

Lima Puluh Tiga Tahun Penelitian dan Pengembangan Lahan Rawa untuk Produksi Pangan

Fifty Three Years Research and Development of Swampland for Food Production

Muhammad Noor^{1*}, Sukarman², Masganti¹, Anna Hairani¹, Izhar Khairullah¹, dan Muhammad Alwi¹.

¹ Pusat Riset Tanaman Pangan, Organisasi Riset Pertanian dan Pangan, Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), Cibinong Bogor, Jawa Barat.

² Pusat Riset Geospasial, Organisasi Riset Kebumihan dan Maritim, Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), Cibinong Bogor, Jawa Barat.

*Email: m_noor_balittra@yahoo.co.id

Diterima 20 Oktober 2022, Direview 25 Oktober 2022, Disetujui dimuat 13 Nopember 2022, Direview oleh Mukhlis dan IGM Subiksa

Abstrak. Masa depan pangan Indonesia ada di lahan rawa. Pembukaan rawa untuk produksi pangan oleh pemerintah melalui Proyek Pembukaan Persawahan Pasang Surut (P4S) tahun 1969-1984 yang disebut sistem reklamasi garpu dan sisir membawa Indonesia swasembada tahun 1985, sekalipun pasokan utama produksi dari lahan irigasi. Disusul Proyek Pengembangan Lahan Gambut (PLG) di Kalimantan Tengah tahun 1995-1999 bersamaan saat impor beras 2-3 juta ton per tahun, namun kemudian, di tengah kecaman, Proyek PLG dihentikan pada tahun 1999. Pandemi Covid 19 membuat pemerintah menginisiasi pengembangan *Food Estate* lahan rawa di Kalimantan Tengah tahun 2021-2023. Luas lahan rawa sekitar 32,64-33,39 juta hektar, diantaranya 14-19 juta hektar sesuai untuk pertanian. Hanya saja baru 6,90 juta hektar yang dimanfaatkan diantaranya 2,90 juta hektar untuk padi dan masih tersedia seluas 27,60 juta hektar yang belum direklamasi dari luas total rawa dan 0,84 juta hektar yang belum dimanfaatkan dari 2,90 juta hektar yang telah direklamasi. Produktivitas padi di lahan rawa yang dicapai petani masih rendah (2-3 t/ha) sementara dari hasil penelitian mencapai 4,5-7,5 t/ha. Kendala budidaya padi di lahan rawa antara lain kemasaman tanah yang tinggi, kualitas air jelek, unsur dan senyawa toksik, serta kahat hara makro dan mikro. Pendekatan pengembangan rawa memerlukan penanganan yang terpadu dan spesifik lokasi. Implementasi program yang dilaksanakan pemerintah memberikan pelajaran bahwa pengembangan pertanian, khususnya padi memerlukan dukungan infrastruktur tata air, perencanaan sistem produksi, kelembagaan manajemen, dan langkah implementasi yang cepat dan tepat. Beberapa catatan menunjukkan pendekatan pengelolaan masih bersifat parsial, tidak terintegrasi, implementasi yang tidak berdasar pada peta jalan (*road map*), manajemen dan kelembagaan petani masih lemah, sehingga dampak terhadap kesejahteraan petani masih belum tercapai. Tulisan ini mengemukakan tentang kegiatan dan beberapa hasil penelitian dan pengembangan lahan rawa selama 53 tahun meliputi dinamika kegiatan pengembangan, peluang, kendala dan pembelajaran dari petani pada pengembangan kawasan *food estate* di Kalimantan Tengah.

Kata Kunci: Penelitian dan pengembangan, lahan rawa, produksi pangan

Abstract. *The future of Indonesia's food is in the swamp. The opening of swamp for food production by the Indonesian government through the Tidal Swamp Reclaiming Project in 1969-1985 called the fork and comb reclamation system has brought Indonesia self-sufficiency in 1985, although the main supply of production was from irrigated land. Then it followed by the Peatland Development Project in Central Kalimantan in 1995-1999 at the same time as the import of 2-3 million tons of rice per year, however, this project was stopped in 1999 after criticism. The Covid 19 pandemic, prompted the government to initiate the development of a swampland Food Estate in Central Kalimantan in 2021-2023. The area of swampland is 32.64-33.39 million hectares, of which 14-19 million hectares are suitable for agriculture. However, only 6.90 million hectares have been used, including 2.9 million hectares for rice and 27.60 million hectares of which have not been reclaimed from the total swamp area and 0.84 million hectares of which have not been utilized from 2.90 million hectares which has been reclaimed. Rice productivity in swampland obtained by farmers is still low (2-3 t/ha), while from the research results are 4.5-7.5 t/ha. Obstacles in rice cultivation in swampland include high soil acidity, poor water quality, toxic elements and compounds, as well as deficiency of macro and micro nutrients. The approach to the development of swampland requires integrated and site-specific management. Several records show that the management approach is still partial,*

without integration, implementation not based on road map, management and farmer institutions are still weak, so that it has no impact on the welfare of farmers. This article describes the journey of research and development of swampland for 53 years covering the dynamics of development activities, opportunities, constraints and lessons learned by farmers in developing food estate areas in Central Kalimantan.

