



## STRATEGI PENINGKATAN PRODUKSI PADI DI MASA PANDEMI DAN OPSI KEBERLANJUTANNYA

Tim Institut Pertanian Bogor

### Ringkasan

Produksi padi di masa pandemi COVID-19 diperkirakan akan menurun diantaranya karena terjadinya pergeseran waktu awal musim kemarau di beberapa wilayah Indonesia. Jika tidak dilakukan langkah antisipasi yang tepat dikhawatirkan situasi akan berkembang menuju kondisi krisis pangan yang berpotensi membahayakan stabilitas ekonomi dan politik nasional. Sinyal pembatasan ekspor beras dari beberapa negara sahabat produsen utama beras dunia memperkecil atau bahkan menutup opsi impor dan mengharuskan Indonesia untuk dapat menyiapkan pemenuhan kebutuhan pangan secara mandiri. Ada beberapa potensi peningkatan produksi beras dan pangan dalam negeri di masa mendatang, diantaranya melalui pencetakan sawah baru, intensifikasi, ekstensifikasi, serta diversifikasi pangan. Namun demikian, dalam kondisi mendesak seperti saat ini strategi yang disarankan adalah program yang dapat meningkatkan produksi beras dan pangan alternatif secara relatif cepat, murah, dan mudah dilaksanakan sehingga stok beras nasional aman dan kebutuhan pangan khususnya beras tersedia dalam jumlah yang cukup dan harga yang wajar ketika sewaktu-waktu diperlukan.

### Temuan kunci:

- [1] Terjadi penurunan produksi dan stok beras kurang lebih sebesar 1,8 juta ton sampai dengan bulan Mei 2020 dibandingkan dengan data pada periode yang sama di tahun 2019.
- [2] Pada tahun 2020 ini diperkirakan terjadi defisit beras 2,2 juta ton atau setara luas sawah 709 ribu ha. Tersedia berbagai tipe lahan seluas lebih dari 30 juta hektar yang berpotensi dikembangkan sebagai sumber pangan khususnya beras di masa depan, diantaranya lahan rawa dan gambut, lahan pasang surut, lahan sawah kurang produktif, kawasan hutan tidak berhutan, lahan kering, lahan reklamasi tambang, dan lahan terlantar.
- [3] Pada kenyataannya, tidak semua lahan yang tersedia dapat secara efektif dikembangkan sebagai lahan pertanian dalam waktu cepat dan biaya yang rasional karena berbagai faktor, tidak hanya kendala biofisik tetapi juga masalah keterbatasan akses dan kekurangsesuaian kondisi sosial budaya.

### Rekomendasi:

- [1] Penurunan produksi beras tahun ini harus segera diatasi dengan berbagai upaya untuk peningkatan produksi terutama di musim tanam padi pertengahan tahun 2020.
- [2] Solusi mengatasi defisit beras tidak harus dengan cetak sawah. Perlu dilakukan identifikasi dan evaluasi kesesuaian potensi lahan yang tersedia untuk peningkatan produksi pertanian khususnya beras secara cepat dengan estimasi jumlah produksi terukur dan biaya yang rasional.
- [3] Beberapa tipe lahan seperti gambut dalam walaupun tersedia cukup luas tetapi kurang sesuai untuk dikembangkan sebagai lahan pertanian khususnya padi. Lahan rawa dan pasang surut sebagian besar telah dimanfaatkan masyarakat lokal dengan pola tradisional, sementara sisanya adalah kawasan lindung. Strategi yang paling mungkin diterapkan untuk penyediaan pangan dalam waktu relatif cepat antara lain intensifikasi lahan sawah kurang produktif dan ekstensifikasi di lahan kering areal Perum Perhutani dan PTPN di Pulau Jawa, serta pemanfaatan lahan reklamasi tambang.

