. (2015). Strategi pengembangan program SL-PTT padi: Kasus di lima agroekosistem. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 13(1), 1–17. <https://doi.org/10.21082/akp.v13i1.1-17>
- Susanti, Z., Rumanti, I., Rahmini, Sukarman, Mulyani, A., Setyorini, D., Syahbuddin, H., Sasmita, P., Widowari, L. R., Anggara, A. W., Wijanarko, A., Nugroho, Y., Suprihanto, Hasmi, I., Ratna Rohaeni, W. R., Handoko, D. D., Susanto, U., Safitri, H., Hairmansis, A., ... Norvyani, M. (2020). *Rekomendasi budidaya padi pada berbagai agroekosistem* (Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (ed.); 1st ed.). Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. <https://repository.pertanian.go.id/handle/123456789/9288>
- Syahroni. (2024). Analisis faktor-faktor penentu tercapainya swasembada beras di Indonesia menggunakan sistem dinamik. *Tolis Ilmiah: Jurnal Penelitian*, 6(2), 112–117. <https://doi.org/10.56630/tolis.v6i2.773>
- Virgiani, V., Hadianto, A., & Raswatie, F. D. (2023). Analisis capaian program swasembada beras di Pulau Jawa. *Indonesian Journal of Agricultural Resource and Environmental Economics*, 2(2), 64–77. <https://doi.org/10.29244/ijaree.v2i2.51682>

Lampiran 1. Evaluasi Program terhadap Kebijakan pada AEZ Lahan Sawah Irigasi

	Provitas	Pasar	SDM	Areal	Foodestate	Infrastruktur	Moy.	Ec. Ty	Number
Pupuk	16,4	16,3	16,1	16	16,1	16	16,1	0,1	13
Benih	17,6	17,3	17,3	17,2	17,2	17,2	17,3	0,1	18
GAP	16,1	15,9	15,8	15,7	15,8	15,7	15,8	0,1	10
Modern	17,5	17,3	17,2	17,2	17,2	17,2	17,3	0,1	17
Pembiayaan	11,9	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	0,1	2
Oplah	16,5	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	0,1	14
Air	16,3	16	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	0,1	12
Harga	16,1	16,2	15,9	15,8	15,9	15,8	16	0,1	11
Bulog	14,9	15	14,6	14,5	14,6	14,5	14,7	0,2	6
Kawal	10,5	10,5	10,4	10,3	10,4	10,3	10,4	0,1	1
Mitra	14,5	14,6	14,4	14,3	14,4	14,3	14,4	0,1	5
Milenial	14,9	15	14,9	14,8	14,9	14,8	14,9	0,1	7
Kapasi SDM	17,7	17,6	17,6	17,5	17,5	17,5	17,6	0,1	19
Lembgakuat	17,4	17,3	17,2	17,2	17,2	17,1	17,2	0,1	16
Cetak sawa	15,6	15,6	15,6	15,7	15,7	15,7	15,7	0,1	9
Lahan	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	0	8
Relokasi	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	0	3
Alsintan	17,8	17,6	17,6	17,5	17,6	17,5	17,6	0,1	20
Irigasi	17,1	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	0,1	15
Jalanustan	14,5	14,4	14,3	14,2	14,2	14,2	14,3	0,1	4

© LPSOR-EPTAMULTIPOL

Lampiran 2. Evaluasi Program terhadap Kebijakan pada AEZ Lahan Sawah Pasang Surut

	Provitas	Pasar	SDM	Areal	Foodestate	Infrastruktur	Moy.	Ec. Ty	Number
Pupuk	15,6	15,6	15,6	15,6	15,5	15,7	15,6	0	15
Benih	15,7	15,5	15,6	15,6	15,6	15,7	15,6	0,1	16
GAP	16,1	16	16,1	16,1	16	16,2	16,1	0,1	19
Modern	15,6	15,6	15,6	15,6	15,5	15,6	15,6	0	14
Pembiayaan	14,8	14,9	14,9	14,9	14,8	14,9	14,9	0	10
Oplah	16,6	16,5	16,6	16,7	16,6	16,7	16,6	0,1	20
Air	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	14	13,9	0	6
Harga	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	0	18
Bulog	13,6	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	0	4
Kawal	11,3	11,3	11,4	11,4	11,3	11,4	11,4	0	2
Mitra	11	11	11	11	11	11	11	0	1
Milenial	13,8	13,9	13,9	13,9	13,8	13,9	13,9	0	5
Kapasi SDM	15,3	15,4	15,4	15,4	15,3	15,4	15,4	0	13
Lembgakuat	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	0	7
Cetak sawa	15	15	15,1	15,1	15	15,1	15,1	0	11
Lahan	14,7	14,7	14,7	14,8	14,7	14,7	14,7	0	8
Relokasi	12,5	12,5	12,6	12,6	12,5	12,6	12,5	0	3
Alsintan	15,7	15,7	15,7	15,8	15,7	15,8	15,7	0	17
Irigasi	14,7	14,7	14,7	14,8	14,7	14,8	14,7	0	9
Jalanustan	15	15	15,1	15,1	15	15,1	15,1	0	11

© LPSOR-EPTAMULTIPOL

Lampiran 3. Evaluasi Program terhadap Kebijakan pada AEZ Lahan Sawah Rawa Lebak

	Provitas	Pasar	SDM	Areal	Foodestate	Infrastruktur	Moy.	Ec. Ty	Number
Pupuk	17,3	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	0	20
Benih	17	16,9	16,8	16,9	16,9	16,9	16,9	0	16
GAP	16,8	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	0	14
Modern	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	0	10
Pembiayaan	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	0	6
Oplah	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	0	19
Air	16,8	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	0	13
Harga	16,9	16,9	16,8	16,9	16,8	16,8	16,9	0	15
Bulog	16,1	16	16	16	16	16	16	0	7
Kawal	12,2	12,2	12,1	12,2	12,2	12,2	12,2	0	1
Mitra	14,4	14,4	14,3	14,3	14,4	14,3	14,4	0	2
Milenial	15	15	15	15	15	15	15	0	3
Kapasi SDM	16,4	16,3	16,3	16,3	16,3	16,3	16,3	0	8
Lembgakuat	15,6	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	0	5
Cetak sawa	17,2	17,1	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	0	18
Lahan	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	0	9
Relokasi	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	0	4
Alsintan	17	17	17	17	17	17	17	0	17
Irigasi	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	0	12
Jalanustan	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	0	10

© LIPSOR-EPTA-MULTIPOL