Keywords: Research and development, swampland, agriculture and food production

PENDAHULUAN

Catatan sejarah menunjukkan pembukaan persawahan di lahan rawa secara terencana dan besar-besaran pertama kali melalui Proyek Pembukaan Persawahan Pasang Surut (P4S) pada tahun 1969-1984 meliputi Sumatera, Kalimantan, dan sebagian kecil di Sulawesi dan Papua dengan target pembukaan 5,25 juta hektar, hanya saja tercapai sekitar 2,0 juta hektar. Swasembada pangan tahun 1985 dicapai saat digencarkannya intensifikasi melalui Program Panca (Bimas, Inmas, Insus) termasuk masuknya varietas unggul di lahan rawa. Kemudian proyek *Mega Rice Estate* atau Pembukaan Lahan Gambut (PLG) Sejuta Hektar di Kalimantan Tengah (1995-1999) ditengah suasana impor beras antara 2-3 juta ton per tahun sejak tahun 1990. Namun Proyek PLG ini terkendala banyak faktor sehingga belum memberikan hasil yang memuaskan. Dari rencana penempatan 316 ribu KK transmigran yang akan menempati kawasan tersebut baru tercapai sekitar 15.000 KK (Suriadikarta 2009; Sulaiman *et al.* 2018). Kemudian dicanangkannya pembangunan *food estate* di Papua yang disebut *Merauke Integrated Food and Energy Estate* (MIFEE), *Food Estate* di Kubu Raya, Kalimantan Barat (2011), dan *Food Estate* di Kutai Kartanegera Kalimantan Timur (2014).

Hanya sayang program-program *estate* atau apapun namanya hanya sebentar diberitakan pada awal kegiatan, kemudian setelah semusim atau dua musim hilang senyap dengan kata lain tidak berkelanjutan. Mengapa? Sebuah pertanyaan yang banyak dilontarkan, tetapi jarang diberikan jawaban yang memuaskan. Pandemi Covid 19 dikhawatirkan memberikan pengaruh besar kepada produksi pangan dunia dan regional Indonesia, sehingga pemerintah menginisiasi pembangunan kawasan *food estate* lahan rawa di Kalimantan Tengah sebagai cikal bakal untuk di Sumatera Selatan, Sumatera Utara, Papua, dan Nusa Tenggara Timur (Kementan 2020).

Dukungan terhadap *food estate* di Kalimantan Tengah sangat besar, tidak kurang Presiden Jokowi sendiri sebanyak dua kali dan juga para Menteri berkali-kali melakukan kunjungan kerja (kunker) ke daerah kegiatan *food estate* ini. Kunker Jokowi pertama pada 9

Juli 2019 di Desa Dadahup, Kabupaten Kapuas. Disusul kunker ke 2 pada 8 Oktober 2020 di Desa Belanti Siam, Kabupaten Pulang Pisau. Seyogianya kunker ke 3 pada tanggal 6 April 2021 kembali di Desa Dadahup (A5), tetapi batal, hanya dilakukan oleh lima Menteri, yaitu Menko Maritim dan Investasi; Menko Perekonomian; Menteri Pertanian; Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR); dan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi (PDT) serta Kepala Staf Presiden (KSP). Hal ini menunjukkan bahwa pemerintah telah berupaya untuk membangkitkan kembali lahan rawa secara serius. Hanya saja dalam implementasi tidak semudah membalik telapak tangan, banyak hal yang harus disiapkan, dipenuhi dan ditindaklanjuti dengan cepat dan tepat.

Masalah pangan adalah masalah penting, Presiden Soekarno pada Pidato peletakan batu pertama pembangunan Institute Pertanian Bogor, 27 April 1952 mengatakan bawah “hidup matinya bangsa ini terletak pada pangan”. Dan masa depan pangan Indonesia, ada di lahan rawa sebagaimana dikemukakan dalam tulisan ini. Tulisan ini ingin mengemukakan tentang dinamika pengembangan lahan rawa selama 53 tahun (1969-2022). Upaya pengembangan lahan rawa selama ini memberikan pembelajaran kepada insan pertanian, baik pejabat pemerintah, pemangku kepentingan (*stakeholders*), peneliti, maupun petani terlepas apakah dikatakan berhasil atau gagal.

DINAMIKA PENGEMBANGAN LAHAN RAWA

Pengembangan lahan rawa berdasarkan periode pembukaan terencana dan besar-besaran secara nasional dari 1969 sampai 2022 dapat dipilah dalam tiga periode, yaitu (1) Periode 1969-1994-termasuk diantaranya Proyek Pembukaan Persawahan Pasang Surut (P4S) di Sumatera dan Kalimantan (1969-1984); (2) Periode 1995-2010 termasuk diantaranya Proyek Pengembangan Lahan Gambut (PLG) Sejuta Hektar (1995-1999) dan Revitalisasi dan Rehabilitasi Kawasan PLG Sejuta Hektar (Selamatkan Rawa dan Sejahterakan Petani) 2018-2020-an Pengembangan Kawasan *Food Estate* Lahan Rawa di Kalimantan Tengah 2020-2023. (2001-2007); dan (3) Periode 2015-2023- Program Serasi.