## KONDISI STOK BERAS, PRODUKSI PADI DAN KETIMPANGAN NERACA SAWAH NASIONAL

Keamanan pangan khususnya ketersediaan beras harus menjadi perhatian utama pada masa pandemi saat ini dan setelah pandemi berakhir. Beberapa indikator penting yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan adalah stok beras saat ini serta perkembangan luas panen dan produksi padi tahun ini.

Walaupun sampai bulan Mei 2020 stok beras cukup, namun untuk pemenuhan kebutuhan beras bulan-bulan berikutnya harus diperhatikan karena **produksi dan stok beras BULOG dari bulan Januari-Mei 2020 menurun sebesar 1,8 juta ton dibandingkan periode yang sama tahun 2019**. Berdasarkan kajian neraca sawah per provinsi diperkirakan terjadi **defisit beras setara sawah 709.000 ha** pada tahun 2020 (KSKP IPB, 2013). Jika asumsi rata-rata produktivitas sawah nasional 5,7 ton GKP/ha maka akan terjadi defisit 4,04 juta ton GKP atau **2,2 juta ton beras** (apabila digunakan 86,02% GKP ke GKG dan 64,02% GKG ke beras). Solusi persoalan defisit beras **tidak hanya dapat diatasi dengan mencetak sawah baru (ekstensifikasi)**, tetapi juga dapat dilakukan melalui **optimalisasi dan revitalisasi lahan sawah yang sudah ada (intensifikasi)**, **diversifikasi sumber pangan non-beras**, serta peningkatan efisiensi melalui **perubahan sistem produksi dan pola konsumsi**.

Beberapa hal yang berpotensi menjadi kendala dalam produksi beras tahun ini, antara lain:

- [1] **Terganggunya distribusi saprotan dan mobilitas faktor produksi** akibat Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) di beberapa daerah.
- [2] Terjadinya penurunan produksi karena **pergeseran awal musim kemarau di beberapa wilayah**.
- [3] Kemungkinan peningkatan serangan **hama dan penyakit**.
- [4] Kondisi **infrastruktur pertanian** yang semakin menua atau rusak.
- [5] Potensi **pemanfaatan lahan pertanian belum optimal**.
- [6] Kehilangan potensi pangan pada **proses produksi (food loss) dan pola konsumsi (food waste)**.

### Prediksi Musim Kemarau 2020

- BMKG memprediksi Awal Musim Kemarau (AMK) tahun 2020 dari 342 Zona Musim (zom) sebagian besar daerah yaitu 148 zom (43,3%) diperkirakan waktunya mundur, 128 zom (37,4%) diprediksi sesuai, sedangkan sisanya 66 zom (19,3%) diperkirakan maju.
- Sifat Hujan selama Musim Kemarau 2020 diperkirakan normal di sebagian besar daerah yaitu 197 zom (57,6%). sisanya diprediksi bawah normal sebanyak 103 zom (30,1%), dan atas normal sebanyak 42 zom (12,3%).

## Kondisi Stok Beras Nasional



- 1 Badan Ketahanan Pangan Kementerian RI komoditas pangan termasuk beras masih surplus hingga dengan **bulan Mei**, tapi tidak dengan bulan-bulan selanjutnya.
- 2 Stok beras nasional saat ini tersedia sebanyak **3,38 juta ton**
  - 1,39 juta ton merupakan stok beras pada Perum Bulog
  - 1,2 juta ton berada di penggilingan
  - 728 ribu ton merupakan stok beras yang ada di pedagang.
  - 30,6 ribu ton lebih stok di Pasar Induk Beras Cipinang.
  - 2,9 ribu ton lebih stok di Lumbung Pangan Masyarakat binaan BKP.
- 3 Produksi dan stok beras BULOG dari bulan Januari-Mei 2020 **menurun sebesar 1,8 juta ton**
- 4 Penurunan produksi padi menurun sejak empat tahun terakhir

