

Policy Brief 2019

Lahan Rawa Mendukung Kedaulatan Pangan



**Balai Besar Penelitian dan Pengembangan
Sumberdaya Lahan Pertanian**

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian
2019



Policy Brief 2019

Lahan Rawa Mendukung Kedaulatan Pangan

Penyunting:

Sukarman

Masganti

Muhammad Noor

Anny Mulyani

Irsal Las



**Balai Besar Penelitian dan Pengembangan
Sumberdaya Lahan Pertanian**

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian

2019

Cetakan 2019

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

@ Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian,
2019

Katalog dalam terbitan

**BALAI BESAR PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SUMBERDAYA LAHAN
PERTANIAN**

Policy Brief 2019 : Lahan Rawa Mendukung Kedaulatan Pangan, Penyunting:
Sukarman, Masganti, Muhammad Noor, Anny Mulyani dan Irsal Las - Bogor.
vi, 99 hlm ; iii; 25 cm

1. Kebijakan 2. Lahan Rawa

Redaksi pelaksana : Widhya Adhi
Emo Tarma
Laelatul Qodaryani

Perancang cover : Sukarman

Diterbitkan oleh :

Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian

Jl.Tentara Pelajar 12, Kampus Penelitian Pertanian

Cimanggu, Bogor 16114

e mail: csar@indosat.net.id

Website : <http://bbsdlp.litbang.pertanian.go.id>

Edisi Pertama, 2019

ISBN: 978-602-459-605-7

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Syukur Alhamdulillah Buku Kumpulan *Policy Brief Tahun 2019* yang berjudul **Lahan Rawa Mendukung Kedaulatan Pangan** ini dapat diterbitkan. Penerbitan buku ini dimaksudkan untuk memberikan masukan dalam penyusunan kebijakan berkenaan dengan arah dan strategi pengelolaan sumberdaya lahan rawa ke depan dalam rangka mendukung kedaulatan pangan.

Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian yang bernaung di bawah Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian mempunyai sumberdaya peneliti ahli utama dan peneliti senior dengan berbagai bidang ahli dalam pengelolaan dan pengembangan lahan rawa. Dalam perjalanan kariernya para peneliti ahli utama dan para peneliti senior tersebut telah menghasilkan teknologi dan inovasi melalui serangkaian penelitian. Penerbitan Buku Kumpulan *Policy Brief* ini juga dapat dipandang sebagai bagian dari diseminasi dan dokumentasi hasil-hasil kegiatan penelitian agar diketahui oleh masyarakat, terutama oleh para pengambil kebijakan dengan bahasa yang lebih sederhana agar mudah dipahami.

Buku ini berisi kumpulan materi kebijakan yang ditulis oleh para peneliti ahli utama dan peneliti senior lahan rawa sepanjang tahun 2018-2019. Dengan terbitnya buku ini, saya menyampaikan terima kasih dan apresiasi setinggi-tingginya kepada para penyusun, penyunting, dan redaksi pelaksana atas kesediaannya bekerja dengan baik sehingga terbitnya buku ini.

Bogor, Desember 2019
Kepala Balai Besar,

Dr. Husnain, MP., MSc.
NIP: 197309102001122001

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
PENDAHULUAN	1
POTENSI SUMBERDAYA LAHAN RAWA	
1. Pengendalian Konversi Sawah ke Perkebunan Sawit di Lahan Rawa : Perlu Pakta Integritas. <i>Muhammad Noor, Yanti Rina D dan Irsal Las</i>	3
2. Lahan Suboptimal Pasang Surut: Sebuah Harapan Kedaulatan Pangan <i>Masganti dan Muhammad Saleh</i>	9
3. Menyiasati Peningkatan Indeks Pertanaman (IP) Padi di Lahan Rawa Pasang Surut <i>Muhammad Noor dan Arifin Fahmi</i>	19
4. Dukungan Kebijakan Pengembangan Kerbau Rawa sebagai Penyedia Daging <i>Yanti Rina D dan Smith Simatupang</i>	29
5. Biomassa Gulma untuk Substitusi Unsur Hara Tanaman Padi di Lahan Rawa Pasang Surut <i>R. Smith Simatupang</i>	37
6. Strategi Pengembangan Padi di Lahan Rawa Pantai <i>Khairil Anwar</i>	45
7. Strategi dan Kebijakan Optimasi Lahan Rawa Pasang Surut Mendukung Swasembada Kedelai <i>R. Smith Simatupang, Rina Yanti D, dan Herman Subagio</i>	51
8. Strategi Pengembangan Transmigrasi di Lahan Rawa Pasang Surut: <i>Lesson Learn</i> dari Pola Lama <i>Mamat HS dan Muhammad Noor</i>	57

INOVASI TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN LAHAN RAWA

9. Revitalisasi Infrastruktur Pengelolaan Air pada Lahan Rawa
Hendri Sosiawan65
10. Implementasi Teknologi Ekohidro Perlu “Dipaksakan” dengan
Penerbitan Perda Untuk Mendukung Optimalisasi Lahan Rawa
Muhammad Noor, Wahyunto dan Fahmuddin Agus.....71
11. Strategi Penerapan Pemupukan Berimbang pada Padi di Lahan
Rawa Pasang Surut
Mukhlis77
12. Optimalisasi Pemanfaatan Alsintan untuk Mendukung
Swasembada Beras di Lahan Rawa Pasang Surut
Sudirman Umar.....83
13. Dukungan Traktor untuk Upsus di Lahan Rawa: Fakta dan
Kenyataannya
Sudirman Umar dan R. Smith Simatupang93

PENDAHULUAN

Lahan rawa di Indonesia sangat luas meliputi areal sekitar 33 juta hektar. Lahan ini sangat berpotensi dikembangkan lebih lanjut untuk budidaya pertanian seluas 9,9 juta hektar. Lahan rawa ini terdiri dari lahan rawa pasang surut dan lebak yang berpotensi untuk perluasan lahan pertanian terutama sawah seluas 7,9 juta ha, selain itu terdapat lahan rawa seluas 2 juta hektar merupakan lahan rawa yang sudah pernah dibuka untuk budidaya pertanian tetapi tidak dibudidayakan dan berada dalam keadaan bongkor.

Sebagai salah satu wujud dari hasil pemikiran para peneliti utama Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian tentang rawa yang berpotensi tinggi untuk pengembangan pertanian telah tersusun buku *Policy Brief*, sebagai dukungan hasil penelitian dalam bentuk saran kebijakan. *Policy Brief* ini juga untuk memenuhi Sasaran Kerja Pegawai (SKP) bagi Peneliti Utama Kementerian Pertanian.

Buku *Policy Brief* ini dapat juga digunakan sebagai salah satu media yang berisikan rangkuman informasi hasil penelitian yang dikemas sesuai dengan kebutuhan pengambil kebijakan di bidang lahan rawa. Para penulis ini adalah para peneliti senior yang terdiri dari para profesor riset, peneliti utama, peneliti madya yang berpendidikan strata tiga. Topik lahan rawa merupakan topik penting karena lahan rawa merupakan topik yang sangat menarik dan hangat. Lahan rawa merupakan lumbung pangan (kedelai, jagung dan padi) di masa yang akan datang.

Dalam buku ini dikemukakan masalah kebijakan mengenai konversi lahan sawah lahan rawa menjadi perkebunan kelapa sawit, lahan pasang surut sebagai lahan yang berpotensi sangat tinggi untuk mendukung perwujudan kedaulatan pangan. Sementara untuk mewujudkan hal tersebut diperlukan penanganan berbagai kendala antara adalah perlunya menerobos kendala untuk meningkatkan intensitas pertanaman (IP) padi di lahan rawa pasang surut. Selain itu diperlukan juga tentang strategi pengembangan padi lahan rawa kawasan pantai.

Kedelai merupakan komoditas yang dapat dikembangkan di lahan rawa pasang surut, sehingga diperlukan strategi dan kebijakan optimasi lahan rawa pasang surut mendukung swasembada kedelai. Lahan rawa terutama rawa lebak secara riil merupakan lahan yang dapat dimanfaatkan untuk budidaya kerbau rawa. Diperlukan dukungan kebijakan pengembangan kerbau rawa sebagai penyedia daging

Pemupukan merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan produksi. Oleh karena diperlukan strategi penerapan pemupukan berimbang pada padi di lahan rawa pasang surut. Gulma merupakan tanaman pengganggu terhadap komoditas yang dibudidayakan. Namun biomasa gulma ternyata dapat digunakan untuk substitusi unsur hara tanaman padi di lahan rawa pasang surut.

Dalam buku ini juga dikemukakan tentang strategi pengembangan transmigrasi di lahan rawa pasang surut : *lesson learn* dari pola lama. Di sisi lain pengelolaan air merupakan salah satu faktor utama keberhasilan pengelolaan lahan rawa, sehingga perlu revitalisasi infrastruktur pengelolaan air pada lahan rawa. Sementara juga dikemukakan tentang implementasi teknologi ekohidro perlu “dipaksakan“ dengan penerbitan perda untuk mendukung optimalisasi lahan rawa. Salah satu faktor pendukung keberhasilan pertanian di lahan rawa saat ini adalah penggunaan alsintan. Dalam buku ini dikemukakan tentang optimalisasi pemanfaatan alsintan terutama traktor untuk mendukung swasembada beras di lahan rawa pasang surut.