Gambar 1. Kunjungan kerja Presiden Jokowi dan Menteri Pertanian Syahrul Yasin Limpo ke kawasan food estate, Desa Belanti, Kecamatan Pandih Batu, Kabupaten Pulang Pisau, Kalimantan Tengah pada tanggal 8 Oktober 2020.

Figure 1. The working visit of president Jokowi and The Minister of Agriculture Syahrul Yasin Limpo to the food estate area, Belanti Village, Pandih Batu District, Pulang Pisau Regency, Central Kalimantan on October 8, 2020.

Periode 1969-1994, pengembangan rawa melalui Proyek P4S tahun 1969-1984, yang disebut sistem reklamasi garpu atau sistem reklamasi sisir, yaitu pembuatan saluran primer dan sekunder dari sungai besar menyorok ke pedalaman antara 5-10 km yang pada ujung sekunder untuk sistem garpu dibuat kolam pasang (9-20 ha). Target pembukaan 5,25 juta hektar selama 15 tahun (1969-1984). Namun hanya mencapai sekitar 2 juta hektar dan berhasil membangun sekitar 29 skim (wilayah) reklamasi di Kalimantan Selatan dan Kalimantan Tengah dan 22 skim di Sumatera dan Kalimantan Barat (Noor *et al.* 2014). Proyek ini didukung penempatan transmigran yang diberikan lahan masing-masing 2,25 ha/KK dan biaya hidup (jaminan hidup) selama 2 tahun. Bersamaan waktu juga digiatkan intensifikasi (Bimas, Inmas, Insus) melalui penerapan “panca usaha”, sehingga pada tahun 1985 dicapai swasembada pangan. Daerah rawa yang semula terisolir sekarang terbuka dan dulunya sepi sekarang ramai dengan dibangunnya jalan aspal ke masing-masing daerah tersebut. Sebagian daerah rawa ini berhasil menjadi pusat produksi padi, palawija, sayuran, dan buah-buahan. Menurut Levang (2003) upaya transmigrasi besar-besaran ini dinilai telah memindahkan kemiskinan dari Jawa ke luar Jawa, tetapi Collier (1982) dalam Noor (2001) menyatakan transmigrasi ini dinilai berhasil dapat membuka isolasi daerah rawa yang dulunya hutan sekunder dan semak belukar menjadi lahan yang produktif dengan biaya yang sangat murah. Walaupun beberapa lokasi perlu mendapatkan perhatian khusus karena mempunyai gambut yang tebal (> 3 m)

dan mentah, lapisan pirit yang dangkal (< 50 cm), dan salinitas yang tinggi (> 4 dS/m).

Periode 1995-2010, pengembangan rawa melalui Proyek Pembukaan Lahan Gambut (PLG) Sejuta Hektar di Kalimantan Tengah meliputi lahan rawa di Kabupaten Kapuas, Pulang Pisau, Barito Selatan, dan Kota Palangka Raya. Pemerintah sejak tahun 1990 terus mengimpor beras berkisar 2-3 juta ton per tahun dan puncaknya impor sebesar 7,1 juta ton pada tahun 1998 dipicu oleh kondisi iklim eksterm (*El-Nino*) PLG dibangun agar tercapai kembali swasembada pangan yang pernah diraih tahun 1985. Dalam rencana, luas daerah rawa yang direklamasi seluas 1,2 juta hektar dan didukung transmigrasi sekitar 350 ribu KK dari Pulau Jawa, Bali dan Nusa Tenggara, namun pada tahun 1999 proyek ini dihentikan. Kemudian oleh Presiden Susilo Bambang Yudhoyono (SBY) dilakukan penataan ulang pada tahun 2007 (Inpres No 2/2007), namun juga kurang berhasil (Suriadikarta 2009). Proyek hanya sempat menempatkan sekitar 15 ribu KK dari target sekitar 360 ribu petani transmigran. Sebagian lahan kembali menjadi hutan dan padang ilalang. Beberapa petani kembali ke tempat asalnya dan sebagian bertahan dengan mencari lahan usaha tani yang cocok.