Tabel Estimasi Neraca Sawah Nasional

No	Provinsi	2020	2025
1	Aceh	199.761,05	213.733,81
2	Sumatera Utara	50.187,00	53.416,82
3	Sumatera Barat	60.174,92	70.005,06
4	Riau	-268.598,77	-318.308,54
5	Jambi	85.773,49	97.899,33
6	Sumatera Selatan	190.640,24	208.874,44
7	Bengkulu	-69.399,40	19.527,99
8	Lampung	146.654,08	182.320,87
9	Bangka Belitung	-37.641,52	-40.465,56
10	Kepulauan Riau	-162.805,90	-178.896,23
11	DKI Jakarta	-234.649,06	-226.288,44
12	Jawa Barat	-393.017,89	-428.633,90
13	Jawa Tengah	61.848,96	97.942,83
14	DI Yogyakarta	-16.089,70	-18.047,03
15	Jawa Timur	42.017,73	69.444,86
16	Banten	-241.578,03	-276.662,39
17	Bali	-93.410,21	-105.481,09
18	Nusa Tenggara Barat	-91.379,55	-99.503,64
19	Nusa Tenggara Timur	-127.151,42	-129.797,78
20	Kalimantan Barat	-53.805,60	-77.602,09
21	Kalimantan Tengah	-4.003,36	-27.991,02
22	Kalimantan Selatan	258.767,95	257.651,92
23	Kalimantan Timur	14.864,99	6.364,76
24	Sulawesi Utara	-44.060,41	-46.220,49
25	Sulawesi Tengah	108.621,36	135.589,47
26	Sulawesi Selatan	98.697,48	99.085,74
27	Sulawesi Tenggara	-28.371,70	-34.249,62
28	Gorontalo	-8.753,77	-6.505,17
29	Sulawesi Barat	-9.375,33	-8.528,90
30	Maluku	-45.344,92	-100.947,41
31	Maluku Utara	-26.259,23	-30.311,40
32	Papua	-38.910,95	-41.001,56
33	Papua Barat	-32.504,09	-35.220,06
	<b>Jumlah seluruh Indonesia</b>	<b>-709.101,56</b>	<b>-718.804,41</b>



Perlu dilakukan kajian lebih detil terhadap wilayah yang diprediksi akan mengalami sifat hujan bawah normal danantisipasi risiko kekeringan terutama di wilayah terdampak dengan menggunakan data luaran prediksi ter-update.

### STRATEGI PENINGKATAN PRODUKSI PADI

#### Potensi dan Kendala Cetak Sawah di Lahan Gambut

Sebenarnya lahan gambut di Indonesia sangat luas mencapai lebih dari **13 juta ha**. Istilah gambut mengacu pada tanah organik dengan **ketebalan lebih 50cm**. Lahan gambut bersifat porus, muka air tanah berfluktuasi (0-1.5m), ketebalan bervariasi (0.5-12m). Sebagian besar berupa **kawasan lindung**, juga untuk **transmigrasi, migran spontan dan kebun rakyat** (4-5 juta ha), **Kebun Kelapa Sawit** (1-2 juta ha), **Hutan Tanaman Industri** (1-2 juta ha). Budidaya padi hanya mungkin dilakukan dengan menutup tanah gambut menggunakan tanah mineral setebal 10-15 cm seperti di Jepang yang perlu **biaya sangat besar** dan **sulit dilakukan pada hamparan lahan yang luas**.

#### Lahan Rawa Lebak

**Lokasi** terletak pada tepi sungai atau danau yang tergenang pada saat musim hujan. **Sumber hara** berasal dari air sungai atau danau. **Sistem pembersihan lahan** dengan tebas-bakar atau tebas tanam, sangat berisiko memicu kebakaran hutan dan lahan. **Produktivitas** padi 2-2.5 ton GKP/ha. **Kendala** masalah legal (biasanya kawasan lindung) dan sudah dimanfaatkan oleh penduduk.