POTENSI SUMBERDAYA LAHAN RAWA

PENGENDALIAN KONVERSI SAWAH KE PERKEBUNAN SAWIT DI LAHAN RAWA : PERLU PAKTA INTEGRITAS

Muhammad Noor¹⁾, Yanti Rina¹⁾ dan Irsal Las²⁾

¹⁾ *Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa
Jl. Kebun Karet, Loktabat, Banjarbaru, Kalimantan Selatan 70712*

²⁾ *Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian
Jl. Tentara Pelajar No 12, Cimanggu. Bogor 16114.*

RINGKASAN

Indonesia diprediksi kekurangan beras sebanyak 1,09 juta ton pada tahun 2020 dan meningkat hingga mencapai 12,25 juta ton pada tahun 2045. Apabila target untuk swasembada pangan pada tahun 2025-2045 memerlukan luas baku sawah 10,722 juta hektar dengan asumsi produktivitas padi sawah stabil pada 5,0 t/ha GKG dan IP padi 160%, sehingga dari luas sawah eksisting 7,725 juta hektar diperlukan tambahan luas baku sawah sekitar 1,861 juta hektar pada tahun 2025 dan secara kumulatif sekitar 4,977 juta hektar sampai tahun 2045. Ancaman “krisis pangan” sekarang merambat tidak hanya pada konversi lahan, tetapi juga konversi dari lahan pangan (sawah) ke non-pangan seperti kelapa sawit. Sedangkan konversi lahan dari tahun 1993 sampai 2013 mencapai 2,0 juta hektar. Pada agroekosistem rawa konversi lahan sawah menjadi perkebunan kelapa sawit sudah lama dirasakan. Laju pertumbuhan lahan sawah di lahan rawa juga *stagnan* bahkan menurun dibandingkan kelapa sawit yang berlangsung sangat pesat dalam 10 tahun terakhir. Sebenarnya konsep UU No. 41 Tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan sangat baik untuk mempertahankan lahan sawah untuk tanaman pangan, hanya saja dalam penerapannya mengalami banyak kendala dan masalah terkait dengan kondisi ekonomi dan sosial masyarakat. Oleh karena itu perlu adanya kesepakatan atau komitmen yang kuat melalui kerjasama antara pemerintah daerah dengan para pengusaha yang bergerak di bidang perkebunan, khususnya kelapa sawit pakta integritas untuk mempertahankan sawah secara bersama-sama dengan sadar untuk tidak menggunakan atau intervensi sawah menjadi kebun kelapa sawit

KERANGKA PIKIR

Sindrom terhadap teori Malthus menyatakan bahwa pertambahan produksi mengikuti deret tambah, sedangkan pertambahan penduduk mengikuti deret ukur semakin dirasakan. Mengingat semakin sempit dan langkanya lahan untuk produksi pangan, sementara konversi sawah menjadi non-sawah semakin pesat. Indonesia diprediksi kekurangan beras sebanyak 1,09 juta ton pada tahun 2020 dan meningkat hingga mencapai 12,25 juta ton pada tahun 2045. Dalam rangka pencapaian swasembada pangan pada tahun 2025-2045 diperlukan luas baku sawah sekitar 10,722 juta hektar dengan asumsi produktivitas padi sawah stabil pada 5,0 t/ha GKG dan IP padi 160%. Apabila luas sawah eksisting 7,725 juta hektar (95% luas baku), maka diperlukan tambahan luas sawah sekitar 1,861 juta hektar pada tahun 2025 dan secara kumulatif sekitar 4,977 juta hektar sampai tahun 2045.

Laju pertambahan luas sawah dalam sepuluh tahun ini sangat minim, sangat jauh apabila dibandingkan dengan perkebunan misalnya kelapa sawit. Hasil analisis ekonomi menunjukkan bahwa nilai ekonomi pertanaman kelapa sawit jauh memberikan pendapatan lebih tinggi bagi petani dibandingkan padi. Pendapatan dari usahatani padi dengan hasil 5,0 t GKG/ha dengan harga rata-rata Rp. 2.500/t gabah,- hanya mencapai Rp.12,5 juta/ha/tahun, apabila dibandingkan dengan kelapa sawit dengan hasil 15-20 t TBS/ha/tahun dengan harga rata-rata Rp. 2.000,-/kg dapat memberikan pendapatan Rp. 30-40 juta/ha/tahun. Usahatani padi di lahan rawa, khususnya lahan rawa pasang surut sangat ditentukan oleh kondisi iklim, hidrologi, tanah, organisme pengganggu dan lingkungan sekitarnya. Selain itu, nilai produksi juga dipengaruhi oleh ketersediaan infrastruktur (transportasi), musim, kondisi sosial ekonomi masyarakat dan kebijakan harga oleh pemerintah. Usahatani padi di lahan rawa lebih berorientasi kepada kebutuhan keluarga, sedangkan usaha perkebunan lebih berorientasi kepada kebutuhan pasar dunia (agribisnis).

PERMASALAHAN KONVERSI LAHAN SAWAH

Konversi sawah terjadi pada banyak tempat, termasuk pada agroekosistem rawa, yang *nota bene* merupakan lahan sawah alternatif masa depan akibat laju pertumbuhan penduduk (teori Malthus). Kondisi ancaman “krisis pangan” semakin nyata tampak walaupun 45 tahun (1970-2015) produksi beras meningkat 3,5 kali lipat dari 13,75 juta ton menjadi 46,66 juta ton, tetapi jumlah penduduk meningkat (dari 116 juta jiwa menjadi 250 juta jiwa) diiringi tingkat konsumsi juga meningkat (dari 85 kg menjadi 142 kg/jiwa) sehingga selisih antara produksi dengan konsumsi semakin tipis (Tabel 1). Produksi pangan yang dicapai pada dasarnya sangat tergantung kepada upaya kegiatan ekstensifikasi dan intensifikasi dalam meningkatkan produktivitas.

Tabel 1. Jumlah penduduk, produksi, dan prakiraan konsumsi beras

Tahun	Jumlah penduduk (juta jiwa)	Produksi (juta ton beras)	Prakiraan Konsumsi (juta ton beras) ^{*)}
1970	116,17	13,75	10,45
1980	146,63	20,16	13,20
1990	179,83	29,36	16,18
2000	205,84	32,34	29,23
2005	219,21	-	-
2010	237,60	29,00	33,74
2015	250,00	46,66	35,50

*) Asumsi tingkat konsumsi tahun 1970-1990 = 90 kg/jiwa dan tahun 2000-2015 = 142 kg/jiwa

Sumber: Diolah dari berbagai sumber.

Konversi lahan dari pangan ke non-pangan seperti kelapa sawit juga akibat nilai tukar padi yang semakin merosot. Konversi lahan pertanian (68% sawah) menjadi pemukiman, kawasan industri/pabrik, prasarana sosial ekonomi, termasuk jalan raya/tol dari tahun 1983 sampai 1993 mencapai 1,28 juta hektar, diantaranya 79,3% di Pulau Jawa yang menjadi sentra produksi nasional (60%). Sedangkan konversi lahan dari tahun 1993 sampai 2013 mencapai 2,0 juta hektar. Konversi atau alih fungsi lahan juga dapat disebabkan oleh budaya yakni sistem waris-

mewaris yang cenderung mengakibatkan terjadinya fragmentasi pemilikan sehingga pemilikan menjadi semakin kecil (<0,5 ha) sehingga sistem usahatani tidak efisien dan dipastikan tidak mensejahterakan petani akibatnya terjadi penjualan lahan dan alih fungsi menjadi non pertanian.

Konversi lahan dapat juga akibat perangkat hukum dan aparatnya yang masih lemah dalam penegakan hukum, sehingga menyebabkan terjadinya degradasi terhadap luas baku lahan sawah fungsional. Fungsi hukum seperti UU 41 Tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan “Lahan Abadi” masih belum secara efektif diimplementasikan dan masih belum berjalan karena tidak mendapatkan dukungan dari masyarakat petani.

PEMECAHAN MASALAH: IMPLIMENTASI UU No 41/2009

Sebenarnya konsep UU No. 41 Tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan sangat baik untuk mempertahankan lahan/sawah untuk tanaman pangan, hanya saja dalam penerapannya mengalami banyak kendala dan masalah terkait dengan kondisi ekonomi dan sosial masyarakat. Sebagaimana tersurat tujuan dari UU No. 41 Tahun 2009 antara lain: (1) Melindungi kawasan dan lahan pertanian pangan secara berkelanjutan, (2) Menjamin tersedianya lahan pertanian pangan secara berkelanjutan, (3) Mewujudkan kemandirian, ketahanan, dan kedaulatan pangan, (4) Melindungi kepemilikan lahan pertanian pangan milik petani, (5) Meningkatkan kemakmuran dan kesejahteraan petani dan masyarakatnya, (6) Meningkatkan perlindungan dan pemberdayaan petani, (7) Meningkatkan penyediaan lapangan kerja bagi kehidupan yang layak, (8) Mempertahankan keseimbangan ekologis, dan (9) Mewujudkan revitalisasi pertanian

Selanjutnya dinyatakan bahwa pemerintah pusat dan pemerintah daerah wajib melindungi dan memberikan jaminan : (1) harga komoditas pangan pokok yang menguntungkan, (2) memperoleh sarana produksi dan prasarana pertanian, (3) pemasaran hasil pertanian pangan pokok, (4) pengutamaan hasil pertanian pangan dalam negeri untuk memenuhi kebutuhan pangan nasional, dan/atau (5) ganti rugi akibat gagal panen.

Selain itu pemerintah juga berupaya melakukan pemberdayaan terhadap petani melalui: (1) penguatan kelembagaan petani, (2) penyuluhan dan pelatihan untuk peningkatan kualitas SDM, (3) pemberian fasilitas sumber pembiayaan/permodalan, (4) pemberian bantuan kredit kepemilikan lahan pertanian, (5) pembentukan bank bagi petani, (6) pemberian fasilitas pendidikan dan kesehatan rumah tangga petani, dan/atau, (7) pemberian fasilitas untuk mengakses ilmu pengetahuan, teknologi dan informasi

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu adanya komitmen yang kuat melalui kesepakatan bersama antara pemerintah daerah (bupati/walikota/gubernur) dengan para pengusaha yang bergerak di bidang perkebunan kelapa sawit, yakni membuat “**pakta integritas**” untuk mempertahankan lahan sawah secara bersama-sama dengan sadar tidak menggunakan atau intervensi lahan sawah menjadi kebun kelapa sawit. Walaupun beberapa pemerintah daerah telah menerbitkan tindak lanjut dari UU No 41/2009 tersebut dalam bentuk Peraturan Pemerintah Daerah (Perda) seperti Cirebon, Bogor, dan beberapa daerah kabupaten/kota lainnya perlu dorongan bagi daerah lainnya mengingat masalah pangan dan konversi lahan ke depan semakin mendesak dan rumit.