Periode 2011-2022, pengembangan rawa melalui Program Serasi (Selamatkan Rawa, Sejahterakan Petani) yaitu optimalisasi lahan rawa dan intensifikasi padi seluas 200 ribu ha masing-masing di Kalimantan dan Sumatera serta 100 ha di Sulawesi pada periode 2018-2020. Inisiatif Program Serasi muncul dilatarbelakangi oleh teknologi rawa pada peringatan Hari Pangan Sedunia (HPS) di Desa Jejangkit Muara, Kabupaten Barito Kuala, dan

Pekan Pertanian Rawa Nasional II di Banjarbaru Kalimantan Selatan yang mendapatkan kunjungan dan apresiasi Menteri Pertanian RI (Noor dan Sosiawan 2018). Periode ini berlangsung ditengah kecamuk pandemik Covid-19, muncul kekhawatiran terjadinya krisis pangan dunia karena negara-negara eksportir beras mengutamakan pemenuhan kebutuhan dalam negerinya sendiri, sehingga mengurangi atau meniadakan ekspor dan muncul rencana pengembangan *food estate* di lahan rawa Kalimantan Tengah meliputi luas 770 ribu ha secara bertahap selama tiga tahun (2021-2023). Sebagian lahan kawasan *food estate* merupakan eks lahan PLG

Sejuta Hektar dan eks lahan P4S. Tidak kurang sebanyak 2 kali Presiden Ir. Joko Widodo dan para Menteri Kabinet Kerja II melakukan kunjungan kerja ke daerah *Food Estate* Lahan Rawa Kalimantan Tengah (Gambar 1) Namun sayang, pelaksanaan program *food estate* ini mengalami beberapa kendala teknis, sosial budaya, dan perencanaan. Meskipun secara nasional baru-baru ini oleh IRRI (*International Research Rice Institute*) Indonesia (Presiden Jokowi) dinilai dapat memenuhi kebutuhan pangan rakyatnya selama pandemik Covid 19 dan Indonesia dinyatakan swasembada 2019-2021.

PELUANG DAN KENDALA PERTANIAN LAHAN RAWA

Dalam memahami dan menyiasati lahan rawa telah dilakukan survei, penyidikan, penelitian, dan pengkajian potensi, peluang, kendala, dan kesesuaian lahan dalam pengembangan budidaya tanaman pertanian, termasuk sifat-sifat tanah, air, iklim, dan lingkungan yang mempengaruhi produktivitas tanaman

dan teknologi pengelolaan dan peningkatan produksinya. Setiap daerah mempunyai kendala yang dapat berbeda sehingga keberhasilan suatu daerah pengembangan, belum tentu dapat ditransformasikan ke daerah/tempat lain. Informasi karakteristik wilayah dan lahan berupa sifat-sifat tanah, air, iklim, dan lingkungan, kendala, dan permasalahan perlu diketahui untuk penyusunan paket teknologi yang diintroduksi. Berikut dikemukakan peluang dan kendala pertanian di lahan rawa secara umum.

Karakteristik Wilayah

Daerah rawa memiliki kelebihan dibandingkan daerah ekologi lainnya seperti lahan kering atau tadah hujan antara lain (1) memiliki hamparan yang luas, (2) ketersediaan air melimpah, ((3) topografi dan mikro relief datar atau hampir datar, (4) memiliki kekayaan keanekaragaman hayati dan sumber plasma nutfah yang besar, (5) mempunyai kearifan lokal, dan (6) kemudahan diakses karena selain tersedia jalan darat juga dapat melalui sungai/air. Kelebihan dan keuntungan karakteristik wilayah di atas menjadikan pertimbangan sehingga patut dan pentingnya pembukaan lahan rawa dalam kerangka pengembangan pertanian, khususnya pangan (padi) sekaligus untuk menggantikan lahan-lahan yang telah berubah fungsi akibat pengembangan kehidupan masyarakat dan pembangunan infrastruktur fisik, termasuk keberhasilan masyarakat setempat yang sejak lama membuka dan memanfaatkan lahan rawa ini untuk pertanian secara tradisional yang memberikan inspirasi kepada pembuat kebijakan (pemerintah) untuk melakukan pembukaan lahan rawa lebih luas.

Tabel 1. Luas rawa pasang surut dan lebak per wilayah tahun 2015 dan 2020
 Table 1. The area of tidal swampland and fresh water swampland by region in 2015 and 2020

| Wilayah | Luas lahan rawa (ha) Tahun 2015 | | | Luas lahan rawa (ha) Tahun 2020 | | |
|------------|------------------------------------|-------|--------|------------------------------------|-------|--------|
| | Pasang Surut | Lebak | Jumlah | Pasang Surut | Lebak | Jumlah |
| Kalimantan | 2,99 | 7,04 | 10,03 | 3,51 | 6,75 | 10,26 |
| Sumatera | 3,03 | 9,91 | 12,93 | 4,49 | 6,88 | 11,37 |
| Sulawesi | 0,32 | 0,32 | 1,05 | 0,37 | 0,18 | 0,55 |
| Papua | 2,43 | 7,44 | 9,87 | 2,97 | 7,08 | 10,04 |
| Maluku | 0,07 | 0,09 | 0,16 | 0,15 | 0,02 | 0,17 |
| Jawa | 0,09 | 0,00 | 0,09 | 0,19 | 0,06 | 0,25 |
| Jumlah | 8,92 | 25,21 | 34,12 | 11,68 | 20,96 | 32,64 |

Sumber: BBSDLP (2015; 2020)