#### Lahan Pasang Surut

**Lokasi** pada daerah Pasang Surut di tepi sungai. **Sumber hara** dari air pasang surut. **Tanah** bergambut tipis atau mineral. **Luasan** hanya 2-3 km dari tepi sungai. **Kendala**: sangat rentan terhadap iklim dan dapat terjadi intrusi air laut pada saat kemarau panjang, Selain itu lahan bisa berubah

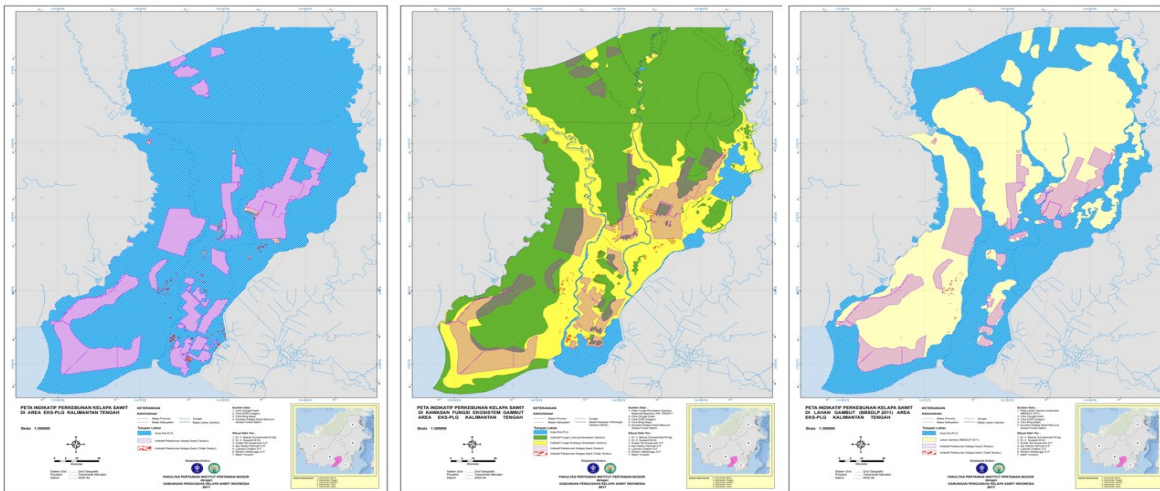
menjadi non Pasang Surut karena aktivitas manusia, misalnya pembuatan jaringan kanal terbuka skala luas. **Ketersediaan lahan baru** hampir tidak ada karena sudah dimanfaatkan dan merupakan kawasan lindung sempadan sungai. **Sawah saat ini** umumnya 1 tahun sekali, produksi: 2-2,5 ton GKP/ha, Varietas lokal padi Bayar (Kalsel), varietas unggul seri IR dan INPARI.

#### Lahan Sulfat Masam

**Lokasi** di daerah sedimen dengan lingkungan mangrove terekspose ke permukaan tanah. Biasanya pada lahan gambut dan rawa belakang yang lapisan gambutnya telah habis dibakar. **Luas lahan** sekitar 4-5 jt ha tetapi sebagian sudah berubah menjadi kebun sawit. **Sifat**: lahan ini sangat masam pH 2.8-4, memiliki kandungan senyawa beracun bagi tanaman padi (Al) dan sangat miskin unsur hara. **Prinsip perbaikan** tata air dengan membuang air asam yang menggenang, bilas lahan dengan air hujan, tutup pintu air, isi air irigasi atau air yang dipompa dan air hujan. Berikan kapur, pupuk makro dan mikro. **Kendala**: perlu investasi sangat besar untuk tanggul dan pompa, serta harus dikerjakan bertahap. **Varietas** lokal padi bayar di Kalsel dan padi semut di Jambi, varietas unggul Ciherang, IR 36 dan INPARI. Produktivitas rata-rata 2-5 ton/ha, tanpa perbaikan tata air produksi hanya 0,8 ton/ha.