REKOMENDASI KEBIJAKAN

Dari uraian di atas, terkait dengan kondisi dan situasi yang sudah dijelaskan, dan dalam rangka memperkuat kebijakan di atas maka disarankan:

1. Pemerintah perlu menentukan dan menetapkan secara tegas untuk masing-masing daerah kabupaten/kota wilayah yang dimasukkan sebagai “lahan abadi” sebagaimana tertuang dalam UU No. 41/2009.
2. Pemerintah daerah (dalam Perda) perlu memberikan perlindungan terhadap lahan abadi tersebut dalam bentuk subsidi, asuransi atau sejenisnya agar status lahan tersebut terhindar dari perubahan fungsi.

3. Pemerintah pusat/Presiden memberikan sanksi hukum yang tegas terhadap Gubernur/Bupati/Walikota yang melanggar ketentuan di atas.

RUJUKAN

- Haryono 2013. Lahan Rawa : Lumbung Pangan Masa Depan Indonesia. Badan Litbang Pertanian, Kementan. IAARD Press, Jakarta. 141 Hlm.
- Kementan 2016. Grand Design Lumbung Pangan Dunia dan *Road-Map* Pengembangan Komoditas Strategis 2016-2045). Bahan Tayang Menteri Pertanian. Jakarta 3 Oktober 2016.
- Lembaran Negara Republik Indonesia. 2009. UU No. 41 Tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan.
- Subagio H, Noor M. Yusuf WA, Khairullah I. 2015. Perspektif Pertanian Lahan Rawa: Mendukung Kedaulatan Pangan. Badan Litbang Pertanian, Kementan. IAARD Press. Jakarta. 108 Hlm.

LAHAN SUBOPTIMAL PASANG SURUT: SEBUAH HARAPAN KEDAULATAN PANGAN

Masganti dan Muhammad Saleh

*Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa
Jl. Kebun Karet, Loktabat, Banjarbaru, Kalimantan Selatan 70712*

RINGKASAN

Kebutuhan pangan Indonesia meningkat setiap tahun karena penambahan jumlah penduduk, peningkatan kebutuhan konsumsi individu, dan keinginan Indonesia menjadi lumbung pangan dunia (LPD). Sementara dari sisi produksi terkendala oleh penciptaan luas lahan garapan, alih fungsi lahan, kompetisi pemanfaatan lahan, degradasi kesuburan tanah, penurunan jumlah keluarga tani, kerusakan infrastruktur pertanian, serangan organisme pengganggu tanaman (OPT), dan tata ruang pertanian. Konsumsi pangan yang kurang efisien dan diversifikasi sumber karbohidrat yang masih rendah juga menjadi beban dalam penyediaan bahan pangan. Lahan rawa pasang surut berpotensi menjadi pemasok bahan pangan untuk mewujudkan kedaulatan pangan karena (1) lahan potensial masih luas, (2) lahan terdegradasi yang potensial masih luas, (3) produktivitas masih rendah, (4) indeks pertanaman (IP) masih rendah, (5) pola produksi bahan pangan bersifat komplementer dengan pola produksi bahan pangan di Pulau Jawa, (6) kompetisi pemanfaatan lahan untuk tujuan non-pertanian relatif rendah, dan (7) tersedia teknologi produksi berbagai komoditas bahan pangan. Daya pasok bahan pangan lahan rawa pasang surut ditentukan oleh (a) produktivitas lahan, (b) infrastruktur pengelolaan air, (c) manajemen pemanfaatan lahan, (d) kelembagaan pertanian, (e) pemanfaatan alsintan, (f) serangan OPT, dan (g) tata ruang pertanian. Peningkatan kontribusi lahan rawa pasang surut terhadap penyediaan bahan pangan dapat dilakukan melalui kebijakan (1) inventarisasi kondisi eksisting lahan pertanian, (2) revitalisasi dan optimasi infrastruktur pengelolaan air, (3) konsolidasi manajemen pemanfaatan lahan, (4) kelembagaan pertanian, (5) optimasi pemanfaatan alsintan, (6) tata ruang pertanian, dan (7) penelitian dan pengembangan pertanian ramah lingkungan.

KERANGKA PIKIR

Kebutuhan pangan Indonesia meningkat setiap tahun karena penambahan jumlah penduduk, peningkatan kebutuhan konsumsi individu, dan keinginan Indonesia menjadi LPD pada tahun 2045. Saat ini penduduk Indonesia diperkirakan 265 juta jiwa dengan tingkat pertumbuhan 1,45%/tahun. Menurut FAO kebutuhan pangan per orang setiap hari sekitar 1,4 kg, dimana 0,4 kg merupakan sereal. Pada tahun 2012, FAO mencatat kebutuhan kalori per individu hanya 2.750 kkalori/hari, dan pada tahun 2050 diperkirakan menjadi 3.130 kkalori/orang/hari. Tekad Pemerintah untuk menjadi LPD merupakan keinginan yang mulia dan harus didukung semua pihak terkait masalah pangan.

Kemampuan Indonesia menghasilkan bahan pangan banyak ditentukan oleh penciptaan luas lahan garapan, alih fungsi lahan, kompetisi pemanfaatan lahan untuk tujuan non-pangan, degradasi kesuburan tanah, penurunan jumlah keluarga tani, kerusakan infrastruktur pertanian, serangan OPT, dan tata ruang pertanian.

Perubahan iklim ekstrim menyebabkan menyempitnya lahan garapan, misalnya karena intrusi air laut menyebabkan luas lahan salin menjadi bertambah. Luas lahan garapan juga dipengaruhi oleh hak waris. Selain itu, kebijakan hidup dalam lingkungan yang sehat melalui penggunaan BBM nabati menyebabkan kompetisi pemanfaatan lahan dengan tanaman non-pangan, selain alih fungsi lahan. Penurunan jumlah keluarga tani selama periode 2003-2013 juga menyebabkan berkurangnya kemampuan menghasilkan bahan pangan.

Pemberat lain dalam pengadaan bahan pangan adalah kerusakan infrastruktur pertanian, terutama pengelolaan air menyebabkan luas pertanaman berkurang dan pengamanan panen rendah, termasuk penanganan OPT, kekeringan, dan banjir. Penurunan kapasitas produksi bahan pangan juga terkait dengan tata ruang pertanian. Tanaman pangan terutama di lahan rawa pasang surut tipe C dan D yang dibudidayakan "berimpit" dengan kelapa sawit di bagian atasnya, akan mengalami

kemunduran kualitas lahan karena penggunaan air yang mengalami penurunan kualitas, sehingga produktivitasnya rendah.

Konsumsi pangan yang kurang efisien dan diversifikasi sumber karbohidrat yang masih rendah juga menjadi beban dalam penyediaan bahan pangan. Tradisi jelek masyarakat dalam mengkonsumsi bahan pangan yang tidak efisien menyebabkan banyak bahan pangan menjadi “sampah pangan”. Di Indonesia diperkirakan 15-20% bahan pangan menjadi sampah, angka tersebut meningkat pada bulan ramadhan. Meskipun penancangan program diversifikasi pangan telah lama, tetapi dampaknya terhadap konsumsi beras sebagai sumber karbohidrat tidak signifikan. Sekitar 95% penduduk Indonesia masih menyandarkan sumber karbohidratnya dari beras dan merasa belum makan jika belum mengkonsumsi nasi.

Lahan rawa pasang surut merupakan “macan tidur” yang harus segera dibangun untuk mendukung perwujudan kedaulatan pangan. Rasionalisasi tersebut didasarkan atas pertimbangan (1) lahan potensial masih luas, (2) lahan terdegradasi yang potensial masih luas, (3) produktivitas masih rendah, (4) indeks pertanaman (IP) masih rendah, (5) pola produksi bahan pangan bersifat komplementer dengan pola produksi bahan pangan di pulau Jawa, (6) kompetisi pemanfaatan lahan untuk tujuan non-pertanian relatif rendah, dan (7) tersedia teknologi produksi berbagai komoditas bahan pangan.

KRITISI KEBIJAKAN

Penyediaan bahan pangan Indonesia pada masa mendatang tidak dapat lagi bertumpu dengan pulau Jawa. Lahan rawa pasang surut dengan luas sekitar 8,9 juta hektar merupakan potensi sebagai sumber produksi pangan, tetapi kontribusi lahan rawa pasang surut terhadap pasokan bahan pangan nasional masih kurang dari 5% karena produktivitasnya yang masih rendah. Untuk meningkatkan daya pasok pangan lahan rawa pasang surut diperlukan beberapa perbaikan terhadap kebijakan yang ada.

1. Inventarsasi Kondisi Lahan Eksisting

Rendahnya kontribusi lahan rawa pasang surut terhadap penyediaan bahan pangan disebabkan produktivitas lahan yang rendah, sehingga tidak menguntungkan dan ditinggalkan petani atau dibiarkan terlantar. Saat ini diperkirakan sekitar satu juta hektar lahan rawa pasang surut yang terlantar.

Langkah yang harus dilakukan adalah melakukan inventarisasi kondisi lahan eksisting meliputi pemanfaatan, produktivitas, indeks pertanaman (IP), dan masalah teknis dan sosial yang dihadapi petani terkait budidaya tanaman. Dengan pemetaan tersebut dapat ditetapkan langkah-langkah strategis untuk meningkatkan peran lahan rawa pasang surut dalam penyediaan bahan pangan, terutama menentukan daerah-daerah yang bias ditingkatkan produktivitas dan IP-nya.