Tabel 2. Luas lahan rawa yang sudah dan belum direklamasi dan dimanfaatkan
Table 2. The area of swampland that has been and has not been reclaimed and utilized

| Tipologi rawa | Reklamasi/Pembukaan (ha) | | | Pemanfaatan (ha) | | Jumlah luas total (ha) |
|---------------|--------------------------|-----------------|------------|--------------------|--------------------|------------------------|
| | Belum reklamasi | Sudah reklamasi | | Belum dimanfaatkan | Sudah dimanfaatkan | |
| | | Pemerintah | Masyarakat | | | |
| Pasang surut | 15.746.994 | 1.452.569 | 2.897.237 | 725.758 | 726.811 | 20.096.800 |
| Lebak | 11.850.255 | 347.431 | 1.099.084 | 120.128 | 227.303 | 13.296.770 |
| Jumlah | 27.597.249 | 2.897.237 | 3.996.318 | 845.886 | 954.114 | 33.393.570 |

Sumber: Birendradjana (2021)

Tabel 3. Produktivitas padi unggul berdasarkan tipe luapan lahan rawa pasang surut di Kalimantan Selatan
Table 3. Productivity of high yield rice variety on type of tidal swampland in South Kalimantan

| Tipe luapan | Lokasi/Daerah Irigasi Rawa | Produktivitas padi (t/ha) | |
|-------------|-----------------------------------|---------------------------|-----------|
| | | 2015/2016 | 2021/2022 |
| Tipe A | Tabunganen/Terusan | 5,0-7,5 | 5,4-7,3 |
| Tipe B | Anji Serapat/Terantang/Belanti II | 4,5-6,7 | 3,5-7,4 |
| Tipe C | Barambai/Tamban Catur | 4,0 | - |
| Tipe D | Sakalagun | 3,4 | X |

Keterangan : - = tidak ada data, x = konversi menjadi karet

Sumber: Subagio et al. (2015); Hairani dan Noor (2020); Hairani et al. (2022)

Potensi dan Ketersediaan Lahan

Potensi luas lahan rawa cukup besar dari hasil survei dan pemetaan Balai Besar Litbang Sumber Daya Lahan Pertanian dinyatakan luas lahan rawa berkisar 32,64-33,39 juta hektar tersebar utamanya di tiga pulau besar Kalimantan (10,26 juta hektar), Sumatera (11,37 juta hektar), dan Papua (10,04 juta hektar) meliputi 24 provinsi dan sekitar 300 kota/kabupaten (Tabel 1 dan Tabel 2). Lahan rawa paling luas terdapat di Provinsi Papua (8,66 juta hektar), menyusul Riau (4,89 juta hektar), Kalimantan Tengah (4,13 juta hektar), Sumatera Selatan (3,36 juta hektar), dan Kalimantan Barat (3,08 juta hektar). Berdasarkan jenis tanah, lahan rawa terdiri dari tanah mineral dan tanah gambut masing-masing meliputi 19,19 juta hektar dan 14,93 juta hektar (BBSDLP 2015). Sekitar 6,90 juta hektar lahan rawa telah dimanfaatkan diantaranya 2,9 juta hektar untuk padi dan masih tersedia seluas 27,60 juta hektar yang belum direklamasi dari total luas rawa sebesar 33,39 juta hektar dan 0,84 juta hektar yang belum dimanfaatkan dari 2,90 juta hektar yang telah direklamasi (Tabel 2).

Produktivitas Lahan

Padi varietas lokal seperti seperti Talang, Ceko, Mesir, Jalawara, Siam Lemo, Siam Unus, Siam Pandak, Siam Putih, Semut, Pontianak, Sepulo, Pance, Salimah,

Jambi Rotan, dan Tumberan yang umum ditanam di lahan rawa hanya dapat memberikan hasil berkisar 2-3 t/ha dengan IP 100 (Balittra 2003). Dalam beberapa kegiatan demplot di lahan rawa, introduksi padi varietas unggul (*high yielding variety*) memberikan hasil yang cukup baik. Misalnya panen raya padi tahun 2015 di daerah rawa pasang surut di Desa Terusan Mulia, Kabupaten Kapuas, Kalimantan Tengah berhasil diperoleh produktivitas ubinan 7,3 t/ha (varietas hibrida Sembada); di Desa Karang Buah, Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan diperoleh produktivitas 4,6 t/ha (varietas Margasari) dan 6,7 t/ha (varietas Inpara 2) (Subagio et al. 2015). Informasi lain menyebutkan produktivitas padi di daerah rawa Kalimantan Barat mencapai kisaran 5-6 t/ha dan di Sumatera Selatan lebih baik mencapai kisaran 7-8 t/ha (Susanto 2009).

Produktivitas padi di lahan rawa selain ditentukan oleh macam varietas, sarana produksi yang digunakan, juga dipengaruhi oleh tipologi lahan dan tipe luapan. Produktivitas padi di tipologi lahan sulfat masam berkisar 4,5-6,0 t/ha, lahan gambut 4,0-5,0 t/ha, dan lahan salin 4,0-4,5 t/ha (Haryono 2012). Produktivitas tipe luapan A > tipe luapan B > tipe luapan C (Tabel 3).