#### Intensifikasi Lahan Sawah

**Intensifikasi untuk sawah irigasi teknis** dilakukan untuk meningkatkan **produktivitas incremental rata-rata 1,5 ton GKP/ha** (demfarm di Karawang). Jika diterapkan di Jawa dan Sulawesi Selatan dengan luasan 2.657.327 ha maka diperkirakan ada tambahan produksi 3,98 juta ton GKP per sekali panen atau 7,97 juta ton GKP per tahun (IP 200) setara **4,38 juta ton beras**. Hasil ini diperoleh dengan **penerapan Teknologi IPB Prima**: (1) mengembalikan kesuburan tanah dengan pengembalian jerami dan aplikasi



**Sebaran Kebun Sawit di Ex-PLG :**  
Arsir merah adalah kebun sawit, hijau adalah KHG dgn Fungsi Lindung, kuning tua adalah KHG dgn Fungsi Budidaya, dan kuning muda adalah sebaran gambut menurut BBSDL P 2011





IPB-Bio; (2) Penggunaan varietas padi **IPB 3S, IPB 4S, Inpari 42** (3) Penerapan *best practice* terverifikasi; (4) Penerapan mekanisasi dalam pengolahan tanah, penanaman dan pemanenan; (4) Pengawasan: sarjana baru (pra kerja) hingga petani terlatih; (5) Pemanfaatan KUR untuk sarana produksi; (6) Kawasan Estate Padi (KEP) dengan unit hamparan minimal 100 ha.

Intensifikasi Lahan Sawah di **Rawa Lebak dan Pasang Surut (pH > 4,5), untuk jangka pendek**, dengan cara: (1) Aplikasi dolomit 1 ton/ha; (2) pupuk daun (*spray*) – harus dipertimbangkan kelayakan finansial.; (3) NPK 150 kg/ha; pupuk hayati 4L/ha; (4) herbisida 4L/ha dan *handtractor* untuk menghindari tebas bakar; (5) Ketersediaan varietas padi unggul rawa dan benih bermutu (IPB3S, IPB8G, IPB9G, IPB Batola 5R, IPB Batola 6R, IPB Kapuas 7R, IPB 2R Bakumpai, atau varietas lain yg sesuai). **Keterangan:** Lahan rawa lebak hanya panen sekali pertahun. Jika intensifikasi lahan rawa dan pasang surut **321.019 ha** (Kementan 2020), asumsi rata-rata produktivitas meningkat dari 2,5 ton per ha menjadi 3,5 ton/ha (**incremental 1 ton/ha**) akan diperoleh tambahan produksi 321.019 ton GKP setara dengan **176.785 ton beras**.

Intensifikasi Lahan Sawah di **Rawa Lebak dan Pasang Surut (pH > 4,5), untuk jangka panjang diperlukan perbaikan tata air dengan pembuatan polder (tanggul)** yang dilengkapi dengan pompa dan pintu air yang memerlukan biaya sangat besar, kurang lebih 5 kali biaya tata air kebun sawit di tipe lahan yang sama. Manajemen kelembagaan tata air juga harus diperhatikan untuk keberlanjutannya. Persyaratan lainnya sama dengan jangka pendek. **Incremental beras diperkirakan 530.355 ton per tahun** (176.785 beras x 1,5 ton/ha x 2 panen).

#### Pengembangan Padi Gogo di Lahan Kering

Beberapa varietas padi gogo yang memiliki produktivitas tinggi diantaranya adalah **INPAGO 12 AGRITAN**: Umur ± 111 hari setelah sebar. Rataan hasil **6,7 ton GKP/ha**, potensi 10.2 ton GKP/ha. Sifat: tahan kekeringan, keracunan aluminium, tahan penyakit blas/patah leher. Tekstur nasi agak pulen. **IPB 9G**: Umur ± 113 hari setelah sebar, nasi pulen, rata-rata hasil **6,09 ton GKP/ha** dan Potensi 9,09 ton GKP/ha. Padi gogo dapat ditanam di lahan kering, selain banyak dijumpai di lahan rakyat juga sangat memungkinkan ditanam di lahan **Perhutani dan PTPN di Pulau Jawa**.