2. Revitalisasi dan Optimalisasi Infrastruktur Pengelolaan Air

Keberhasilan membangun pertanian di lahan rawa pasang surut sangat tergantung kepada kemampuan mengelola air karena kegiatan pokok seperti fotosintesis, respirasi, aerasi, reaksi kimia, dan kegiatan mikroba terkait erat dengan ketersediaan dan kualitas air sebagai garansi produktivitas yang optimal. Pengelolaan air yang baik, juga menjadi garansi untuk mengendalikan emisi gas rumah kaca (GRK), menjamin sirkulasi air yang lebih berkualitas, menekan pertumbuhan gulma, mencuci bahan-bahan beracun, meningkatkan indeks pertanaman, pendapatan petani, dan perekonomian masyarakat kawasan lahan rawa pasang surut.

Hasil pengamatan lapang menunjukkan bahwa banyak sarana pengelolaan air yang sudah tidak berfungsi secara maksimal, bahkan sama sekali tidak berfungsi. Untuk itu perlu dilakukan langkah inventarisasi dan karakterisasi jaringan tata air eksisting untuk menentukan langkah operasional, apakah menggunakan optimalisasi atau revitalisasi jaringan. Optimalisasi jaringan tata air dapat dilakukan melalui (a) penggunaan pompa, (b) pembangunan dan penggunaan long storage, (c) penggunaan sumber air yang lebih berkualitas, dan (d)

penguatan kelembagaan perkumpulan petani pengguna air (P3A). Sedangkan revitalisasi dilakukan melalui (1) normalisasi saluran dan pintu air, dan (2) instalasi pintu-pintu air pengendali.

3. Konsolidasi Manajemen Pemanfaatan Lahan

Rendahnya kontribusi lahan rawa pasang surut terhadap pasokan bahan pangan antaranya karena manajemen pemanfaatan lahan petani dilakukan pada luasan yang sempit sehingga tidak efisien dalam pemanfaatan alsintan, tidak kompak karena usahatani tidak terintegrasi menyebabkan posisi tawarnya rendah, modal terbatas, tidak mampu mengolah produk untuk memperoleh nilai tambah, dan ditangani secara kurang profesional.

Pertanian korporasi lahan rawa pasang surut merupakan langkah konsolidasi manajemen lahan beberapa kelompok tani (Keltan) atau gabungan kelompok tani (Gapoktan) dalam satu manajemen pengelolaan lahan yang profesional untuk menghasilkan, mengolah, dan menjual produk pertanian unggulan secara mandiri. Dengan kata lain, pertanian korporasi adalah pertanian yang menghimpun petani dalam jumlah lebih besar dan lahan usaha yang lebih luas dalam kesatuan manajemen.

4. Kelembagaan Pertanian

Rendahnya pasokan bahan pangan dari lahan rawa pasang surut juga terkait dengan kurangnya bahkan tidak berfungsinya beberapa kelembagaan pertanian. Sebagai contoh, terbatasnya sarana produksi karena jumlah kios saprodi yang terbatas, atau hanya disediakan oleh pasar regular menyebabkan potensi produksi lahan tidak tercapai. Lembaga penyuluhan misalnya, juga belum maksimal melaksanakan tugas dan fungsinya. Penyuluh pertanian lapang (PPL) belum mampu memenuhi permintaan petani untuk melakukan demplot ataupun penyuluhan teknologi produksi karena terbatasnya dana yang tersedia dan kurangnya fasilitas pendukung.

Pengembangan pertanian korporasi di lahan rawa pasang surut akan terkendala oleh kelembagaan petani. Oleh karena itu perlu

penguatan kelembagaan petani seperti Keltan dan Gapoktan melalui bimbingan teknis tentang budidaya, pengolahan hasil, packaging, pemasaran, dan manajemen profesional agar lebih mandiri. Sedangkan kelembagaan pertanian yang perlu dikuatkan adalah penyuluhan, saprodi, dan permodalan.

5. Pemanfaatan Alsintan

Bertambahnya luas lahan rawa pasang surut yang terlantar juga dipicu oleh terbatasnya tenaga kerja keluarga dalam pengelolaan lahan karena dikerjakan secara manual, sehingga tidak jarang umur bibit tua yang ditanam karena persiapan lahan memerlukan waktu yang lama. Ada empat tahapan dalam budidaya yang memerlukan curahan tenaga yang banyak yakni persiapan lahan, tanam, pemeliharaan, dan panen. Oleh karena itu diperlukan alsintan pengolah tanah, penanam, pemeliharaan, dan panen. Bahkan masih diperlukan alsintan pasca panen atau pengolahan.

Penerapan mekanisasi pertanian pra dan pascapanen secara utuh dan lengkap sangat diperlukan untuk (1) meningkatkan luas tanam dan IP, (2) meningkatkan produktivitas, kualitas dan efisiensi input produksi, (3) meningkatkan rendemen komoditas dengan kualitas yang tinggi, (4) meningkatkan manajemen kawasan yang integratif, efektif, dan efisien secara profesional serta berkelanjutan, dan (5) meningkatkan pendapatan petani. Penggunaan alsintan pra dan pascapanen harus disesuaikan dengan jenis, ukuran, kapasitas serta jumlahnya dengan skala ekonomi tertentu.

6. Tata Ruang Pertanian

Penurunan produktivitas lahan terkait dengan tata ruang komoditas pertanian terjadi di lahan rawa pasang surut, terutama yang bertipologi luapan C dan D. Tanaman pangan yang dibudidayakan berimpit dengan kelapa sawit yang berada di atasnya, akan mengalami penurunan produktivitas karena memanfaatkan air yang mengalami penurunan kualitas akibat penggunaan herbisida, insektisida, dan pestisida di kawasan kelapa sawit. Daya dorong arus surut air yang tidak

cukup kuat dan waktu yang singkat tidak mampu mengeluarkan bahan-bahan beracun tersebut, sementara arus pasang kembali mendorong bahan-bahan tersebut kebaian atas. Akibatnya, bahan-bahan tersebut hanya mondar-mandir dan dimanfaatkan petani. Berhimpitnya lokasi budidaya tanaman pangan dengan kelapa sawit juga dapat menyebabkan “kompetisi” penggunaan tenaga kerja, sehingga petani membiarkan lahannya terlantar.

Tata ruang lain yang perlu dibenahi adalah alsintan, menyangkut (1) jenis, spesifikasi dan jumlah alsintan yang diperlukan di setiap kecamatan sesuai dengan potensi, dan spesifikasi alsintan untuk mempermudah mobilitas alat agar tidak membebani petani mendatangkan alat tersebut dari kecamatan lain, (2) perbengkelan, hal ini dimaksudkan agar alsintan yang dimiliki oleh usaha penggunaan jasa alsintan (UPJA) tidak nangkrak hanya karena “ketidaktahuan” atau kurang pengetahuan “*trouble shooting*” petani. Tentunya tidak hanya bengkel yang berdekatan dengan petani, tetapi juga diperlukan pelatihan oleh penyedia alsintan sebagai salah satu syarat pengadaan alsintan oleh Pemerintah, dan (3) toko onderdil (*sparepart*) didekatkan dengan UPJA agar tidak mengurangi waktu operasional alsintan, jika harus membelinya ke ibukota kabupaten.

7. Lingkungan Hidup

Meluasnya lahan rawa pasang surut yang terlantar disebabkan terjadinya degradasi kesuburan tanah karena kualitas tanah berkurang akibat sifat kimia, dan biologi tanah berkurang. Perubahan tersebut biasanya terkait dengan kemunduran lingkungan. Penggunaan teknologi produksi bahan pangan yang ramah lingkungan menjadi keharusan untuk meningkatkan dan menjamin keberlangsungan pasokan pangan dari lahan rawa pasang surut.

Lahan rawa pasang surut diketahui memiliki potensi sumberdaya genetik (SDG) yang berlimpah untuk mendukung pertanian organik. Hanya saja pemanfaatan pupuk hayati dan pestisida nabati di lahan rawa pasang surut belum sepenuhnya dilakukan petani karena khasiat pestisida kimia dalam menanggulangi OPT dianggap lebih ampuh dan

cepat. Oleh karena itu pestisida hayati perlu dikemas dalam kemasan konsentrasi tinggi agar dapat meyakinkan petani khasiat pestisida tersebut. Selain itu, yang menjadi bahan pestisida nabati tidak ditanam secara massal, sehingga ke depan diperlukan “kawasan” SDG mendukung keberlanjutan pasokan pestisida nabati. Oleh karena itu diperlukan kebijakan penelitian dan pengembangan pertanian ramah lingkungan untuk mengantisipasi eksploitasi lahan secara intensif agar kesehatan tanah terjamin, dan meminimumkan risiko pencemaran lingkungan dan meningkatkan daya tahan tanaman terhadap serangan OPT.

REKOMENDASI KEBIJAKAN

Peningkatan peran lahan rawa pasang surut dalam mewujudkan kedaulatan pangan perlu didukung dengan kebijakan (1) inventarisasi kondisi eksisting lahan pertanian, (2) revitalisasi dan optimasi infrastruktur pengelolaan air, (3) konsolidasi manajemen pemanfaatan lahan, (4) kelembagaan pertanian, (5) optimasi pemanfaatan alsintan, (6) tata ruang pertanian, dan (7) penelitian dan pengembangan pertanian ramah lingkungan.