Gambar 2. Penampilan padi varietas Inpara 2 dan 3 di lahan rawa pasang surut dengan potensi hasil 5-7 t/ha
Figure 2. Appearance of Inpara 2 and 3 rice varieties in tidal swampland with a potential yield of 5-7 t/ha

Kendala Lahan

Beberapa kendala yang dihadapi dalam budidaya padi di lahan rawa adalah sifat bawaan (*inherence*) dari kondisi rawa sendiri, misalnya kandungan pirit dan ketebalan gambut sangat berpengaruh terhadap produktivitas padi. Misalnya kemasaman tanah, keracunan ion/senyawa toksis Fe, Al, Mn, salinitas, atau kahat hara makro N, P, K dan mikro Cu, Zn, B atau Mo. Namun sejauh ini dapat diatasi atau disiasati dengan perbaikan teknologi pengelolaan air, pemupukan, dan ameliorasi.

Kendala teknis lainnya menyangkut kesiapan infrastruktur sebagai kunci utama terkait dengan penenrapan sistem tata air. Penyiapan infrastruktur jaringan reklamasi/tata air tidak dapat dilaksanakan bersamaan dengan implementasi budidaya pertanian. Selain itu, ketersediaan tenaga kerja dihadapkan pada kepedulian pemilik lahan yang mempunyai alternatif usaha tani di lokasi yang lain sehingga kurang mendapatkan perhatian.

Penggunaan alat dan mesin (Alsin) pertanian mutlak untuk mengganti tenaga manusia seperti dalam penyiapan lahan, pengolahan tanah, tanam, panen, dan pengolahan hasil/pasca panen. Berkaitan dengan sifat-sifat tanah rawa, termasuk tanah lunak, maka diperlukan alsin yang spesifik yang dirasakan masih terbatas. Para petani pemilik lahan tidak mempunyai antusias untuk mengembangkan lahannya karena dihantui pengalaman kegagalan yang sejak awal sampai ditinggalkannya lahan. Selain masalah sifat fisika-mekanika tanah, petani juga dihadapkan pada masalah biologis yaitu hama penyakit seperti hama tikus, burung dan penyakit blas.

PEMBELAJARAN DARI PETANI DAN *FOOD ESTATE*

Pembelajaran yang dapat diambil dari kegagalan petani dan pengembangan *food estate* sebagai bekal bagi pengembangan selanjutnya antara lain (1). pemahaman karakteristik wilayah secara utuh; (2). pengutamaan infrastruktur tata air dan jalan transportasi daripada produksi yang ingin dicapai, dan (3). pembentukan kelembagaan yang mandiri dan bertanggung jawab dengan satu komando. Berikut dikemukakan hasil pembelajaran yang perlu mendapatkan perhatian.

Pemahaman Karakteristik Wilayah

Lahan rawa mempunyai keberagaman tinggi mencakup aspek tata air: tinggi genangan, luapan pasang, lama genangan, kualitas air; aspek tanah: tanah mineral sulfat masam, tanah salin, tanah gambut (dangkal, sedang, dalam); aspek kesesuaian lahan: sesuai dengan faktor pembatas berat, sedang, ringan, dan tidak sesuai untuk masing-masing komoditas. Pemahaman karakteristik wilayah dan lahan ini akan menentukan introduksi teknologi dan rekomendasi pupuk, amelioran, dan obat-obatan untuk pengendalian gulma, hama dan penyakit tanaman yang sesuai. Hal ini juga terkait dengan rekomendasi jenis varietas yang cocok atau adaptif. Kasus pemilihan varietas padi untuk ditanam di lokasi demplot *food estate* di Desa Terusan Karya, Kecamatan Bataguh, Kabupaten Kapuas, Kalimantan Tengah mengakibatkan kerugian petani karena gagal panen akibat diserang blas. Kasus lain di demplot *food estate* di Desa Belanti Siam, Kecamatan Pandih Batu, Kabupaten Pulang Pisau, Kalimantan Tengah dan sekitarnya percepatan tanam dengan melakukan tanaman

lebih awal dari yang biasa dilakukan petani, mengakibatkan tanaman rebah akibat tiupan angin yang kencang pada saat tanaman menjelang panen. Pembelajaran kedua kasus ini menunjukkan bahwa kebijakan semetinya didasarkan pada karakteristik lingkungan wilayah yang sudah dipahami dan dipelajari petani setempat bertahun-tahun.