- **Lahan Perhutani** di Jawa dan Madura 2.445.006 Ha (Hutan Produksi 1.806.448 Ha, dan hutan lindung 638.558 Ha).
- **Lahan sawit** yang dikelola BUMN di Banten: 9.605 ha dan di Jawa Barat: 11.843 ha.

Asumsi **total luas penanaman padi gogo adalah 184.000 ha** terdiri dari 10% lahan Hutan Produksi Perhutani di Jawa dan Madura 180.000 ha, serta 20% lahan sawit BUMN di Jabar dan Banten 4.000 ha. Dengan asumsi teknis

produktivitas di lahan Perhutani dengan praktik budidaya yang baik mencapai 4,5 ton GKP/ha (dengan sistem tumpang sari 2,5-3,5 ton GKP/ha) dan asumsi Indeks tanam 150 maka potensi produksi dengan luas panen 276.000 ha akan diperoleh **hasil per tahun 1.104.000 ton GKP** atau setara dengan **607.972 ton beras**. **Kendala teknis:** saat ini lahan Perhutani sebagian telah dipakai pesanggem untuk tanaman jagung melalui program PMDH. Sebagian areal berbukit, pada umumnya ada naungan 30-60% tergantung dari jenis tanaman pokok (jati/mahoni/sengon/sawit). Hama babi, burung, dan tikus. Rendahnya modal kerja petani dan *off taker* (pembeli) yang belum jelas membuat petani enggan menanam.

Selain di lahan Perhutani dan PTPN, lahan reklamasi tambang juga dapat dipergunakan untuk penanaman padi. Total luas IUP, IPR, KK, dan PKP2B menurut data ESDM adalah 10.830.000 ha, dengan perkiraan lahan yang sudah terbuka dan siap direklamasi sekitar 8% (**866.400 ha**). Kelebihan lahan reklamasi adalah **kontur dapat dibentuk sesuai dengan tujuan**. Dengan pendampingan ahli dan input yang sesuai (kapur, pupuk kimia, dan kompos), produktivitas padi gogo dapat mencapai 3 ton/ha. Dengan demikian perkiraan produksi padi dari lahan pasca tambang 866.400 ha x 3 ton/ha = 2.599.200 ton GKP atau **1.429.560 ton beras dalam satu periode panen**. Isu logam berat, tidak semua lahan pasca tambang mengandung logam berat tinggi. Jika ada, logam berat dapat dikelat dengan asam humat maupun kompos. Perlu revisi peraturan karena syarat reklamasi tutupan tajuk pohon 80%.

#### KESIMPULAN DAN SARAN

**Intensifikasi (optimalisasi dan revitalisasi) sawah irigasi teknis** adalah opsi pertama untuk peningkatan produksi padi dalam waktu relatif cepat, murah, dan mudah dengan pertimbangan teknis, akses, dan kultur. Intensifikasi juga dapat dilakukan di rawa lebak dan pasang surut tetapi harus diperhitungkan efisiensi hasil, biaya, serta luas sawah efektif.

**Ekstensifikasi paling mungkin dilakukan di lahan kering dengan padi gogo** melalui BUMN di Pulau Jawa (Perhutani dan PTPN), serta pemanfaatan lahan reklamasi tambang dengan biaya sepenuhnya ditanggung swasta (pemegang izin tambang).

Agar strategi intensifikasi dan ekstensifikasi dapat berjalan baik, harus dipastikan **ketersediaan bibit unggul dan pupuk**, manajemen **konsolidasi lahan petani**, dan **off-taker gabah petani dengan harga bersaing**.

#### INFORMASI LEBIH LANJUT:

Prof. Dr. Dodik Ridho Nurrochmat  
Wakil Rektor Bidang Kerjasama & Sistem Informasi  
IPB University Bogor  
Email: wr3@apps.ipb.ac.id