RUJUKAN

- Adimihardja A, Dariah A, Mulyani A. 2008. Teknologi dan strategi mendukung pengadaan pangan nasional. *Jurnal Penelitian Badan Litbang Pertanian* 27(2):434-49.
- Anwar K, Mawardi. 2012. Dinamika tinggi muka air dan kemasaman air pasang surut saluran sekunder sepanjang sungai Barito. *Jurnal Tanah dan Iklim. Edisi Khusus*: 1-12.
- BBSDLP. 2015. Sumberdaya Lahan Pertanian Indonesia. Luas, Penyebaran, dan Potensi Ketersediaan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementan. 62 Hlm.
- Bustaman S. 2014. Penguatan kelembagaan Gapoktan PUAP dalam penerapan teknologi padi spesifik lokasi. *J. Penelitian dan Pengembangan Pertanian* 33(1):35-46.

- Effendi DS, Abidin Z, Prastowo B. 2014. Model percepatan pengembangan pertanian lahan rawa lebak berbasis inovasi. *Pengembangan Inovasi Pertanian* 7(4):177-186.
- Galingging RY. 2007. Potensi plasma nutfah tanaman obat sebagai sumber biofarmaka di Kalimantan Tengah. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 10(1):76–83.
- Haryono 2013. Strategi dan Kebijakan Kementerian Pertanian dalam Optimalisasi Lahan Sub-optimal Mendukung Ketahanan Pangan Nasional. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta. 11 Hlm.
- Masganti. 2013. Teknologi inovatif pengelolaan lahan suboptimal gambut dan sulfat masam untuk peningkatan produksi tanaman pangan. *Pengembangan Inovasi Pertanian* 6(4):187-197.
- Masganti, M Alwi, Nurhayati. 2015. Pengelolaan air untuk budidaya pertanian di lahan gambut: kasus Riau. Hlm:62-87. *Dalam Noor et al. (Eds.). Pengelolaan Air di Lahan Rawa Pasang Surut: Optimasi Lahan Mendukung Swasembada Pangan. IAARD Press, Badan Litbang, Jakarta.*
- Masganti, Koesrini. 2017. Kinerja sistem perbenihan padi di lahan pasang surut. Hlm:233-240. *Dalam Sukarman et al. (Eds.). Kumpulan Policy Brief Kebijakan Sumberdaya Lahan Mendukung Pembangunan Pertanian, Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian, Bogor.*
- Masganti, Alwi M. 2018. Pintu menuju lumbung pangan dunia. Hlm:425-431. *Dalam Masganti et al. (Eds.). Inovasi Teknologi Lahan Rawa: Mendukung Kedaulatan Pangan. IAARD Press, Badan Litbang Pertanian, Jakarta.*
- Nurhayati, Masganti, Yusuf R, Yulfida A. 2016. Potensi ketersediaan lahan untuk peningkatan produksi padi di Provinsi Riau. *Jurnal Sumberdaya Lahan. Edisi Khusus Desember 2016:1-6.*
- Sayaka B, Hidayat D. 2015. Sistem perbenihan padi dan karakteristik produsen benih padi di Jawa Timur. *Analisis Kebijakan Pertanian* 13(2):185-202.
- Susanti MA, Thamrin M. 2017. Biodiversiti lahan rawa dan pemanfaatannya untuk Biofarmaka, Biopestisida, dan Kosmetik. Hlm:631-652. *Dalam Masganti et al. (Eds.). Agroekologi Rawa. IAARD Press, Badan Litbang Pertanian, Jakarta.*

Syahyuti. 2014. Implementasi kebijakan untuk mengoptimalkan peran penyuluh pertanian swasta di Indonesia. *Jurnal Analisis Kebijakan Pertanian* 12(1):19-34.

MENEROBOS KENDALA UNTUK MENINGKATKAN INDEKS PERTANAMAN (IP) PADI DI LAHAN RAWA PASANG SURUT

Muhammad Noor

*Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa
Jl. Kebun Karet, Loktabat, Banjarbaru, Kalimantan Selatan 70712*

RINGKASAN

Padi merupakan komoditas strategis, ekonomis, kulturis dan bahkan politis. Secara kulturis, kegiatan bertani diwariskan dari generasi ke generasi. Secara politis, tidak jarang ketersediaan beras berdampak pada inflasi, memicu harga barang lainnya naik sehingga menjadi senjata dalam persaingan perebutan kekuasaan. Lahan rawa pasang surut sebagai salah satu agroekosistem penting dalam memasok beras secara nasional. Pemerintah sekarang merencanakan pengembangan lahan rawa secara luas sekitar 1 juta hektar dalam upaya peningkatan produksi beras ke depan. Sementara ini baru sekitar 2,23 juta hektar lahan sawah yang ada di lahan rawa dengan produktivitas 2,5-5,0 t/ha dan pangsa produksi sekitar 5,47 juta ton atau berkontribusi sekitar 11,17 %. Lahan rawa yang belum dimanfaatkan dan belum dioptimalkan masih luas. Hampir 90% masih mempunyai Indeks Pertanaman (IP) 100 sehingga mempunyai peluang untuk optimalisasi. Penelitian dan pengalaman menunjukkan pemanfaatan dan peningkatan produksi (padi) di lahan rawa menghadapi berbagai kendala baik agrofisik, sosial ekonomi, adat istiadat budaya maupun lingkungan. Kendala dalam pengembangan lahan rawa sebagai sumber pertumbuhan produksi perlu diterobos. Tulisan ini mengemukakan kajian tentang perlunya strategi intervensi dalam menerobos kendala upaya peningkatan IP 200 di lahan rawa pasang surut.

KERANGKA PIKIR

Pertambahan penduduk Indonesia diperkirakan masih tinggi. Jumlah populasi penduduk Indonesia sudah memasuki angka se per empat milyar (260 juta jiwa) dengan laju pertumbuhan sekitar 3 juta per tahun yang setara dengan jumlah penduduk sebuah negara Singapura. Keadaan ini semakin menegaskan bahwa produksi padi harus terus ditingkatkan. Selain itu, masih rendahnya diversifikasi bahan pangan atau

tertumpunya sumber karbohidrat pada beras juga menjadi pemicu agar produksi beras terus bertambah. Peningkatan produksi beras adalah tekad pemerintah bahkan menjadi obsesi pemerintah untuk menjadi Lumbung Pangan Dunia pada tahun 2045.

Padi merupakan komoditas strategis, ekonomis, kulturis dan bahkan politis. Sekitar 95% penduduk Indonesia masih meletakkan nasi sebagai "menu utama" dalam rumah tangga, sehingga masih berlaku pomeo "belum makan jika belum makan nasi". Kegiatan budidaya padi menyerap banyak tenaga kerja, baik untuk kegiatan tanam, panen, maupun pascapanen. Beras juga menjadi bahan baku industri pangan, sehingga kelangkaan beras menyebabkan berkurangnya kapasitas produksi industri yang menjadikan beras sebagai bahan bakunya. Hampir 60% penduduk masih mengandalkan pertanian tanaman pangan sebagai sumber mata pencaharian. Ketidakmampuan menyediakan beras secara cukup, mudah terakses, dan kualitas yang baik sepanjang tahun menyebabkan komoditas ini menjadi pemicu inflasi. Jika kebutuhan beras harus dipenuhi dari luar negeri, maka hal tersebut menyebabkan terkurasnya devisa negara dan kesempatan petani untuk sejahtera.

Hal lain yang tidak kalah penting adalah bahwa beras merupakan marwah bangsa, sehingga harus tersedia sepanjang waktu dan mudah diperoleh dengan harga yang terjangkau. Padi juga dapat dilihat sebagai penggerak perekonomian melalui tumbuhnya perusahaan pupuk (organik dan anorganik), benih, pestisida, dan alsintan yang diperlukan untuk memperluas tanam dan areal panen, mengefisienkan budidaya dan menambah keuntungan. Komoditas ini juga melahirkan pedagang gabah, beras, pupuk hijau/kompos, penggilingan padi, regu tanam dan panen, dan jasa pengolahan hasil, pengemasan, dan pengangkutan (transportasi).

Lahan rawa pasang surut sebagai salah satu agroekosistem penting dengan luas meliputi 8,32 juta hektar, diantaranya berupa lahan sawah baru sekitar 2,23 juta hektar dengan produktivitas 2,5-5,0 t/ha hanya dapat menyumbangkan produksi sekitar 5,47 juta ton atau menyumbang sekitar 11,17 % dari total produksi nasional. Sebagian besar lahan rawa yang tersedia saat ini merupakan pembukaan sejak

tahun 1970an dan kini dijadikan salah satu sasaran program pemerintah dalam peningkatan produksi beras ke depan. Hampir 90% masih mempunyai IP 100 sehingga mempunyai peluang untuk optimalisasi.

Berbagai penelitian dan pengalaman menunjukkan pemanfaatan dan peningkatan produksi (padi) di lahan rawa menghadapi berbagai kendala baik agrofisik, sosial ekonomi, adat istiadat budaya maupun lingkungan. Selama ini program peningkatan IP 200 di lahan rawa pasang surut banyak mengalami kegagalan atau tidak berkelanjutan. Setelah ditinggalkan program/proyek, petani kembali hanya tanam sekali setahun (IP 100). Tulisan ini mengemukakan kajian tentang perlunya strategi intervensi untuk menerobos kendala yang dihadapi dalam peningkatan IP 100 menjadi IP 200 di lahan rawa pasang surut.

KOMPLEKSITAS PERMASALAHAN

Lahan Rawa dalam Tata Ruang Pengembangan Wilayah

Dalam tata ruang wilayah, daerah rawa sering dinyatakan bukan sebagai wilayah produksi lebih kepada wilayah lahan basah yang lebih mengarah kepada sebagai wilayah pelestarian lingkungan. Sementara dalam pendataan misalnya pada bidang pertanian, lahan atau sawah rawa pasang surut atau rawa lebak tidak muncul atau bergabung dengan istilah padi sawah yang memuat atau bergabung dengan sawah irigasi atau tadah hujan. Oleh karena tidak tersedianya secara jelas dan resmi luas, produksi, dan produktivitas dari lahan rawa secara nasional, maka potensi dan sumbangan daerah/lahan rawa dalam tatanan perencanaan dan pengembangan daerah sering terabaikan.