Pengutamaan Infrastruktur Tata Air

Dukungan infrastruktur tata air sangat menentukan keberhasilan usaha tani. Banyak petani yang tidak bisa tanam karena kondisi genangan masih tinggi pada musim penghujan dan sebaliknya kekeringan pada musim kemarau. Kebanyakan keberhasilan usaha tani padi di lahan rawa karena ketepatan waktu tanam yang didasarkan pada pengalaman kearifan lokal (*indigenous knowledge*) keadaan musim lagibersahabat (alamiah) bukan karena intervensi pengelolaan air. Kearifan local petani yang semestinya menjadi pengetahuan kebijakan, bukan diabaikan atau dipandang hanya sebelah mata. Pembangunan infrastruktur jaringan tata air memerlukan investasi yang cukup besar, seperti halnya juga irigasi. Pembangunan infrastruktur irigasi dan drainase di lahan rawa tidak akan berguna kalau hanya sepotong-sepotong dan tidak tuntas. Kasus pengembangan Daerah Irigasi Rawa (DIR) Dadahup, salah satu lokasi *food estate* dirasakan oleh petani dan petugas lapang justru merugikan karena sebagian petani tidak dapat tanam karena genangan di sawah masih tinggi.

Penetapan Pemilikan dan Pengelola

Pemilikan lahan sering berpindah tangan sehingga banyak lahan rawa yang ditinggalkan dan tidak ditanami atau bongkor. Pemilik lahan yang baru sering membiarkan lahannya (tidak ditanami) atau disewakan kepada petani yang tuna lahan (penyakap) sehingga pengelolaannya tidak secara sungguh-sungguh. Pemilik lahan yang baru kemungkinan mempunyai pekerjaan utama lain seperti pedagang bukan petani sehari-harinya atau petani yang punya banyak lahan, sehingga hanya mengusahakan lahan yang sudah dikenalnya dengan baik sebelumnya.

Upaya untuk membangkitkan lahan-lahan sawah yang pengelola/pemiliknya tidak *aware* biasanya akan berakhir sia-sia atau percuma karena begitu bantuan sudah tidak ada lagi, proyek selesai, pendampingan berhenti, lahan akan kembali bongkor seperti pada kasus demplot optimalisasi lahan di Desa Jejangkit Muara, Kecamatan Jejangkit, Kabupaten Barito Kuala, Provinsi Kalimantan Selatan pada tahun 2018 dan demplot di Desa Dadahup,

Kecamatan Dadahup, Kabupaten Kapuas Provinsi Kalimantan Tengah tahun 2021. Model pengembangan dengan berbasis partisipasi petani pada periode-periode tahun 1980-1990 masih berlangsung baik, tetapi pada masyarakat *milenial* yang jauh berbeda sekarang akan menunjukkan kesulitan. Oleh karena itu diperlukan sebuah kelembagaan atau manajemen yang kuat dan mandiri yang tidak menggantungkan berjalannya kegiatan usaha tanipada pemilik lahan.

Kelembagaan/Managemen

Kelembagaan atau manajemen usaha tani membutuhkan adanya korporasi dan kemandirian. Petani seperti sekarang seolah-olah bekerja dan berjuang sendiri-sendiri, tanpa ada yang memimpin dan mengorganisir sehingga tidak mempunyai kekuatan daya tawar (*bargaining power*). Bentuk manajemen yang diterapkan pada pengelolaan *food estate* belum menunjukkan kejelasan sehingga masing-masing sektor/kementerian terkesan berjalan sendiri-sendiri. Semestinya *food estate* yang besar ini seperti dalam konsepnya mengatur hulu-hilir, dikelola secara mandiri, dengan otoritas yang kuat. Sifat-sifat petani yang kebanyakan masih lugu dan pasif membutuhkan manajemen dan kepemimpinan yang kuat dan partisipatif. Bentuk kelembagaan yang terbentuk masuknya pihak swasta perorangan yang disebut “mitra” oleh petani di Desa Terusan Mulya, Kab. Kapuas dan Desa Belanti Siam, Kabupaten Pulang Pisau, Kalimantan Tengah yang sudah berjalan dengan sistem timbal balik, yaitu petani mendapatkan benih, pupuk, dan modal dari pihak swasta sebagai pinjaman, yang kemudian dibayar pada saat panen dari hasil usaha taninya. Hal ini menurut petani cukup membantu, tetapi secara tidak langsung petani dirugikan karena berkurangnya nilai tambah yang diperoleh antara lain karena membayar jasa pinjaman. Hal semacam ini yang diterapkan oleh Rajawali Nusantara Indonesia (RNI) Persero dan M-Tani, tetapi kurang berhasil dan tidak berkelanjutan karena tanggung jawab petani atas keberhasilan usaha taninya bersifat lemah. Pendekatan oleh swasta perorangan di atas tetap memberikan tanggung jawab keberhasilan kepada petani karena harus membayar pinjamannya terlepas berhasil atau gagal dalam usahatannya. Model kelembagaan semacam ini dapat menjadi contoh dalam pengembangan kelembagaan ke depan untuk meningkatkan keuntungan bagi petani.

KESIMPULAN

Indonesia ke depan diharapkan masih sangat bergantung dari hasil pangan dalam negeri daripada impor yang banyak menguras devisa dan merendahkan petani yang

jumlahnya sekitar 33,4 juta orang atau hampir 29,59%. Potensi lahan rawa sebagai lahan alternatif bagi pemenuhan ketersediaan pangan masa depan Indonesia tidak dapat dipungkiri dan terbukti dari hasil-hasil penelitian dan pengkajian yang menunjukkan potensi dari lahan rawa cukup besar dan strategis.