Dalam rencana pengembangan lahan rawa, komitmen dan konsistensi kebijakan pemerintah sangat lemah dan terkesan tidak konsisten, sangat tergantung pada konstilasi politik. Padahal pengembangan lahan rawa memerlukan tahapan dan kesinambungan dalam upaya menciptakan stabilitas produksi dan lingkungan. Pada tahun-tahun pertama sampai ketiga setelah reklamasi diperlukan

pematangan tanah dan stabilitas lingkungan. Kemudian dari tahun ke tiga sampai ke lima diperlukan pemantapan pengelolaan air, tanah dan tanaman, dan pembentukan kelembagaan petani dan ekonomi. Kemudian dari tahun ke lima dan seterusnya pemantapan kelembagaan ekonomi dan agribisnis.

Lahan Rawa sebagai Sumber Produksi dan Agribisnis Pedesaan

Wacana tentang daerah rawa sebagai sumber produksi atau lumbung pangan sudah sering diseminarkan dan didiskusikan. Sejarah pembukaan dan pengembangan lahan rawa untuk pertanian tanaman pangan sejak awal kemerdekaan sampai sekarang sering diungkapkan baik keberhasilan maupun kegagalan yang dialami. Dalam catatan penulis, keberhasilan yang dicapai sangat ditentukan oleh musim. Apabila musim normal, maka keberhasilan dapat dicapai. Namun banyak kegagalan karena ketidakmampuan dalam pengendalian bencana atau resiko baik akibat perubahan lingkungannya (seperti banjir, kekeringan, hama dan penyakit). Umumnya, pertanian di lahan rawa masih bersifat alamiah, jauh berbeda dengan lahan irigasi yang sumber daya air dapat terkendali penuh, sementara di lahan rawa petani diatur oleh air, di lahan irigasi air dapat diatur petani.

Dalam menjadikan usaha tani lahan rawa sebagai usaha agribisnis pedesaan, memerlukan sistem produksi dan kelembagaan petani yang efisien. Kebanyakan usaha tani di lahan rawa bersifat subsistem hanya untuk keperluan rumah tangga, sistem produksi masih bersifat tradisional, dengan cara-cara konvensional, dan jauh dari sifat komersial atau bisnis sehingga untuk menjadikan pertanian lahan rawa modern dan maju diperlukan pembinaan dalam pengembangan inovasi teknologi dan kelembagaan. Peningkatan kapasitas petani dan organisasi petani serta partisipasi sangat diperlukan melalui pembinaan dan penyuluhan serta pengawalan.

Pengembangan Lahan Rawa secara Terpadu

Pada awal pembukaan lahan tahun 1970an, belum banyak informasi tentang sifat dan watak lahan rawa pasang surut sehingga

dikenal pengembangan lahan rawa dengan perencanaan sambil jalan (*planing while doing* atau *try and error*). Masyarakat lokal setempat secara turun temurun (*indigenous knowledge*) telah memanfaatkan lahan rawa untuk budidaya tanaman, khususnya padi. Di Kalimantan Selatan dikenal istilah *Banjarise System* dalam budidaya padi di lahan rawa pasang surut, yaitu penggunaan varietas lokal yang disebut banih tahun (*photoperiode sensitive variety*), sistem irigasi *handil* dengan pintu-pintu air yang disebut *tabat*. Penyiapan lahan dengan *tajak*. Persemaian bertahap dengan istilah teradak, ampak, lacak, dan tanam. Lahan rawa yang ditanami menjadi sumber penghasil padi.

Pengenalan dan pengetahuan tentang lahan rawa berangsur semakin mantap dengan berbagai dukungan hasil-hasil penelitian dan pengalaman. Pemahaman terhadap kendala agrofisik seperti adanya pirit; kemasaman akut; toksisiti Fe, Al, Mn; defisiensi hara NP,K, Ca, Mg, Cu, Zn; gambut mentah; salinitas, dan lain sebagainya. Pemahaman tentang kendala sosial ekonomi yang terkait dengan teknologi pola tanam, teknis budidaya, kehilangan hasil, dan pengendalian hama. Kendala sosial ekonomi terkait karakter dan aktivitas petani, kelembagaan petani, kelembagaani ekonomi, nilai tukar/harga, jaringan pasar, dan pengolahan hasil. Kendala sarana prasarana pertanian berupa jaringan tata air, pintu air, gudang, lantai jamur, jalan usaha tani, alsintan dan sebagainya. Semua kendala tersebut mendapatkan perhatian serius dan berbagai diskusi telah dilakukan untuk mendapatkan solusi secara terintegrasi.

INTERVENSI AKSI DALAM PENINGKATAN IP

Penguatan Kelembagaan Petani

Keberhasilan swasembaba pangan (baca: beras) pada tahun 1984 pada hakekatnya tidak lepas dari terbentuknya kelembagaan petani (Bimas/Inmas) dan kelembagaan ekonomi di wilayah pengembangan (Bulog/KUD). Bagaimana petani dipadukan dalam satu wadah kelembagaan yang disebut kelompok tani/gabungan kelompok tani

(gapoktan) dan penerapan intensifikasi (panca usaha) melalui program penyuluhan.

Namun lambat laun, dan belakangan kelompok tani (Poktan) dan gabungan kelompok tani (Gapoktan) dibentuk terkesan hanya untuk memenuhi persyaratan sebagai penerima bantuan. Kondisi poktan stagnan dengan status hanya pemula, tidak ada aktivitas, tidak ada AD/ART, tidak ada pemilihan pengurus, yang seharusnya untuk dapat menjadi maju dalam penerapan agribisnis perlu berubah dari pemula menjadi utama.

Pembentukan Kawasan Produksi

Kawasan produksi perlu dipahami sebagai satu kesatuan pengelolaan dari produksi sampai pemasaran dengan kata lain kegiatan hulu hilir yang terintegrasi. Pemerintah telah menetapkan kawasan pertanian pada masing-masing daerah provinsi/kabupaten berdasarkan potensi luas dan produksi masing-masing daerah sehingga terpusat sebagai penghasil padi, palawija atau sayuran. Dengan terbentuknya kawasan maka agribisnis dapat berkembang. Penyatuan sistem produksi dan pengelolaan memudahkan secara teknis dan menjadi dapat lebih efisien dan efektif.

Keterlibatan Pemerintah Daerah

Pemerintah daerah sebagai penguasa wilayah mempunyai tanggung jawab, khususnya dalam pembentukan suatu koperasi petani yang kuat dengan dukungan kebijakan dan anggaran. Perhatian pemerintah daerah terhadap aspek pertanian dan secara khusus pertanian lahan rawa masih minim sehingga lahan rawa mengalami ketertinggalan. Merujuk pada kasus di Kabupaten Barito Kuala dengan dukungan pemerintah daerah, lahan rawa Unit Pemukiman Transmigrasi (UPT) Terantang (meliputi Desa Karang Indah, Karang Bunga, Karang Buah) berkembang menjadi sentra padi dan jeruk siam. Kasus lain di UPT Terusan (meliputi Desa Terusan Raya, Terusan Mulya) dengan dukungan Pemda Kab. Kapuas, Kalteng, lahan rawa telah berkembang sebagai sentra produksi padi dengan IP 200.

Pertanian lahan rawa memerlukan dukungan selain aspek teknis, khususnya infrastruktur air menjadi tanggung jawab pemerintah pusat/provinsi/kabupaten/kota. Pada kondisi sekarang sebagian infrastruktur yang telah dibangun tanpa perawatan yang baik sehingga mengalami kerusakan sehingga tidak lagi fungsional. Selain itu, sebagian lahan rawa tidak dilengkapi jaringan tata air dan infrastruktur secara memadai sehingga bertani tergantung pada keramahan alam. Petani sering mengalami kegagalan seperti banjir, tidak bisa atau terlambat tanam, tidak panen, dan kekeringan pada musim kemarau karena kelangkaan air.

Pengarahannya Potensi dan Kebijakan Desa

Hasil analisis potensi pertanian dari lahan rawa pasang surut menunjukkan cukup besar dan apabila dikelola dengan baik dan tepat dapat memberikan pendapatan yang memadai dan kesejahteraan yang lebih baik dibandingkan buruh industri atau sektor informal lainnya seperti tukang bangunan atau pelayan di *super market*. Pengelolaan dan pengembangan lahan rawa pasang surut memerlukan waktu atau tahapan. Oleh karena itu diperlukan kebijakan dan komitmen yang kuat, konsisten, dan kontinyu.

Pengembangan lahan rawa perlu fokus berdasarkan pada potensi sumber daya lahan dan lingkungannya, termasuk sumber daya manusianya. Oleh karena itu pengembangan pertanian lahan rawa perlu memperhatikan potensi dan peluang masing-masing daerah dan sebagai langkah awal perlu identifikasi dan karakterisasi lahan dan wilayah sebagai dasar dalam eksplorasi/penggalan potensi dan pengembangan ke depan.

REKOMENDASI

Rekomendasi yang dapat disarankan dalam pengembangan daerah rawa pasang surut sebagai sentra produksi pertanian atau lumbung pangan dunia adalah perlunya pendekatan dan pola “baru” yang

lebih berorientasi pada kelembagaan petani, ekonomi, dan kebijakan yang belum menunjukkan kemajuan. Dari segi kelembagaan petani (Bimas/Inmas) dan kelembagaan ekonomi (Bulog/KUD) diperlukan untuk mendukung kemajuan secara komprehensif dan peningkatan ketersediaan modal. Dari segi ekonomi diperlukan dukungan dalam stabilitas harga dan perluasan pasar, perbaikan dan dukungan infrastruktur, peningkatan adopsi dan dukungan inovasi teknologi. Dari segi kebijakan diperlukan komitmen kuat dari pemerintah pusat/provinsi/kabupaten, komprehensif dari hulu hilir, konsisten dan kontinyu.

RUJUKAN

- BBSDLP. 2018. Laporan Kegiatan SID Program Serasi. Makalah Rapat Koordinasi Program Serasi di Banjarmasin, 17 Desember 2018.
- Kementan. 2017. Sukses Swasembada: Indonesia Menjadi Lumbung Pangan Dunia 2045. Kementerian Pertanian. Rep. Indonesia. Jakarta. 272 Hlm.
- Mamat HS, Noor M. 2014. Kebijakan pemanfaatan lahan rawa pasang surut untuk mendukung kedaulatan pangan nasional. *Jurnal Sumberdaya Lahan*. Edisi Khusus Desember 2014: Hlm: 31-40. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian, Bogor.
- Noor M. 2014. Teknologi pengelolaan air menunjang optimasi lahan dan intensifikasi pertanian di lahan rawa pasang surut. *Majalah Pengembangan Inovasi Pertanian*: Vol. 7 (2), Juni 2014. Hlm. 95-104. Badan Litbang Pertanian, Kementan. Jakarta
- Noor M, Ningsih RD, Rina Y. 2018. Penguatan usaha tani rakyat berbasis jeruk di lahan pasang surut. *Dalam Pasandaran et al. (Eds.)*. Sinergi Inovasi Sumber Daya Kelembagaan Menuju Kesejahteraan Petani. IAARD Press. Jakarta. Hlm. 179-210.
- Noor M, Khairullah I, Sosiawan H. 2019. Pengelolaan Air untuk Pertanian Tanaman Padi di Lahan Rawa : Kasus Desa Jejangkit Muara, Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan. *Dalam Masganti et al. (Eds)*. Sumber Daya Lahan Rawa: Dukungan Teknologi Menuju Lumbung Pangan Dunia Tahun 2045. AARD Press. Jakarta.
- Noor M, Sutrisno N, Sosiawan H. 2019. Manajemen Air di Lahan Rawa Berbasis Mini-Polder dalam Mendukung Pengembangan Pertanian Modern. *Dalam Pasandaran et al. (Eds)*: Manajemen Sumber

Daya Alam dan Produksi Mendukung Pertanian Modern. IPB Press. Bogor. Hlm 235-267.

Subagyo H. 2006. Klasifikasi dan penyebaran lahan rawa. *Dalam Ardi et al. (eds.): Karakteristik dan Pengelolaan Lahan Rawa*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian. Bogor. Hlm. 1-22.

Subagio H, Noor M, Annisa W, Khairullah I. 2015. Perspektif Pertanian Lahan Rawa: Mendukung Kedaulatan Pangan. IAARD Press. Jakarta. 108 Hlm.

Sulaiman AA, Subagyo K, Alihamsyah T, Noor M, Hermanto, Muharam A, Subiksa IGM, Suastika IW. 2018. Membangkitkan Lahan Rawa, Membangun Lumbung Pangan Indonesia. Buku Seri Pembangunan Pertanian 2015-2018. IAARD Press. Jakarta. 156 Hlm.

DUKUNGAN KEBIJAKAN PENGEMBANGAN KERBAU RAWA SEBAGAI PENYEDIA DAGING

Yanti Rina D dan R. Smith Simatupang

*Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa
Jl. Kebun Karet, Loktabat, Banjarbaru, Kalimantan Selatan 70712*

RINGKASAN

Lahan rawa memiliki peluang untuk pengembangan kerbau rawa. Kerbau rawa dapat digunakan sebagai komplementasi daging hewan lain seperti sapi. Kebutuhan daging sapi pada tahun 2017 mencapai 604.968 ton, sementara produksi dalam negeri hanya bisa memenuhi sebesar 58%. Hal ini menunjukkan perlunya peningkatan produksi daging. Pengembangan kerbau rawa di lahan rawa dihadapkan pada masalah (1) Teknologi budidaya kerbau masih rendah (pemeliharaan ekstensif) meliputi kesediaan bibit unggul yang terbatas, masa bunting yang panjang dan jarak antar kelahiran relatif lama, tingkat kematian yang tinggi pada anak kerbau. (2) Lahan penggembalaan kerbau rawa semakin sempit akibat adanya alih fungsi lahan, (3) Berkurangnya pakan ternak dan kualitas rendah, (4) Kurangnya dukungan pemerintah dalam pengembangan kerbau rawa. Bila permasalahan diatas tidak dipenuhi maka (1) Kerbau rawa sebagai plasma nutfah cepat punah, (2) Produksi daging dari kerbau rawa rendah, (3) Penggunaan devisa impor, (4) Rendahnya pendapatan petani berasal dari usahatani kerbau rawa. Pengembangan kerbau rawa di lahan rawa berpeluang besar dan akan memberikan dampak terhadap: (1) meningkatkan produksi daging kerbau rawa sebagai komplementasi daging sapi, (2) tenaga kerja petani terampil dalam budidaya kerbau rawa, (3) mempertahankan plasma nutfah kerbau rawa, (4) terciptanya bibit unggul kerbau rawa, (5) lapangan kerja, (6) meningkatnya kontribusi usahatani kerbau rawa terhadap pendapatan rumah tangga peternak. Pengembangan kerbau rawa di lahan rawa akan mampu menghasilkan daging minimal memenuhi kebutuhan daging di wilayah Kalimantan Selatan. Untuk hal tersebut dibutuhkan kebijakan pengembangan kerbau rawa dalam hal : (1) Penataan lahan penggembalaan kerbau rawa, (2) Mengembangkan pembibitan kerbau rawa untuk menghasilkan bibit unggul dan sebagai hewan plasma nutfah di lahan rawa, (3) Peningkatan keterampilan petani pada budidaya kerbau rawa, (4) Pengembangan hijauan makanan ternak spesifik lokasi, (5) Pelatihan pengolahan daging kerbau.

KERANGKA PIKIR

Peningkatan jumlah penduduk menyebabkan tingginya kebutuhan akan daging. Kebutuhan daging sapi tahun 2017 mencapai 604.968 ton, sementara produksi dalam negeri hanya bisa memenuhi sebesar 58%. Kekurangan ini mengharuskan pemerintah melakukan impor akan daging. Hal ini menunjukkan bahwa ada peluang kerbau rawa sebagai ternak potong yang dapat menghasilkan daging untuk memenuhi konsumsi masyarakat. Potensi daging kerbau memiliki peran sebagai komplementasi daging sapi terutama bagi daerah2 tertentu, disamping itu daging kerbau mengandung serat daging yang tinggi serta rendah kolesterol dan kerbau rawa memiliki adaptasi yang luas. Permasalahan yang dihadapi adalah tidak terpenuhi produksi kerbau rawa atau produksi kerbau rawa masih rendah. Terjadinya permasalahan tersebut disebabkan antara lain: (1) Teknologi budidaya kerbau masih rendah (pemeliharaan ekstensif) meliputi kesediaan bibit unggul yang terbatas, masa bunting yang panjang dan jarak antar kelahiran relatif lama, tingkat kematian yang tinggi pada anak kerbau. (2) Lahan penggembalaan kerbau rawa semakin sempit akibat adanya alih fungsi lahan, (3) Berkurangnya pakan ternak dan kualitas rendah, (4) Kurangnya dukungan pemerintah dalam pengembangan kerbau rawa. Bila permasalahan diatas tidak dipenuhi maka (1) Kerbau rawa sebagai plasma nutfah cepat punah, (2) Produksi daging dari kerbau rawa rendah, (3) Penggunaan devisa impor, (4) Rendahnya pendapatan petani berasal dari usahatani kerbau rawa.

Dukungan kebijakan pengembangan kerbau rawa di lahan rawa akan: (1) meningkatkan produksi daging kerbau rawa sebagai komplementasi daging sapi, (2) tenaga kerja petani terampil dalam budidaya kerbau rawa, (3) Mempertahankan plasma nutfah kerbau rawa, (4) terciptanya bibit unggul kerbau rawa, (5) lapangan kerja, (6) kontribusi usahatani kerbau rawa terhadap pendapatan rumah tangga petani

KRITISI KEBIJAKAN SAAT INI

Kerbau rawa yang berasal dari lahan rawa merupakan ternak yang spesifik lokasi. Ternak kerbau disamping berpotensi sebagai penghasil daging dan sumber pendapatan bagi peternak yang mengusahakan, juga sebagai salah satu objek wisata alam yang unik. Sementara ini ternak kerbau di lahan rawa memiliki fungsi ekonomi sebagai tabungan untuk memupuk modal dan pariwisata. Oleh karena itu pemerintah perlu memberikan dukungan berupa kebijakan untuk pengembangan kerbau rawa dalam upaya peningkatan produksi dan kualitas hasil kerbau rawa. Kebijakan pemerintah terhadap kerbau rawa saat ini:

1. Pemerintah belum melakukan penataan lahan penggembalaan kerbau rawa, sehingga lahan penggembalaan kerbau rawa mengalami kesulitan karena semakin berkurang akibat alih fungsi. Kerbau rawa diusahakan peternak di lokasi yang berkembang sejak awal dengan kearifan lokal. Adanya lokasi tertentu yang spesifik sudah seharusnya pemerintah memfasilitasi atau membuat deregulasi pemanfaatan lahan khusus untuk kerbau rawa. Di Kalimantan Selatan, kerbau dikembangkan di lahan rawa yaitu Kabupaten Barito Kuala, Kabupaten Hulu Sungai Tengah, Kabupaten Hulu Sungai selatan dan Kabupaten Hulu Sungai Utara.
2. Keterampilan petani dalam budidaya kerbau rawa masih rendah. Teknologi budidaya kerbau rawa masih dilakukan petani secara sederhana dan ekstensif.

Pakan yang diberikan dengan apa yang tumbuh di alam. Pembibitan kerbau rawa berasal dari hasil ternak sendiri yang belum pasti keunggulannya, sehingga produksi yang dihasilkan rendah.