Sebagian besar lahan rawa masih belum dimanfaatkan secara optimal sehingga diperlukan komitmen dan konsistensi dalam pengembangan ke depan. Diperlukan dukungan infrastruktur yang memadai, sarana produksi (benih, pupuk, pestisida, alsintan) yang cukup dan tepat, dan kelembagaan pelayan dan pemasaran yang baik. *Food estate* atau apapun namanya sebagai bentuk manajemen petani dan pertanian perlu mandiri, maju, dan modern dengan otoritas yang kuat.

DAFTAR PUSTAKA

- Balittra [Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa]. 2003. Lahan Rawa Pasang Surut: Pendukung Ketahanan Pangan dan Sumber Pertumbuhan Agribisnis. Balittra. Banjarbaru. 53 hlm.
- BBSDLP [Balai Besar Litbang Sumber Daya Lahan Pertanian]. 2015. Sumber Daya Lahan Pertanian Indonesia. Luas, Penyebaran, dan Potensi Ketersediaan. Penyusun Ritung *et al.*; Penyunting Husien, E., Agus, F., dan Nursyamsi, D. Jakarta. AARD Press. 100 hlm.
- BBSDLP [Balai Besar Litbang Sumber Daya Lahan Pertanian]. 2020. Sosialisasi Peta Gambut serta Potensi Lahan Gambut untuk Pertanian. Disampaikan pada Webinar Pemanfaatan Gambut Secara Berkelanjutan, Bogor, 28 Mei 2020.
- Birendradjana. 2021. Strategi Peningkatan Produktivitas Lahan Rawa Pasang Surut untuk Pertanian Berkelanjutan. Direktorat SSPSDA, Dirjen SDA, Kementerian PUPR. Disampaikan pada *Webinar* yang diadakan Pusat Data dan Informasi Kawasan Rawa dan Pantai, Univ. Sriwijaya, Palembang, 15 September 2021.
- Hairani A, Noor M. 2020. Water management for increase rice production in the tidal swampland of Kalimantan Indonesia: constraints, limitedness and opportunities. IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci 499 012006.
- Hairani A, Alwi M, Noor M. 2022. Rice productivity on tidal swamplands that flooding spring tide: the case of Terusan Karya village. Submit to the 1st Intern Conferen on Food and Agricultural Sciences 2022.
- Haryono. 2012. Lahan Rawa Lumbang Pangan Masa Depan Indonesia. Balitbangtan. IAARD Press. Jakarta. 142 hlm
- Kementan. 2020. Pedoman Umum Pengembangan Kawasan *Food Estate* Berbasis Korporasi Petani di Lahan Rawa Kalimantan Tengah. Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian. Jakarta. 64 Hlm
- Levang P. 2003. Ayo ke Tanah Seberang: Transmigrasi di Indonesia (judul asli La Terrad'en Face-La Transmigration en Indonesie). KPG-IRD. Jakarta. 362 hlm.
- Noor M. 2001. Pertanian Lahan Gambut: Potensi dan Kendala. Kanisius Yogyakarta. 174 Hlm.
- Noor M, Nursyamsi D, Alwi M, dan Fahmi A. 2014. Prospek pertanian berkelanjutan di lahan gambut: dari petani ke peneliti dan peneliti ke petani. Jurnal Sumberdaya Lahan. 8(2): 69-79. Doi: <http://dx.doi.org/10.21082/jsdl.v8n2.2014.%25p>.
- Noor M, Sosiawan H. 2018. Pengembangan infrastruktur dan bangunan air di lahan rawa mendukung peningkatan produksi tanaman pangan. Hlm. 413-428. *Dalam* Masganti *et al.* (Eds.). Inovasi Teknologi Lahan Rawa: Mendukung Kedaulatan Pangan. IAARD Press. Bogor.
- Subagio H, Noor M, Yusuf WA, Khairullah I. 2015. Perspektif Pertanian Lahan Rawa: Mendukung Kedaulatan Pangan. Jakarta: IAARD Press. 108 hlm.
- Sulaiman AA, Subagyono K, Alihamsyah T, Noor M, Hermanto, Muharram A, Subiksa IGM, Suwastika IW. 2018. Mambangkitkan Lahan Rawa Membangun Lumbang Pangan Indonesia. Kementan. Rep. Ind. Jakarta: IAARD Press. 156 hlm.
- Suriadikarta DA. 2009. Pembelajaran dari Kegagalan Penanganan Kawasan PLG Sejuta Hektar Menuju Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan. Pengembangan Inovasi Pertanian. 2(4), 229-242.
- Susanto RH. 2009. Review Hasil Pembahasan Workshop Pengembangan dan Pengelolaan Lahan Rawa dalam Mendukung Upaya Ketahanan Pangan, 16 Desember 2009. Hotel Nikko Jakarta. Kedeputan Bid Koor Infrastruktur Pengembangan Wilayah, Kementerian Koordinator Bid Perekonomian. Jakarta.