3. Pencegahan penyakit pada kerbau rawa belum dikuasai petani. Pakan ternak kerbau berkurang akibat alih fungsi lahan. Pakan yang menjadi khas makanan ternak kerbau seperti rumput hiyung semakin berkurang. Berkurangnya pakan yang berarti berkurangnya areal penggembalaan kerbau rawa menyebabkan petani mengurangi jumlaheliharaan dan kerbau rawa rentan terhadap serangan hama penyakit.

4. Belum ada penangkaran kerbau rawa. Petani sulit mendapatkan benih unggul dan berkualitas.
5. Belum ada penyediaan pejantan kerbau rawa. Kerbau rawa sering melakukan perkawinan berulang. Sistem perkawinan sering berulang diantara spesies ternak kerbau menyebabkan terjadinya penurunan terhadap produktivitas dan juga populasinya, sehingga peningkatan terhadap populasi ternak kerbau akan sulit ditingkatkan.

REKOMENDASI KEBIJAKAN

Pengembangan kerbau rawa di lahan rawa baik lahan rawa pasang surut dan lahan lebak dihadapkan pada masalah fisik dan sosial ekonomi petani. Permasalahan tersebut dapat diatasi melalui penguatan pengembangan kebijakan kerbau rawa yang tepat. Rekomendasi kebijakan kerbau rawa di lahan rawa adalah :

1. Penataan lahan penggembalaan kerbau rawa. Lahan penggembalaan saat ini sebagai sentra produksi kerbau rawa perlu dipertahankan agar lahan penggembalaan tidak beralih fungsi. Di Kalimantan Selatan, perusahaan kerbau rawa tersebar di kabupaten Barito Kuala, Kabupaten Hulu Sungai Tengah, Kabupaten Hulu Sungai Selatan dan Kabupaten Hulu Sungai Utara. Bagi lahan-lahan yang memiliki adaptasi bagi kerbau rawa seharusnya dipertahankan dan diperluas kepada lokasi-lokasi lahan rawa lainnya.
2. Mengembangkan pembibitan kerbau rawa sebagai hewan plasma nutfah di lahan rawa. Peningkatan produksi daging kerbau melalui pembibitan. Pembibitan diatur melalui peraturan menteri pertanian No:56/Permentan/OT.140/2006 tentang pedoman Pembibitan Kerbau yang baik meliputi penyediaan bibit unggul, peningkatan kualitas pakan, perbaikan teknik reproduksi dan pengawasan kesehatan. Bibit kerbau rawa yang dihasilkan harus sehat dan bebas dari segala cacat, bibit betina bebas dari cacat alat reproduksi dan kerbau bibit jantan siap sebagai pejantan. Sedangkan pakan harus disiapkan dengan cukup dan peningkatan

kapasitas reproduksi ternak kerbau melalui pemahaman tanda-tanda birahi yang biasanya tidak jelas kelihatan, umur beranak pertama pertama, lama kebuntingan, interval beranak, estrus dan ovulasi serta inseminasi buatan. Kegiatan pembibitan perlu pendampingan berupa bentuk kebersamaan, dan kesejajaran. Untuk meningkatkan produksi, bibit kerbau yang digunakan selama ini berasal dari turunan, sehingga produktivitas rendah. Perbandingan jantan dan betina yang terjadi di peternak adalah 1 : 4 di lahan rawa Kalimantan Timur, 1:6, 1:7 di lahan rawa Kalimantan Selatan. Banyaknya pejantan akan menyebabkan tidak efisien dari segi ekonomi. Perbandingan jantan :betina diusahakan adalah 1: 8 -10 ekor. Pejantan perlu diseleksi agar memberikan produksi yang tinggi.

3. Peningkatan keterampilan petani pada budidaya kerbau rawa

Produksi kerbau rawa sangat ditentukan sistem pemeliharaan dan lingkungan. Pemeliharaan kerbau rawa yang intensif akan menghasilkan kualitas daging kerbau yang baik. Perbandingan karakteristik Daging kerbau dan sapi dengan sistem pemeliharaan yang berbeda (Tabel 1) yang menunjukkan bahwa hasil analisis kandungan nutrisi daging kerbau yang dipelihara secara ekstensif dan sapi yang dipelihara secara intensif, menunjukkan bahwa kandungan nutrisi daging kerbau dan sapi memiliki persentase yang sama, meskipun keduanya berada pada sistem pemeliharaan yang berbeda. Dari kadar lemak, pada sapi lebih tinggi. Perbedaan kandungan nutrisi kedua ternak disebabkan perbedaan sistem pemberian pakan dan juga manajemen pemeliharaan. Kandungan protein daging kerbau yang digiling sebesar 21,14% dan kandungan lemak 8,4 – 8,53% dengan nilai pH 6,08 sehingga daging kerbau memiliki nutrisi yang tinggi. Pada umur yang sama daging kerbau lebih empuk daripada daging sapi. Kerbau rawa lebih banyak di konsumsi oleh masyarakat yang berada pada sentra produksi, seperti Aceh, Sumatera Barat, Jawa Barat dan Sulawesi Selatan.

Pengawasan kesehatan ternak kerbau rawa perlu dilakukan secara periode dan berkelanjutan. Penyakit yang sering menyerang kerbau antara lain disebabkan oleh parasit dan bacteria. Kematian tertinggi pada anak kerbau mencapai 47,39% dan dewasa 30,34%. Kematian ini disebabkan oleh beberapa penyakit yaitu cacingan, lumpuh, sakit perut dan kerusakan pada hati. Penyakit lainnya adalah disebabkan kuman *Pasteurella multocida* yang dikenal sebagai penyebab penyakit ngorok (SE) pada kerbau rawa. Pembinaan dan penyuluhan oleh penyuluh secara kontinyu sangat diperlukan.

Tabel 1. Perbandingan karakteristik daging kerbau dan sapi dengan sistem pemeliharaan yang berbeda

Parameter	Kerbau	Sapi
Kadar Air (%)	74-78	77,64
Kadar Protein (%)	20,2 – 24,1	19,81
Kadar Abu (%)	1,00	1,08
Kadar Lemak (%)	0,9 – 1,8	5,98

4. Pengembangan hijauan makanan ternak spesifik lokasi.

Padang penggembalaan didominasi rumput alam yang disenangi kerbau rawa seperti rumput (kumpai) Jeriwit, rumput hiyang, pepedasan, galanggang, hiring-hiring, sumpilang, kumpai batu dsb. Pakan² tersebut perlu dilestarikan dan ditanam agar kerbau rawa tidak mengalami kekurangan makanan. Pemberian pakan yang berkualitas akan meningkatkan produksi daging kerbau rawa. Daging berkualitas baik dihasilkan apabila selama proses pemeliharaan ternak kerbau rawa diberikan pakan yang baik. Pemberian pakan yang lebih baik yaitu penambahan konsentrat sebanyak 5 kg/ekor /hari dapat meningkatkan bobot badan dan memperbaiki kondisi tubuh kerbau betina sehingga dapat merangsang aktivitas birahi dan produksi anak.

5. Pelatihan pengolahan daging kerbau.

Untuk meningkatkan nilai tambah dari daging dapat dibuat hasil olahan daging kerbau seperti dendeng kerbau. Kemudian

dendeng kerbau dibuat sesuai standard SNI jika telah tersedia. Jika belum tersedia bisa dibuatkan oleh instansi yang terkait. Produk Dendeng dibuat dengan kemasan yang menarik dan dipasarkan Hal ini kerbau rawa selain sebagai plasma nutfah juga tempat wisata.

RUJUKAN

- Hendayana R, Matondang RH. 2011. Strategi Pengembangan Pembibitan Kerbau Melalui Perbaikan Manajemen dan Pendampingan. Seminar dan Lokakarya Nasional Kerbau. Hlm. 108-114.
- KandeepanG, Biswas S, Rajkumar RJ. 2009. Buffalo as a potential food animal. *Int. J. Lives Prod.* 1(1): 1-5.
- Rohaeni ES, Darmawan A, Qomariah R, Hamdan A, Subhan A. 2005. Inventarisasi dan Karakteristisasi Kerbau Rawa Sebagai Plasma Nutfah di Kalimantan Selatan. Laporan Akhir. BPTP Kalimantan Selatan, Banjarbaru.
- Subiyanto. 2010. Populasi Kerbau Semakin Menurun. Publikasi Budidaya Ternak Ruminansia. Edisi 1 Tahun 2010.
- Suman SP, Sharma BD. 2003. Effect of grind size and fat levels on the physic-chemical and sensory characteristics of low fat ground buffalo meat patties. *J. Meat Sci.* 65:973-976.
- Setiono, Soenaryo SK, Suryanto E. 2006. Physical characteristics, chemical composition and organoleptical properties of bali cattle and ongole cross breed meat as affected by fattening and rearing systems. *Proceeding of the 4th ISTAP Animal Production and Suitainable Agriculture in The Tropic Faculty Of Animal Science. Gadjah Mada University, 8-9 November 2006.*

BIOMASSA GULMA UNTUK SUBSTITUSI UNSUR HARA TANAMAN PADI DI LAHAN RAWA PASANG SURUT

R. Smith Simatupang

*Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa
Jl. Kebun Karet, Loktabat, Banjarbaru, Kalimantan Selatan 70712*

RINGKASAN

Lahan rawa pasang surut merupakan salah satu tipologi lahan yang sangat strategis dan saat ini menjadi sasaran pembangunan pertanian, utamanya untuk mendukung peningkatan produksi pangan (beras) nasional. Dari total luas lahan rawa pasang surut, yakni 20,1 juta ha, sekitar 9,57 juta ha berpotensi dikembangkan sebagai areal pertanian untuk menggantikan lahan-lahan subur yang sudah beralih fungsi untuk keperluan diluar sektor pertanian. Harapan ke depan, lahan rawa menjadi lumbung pangan masa datang, dan dapat mendukung cita-cita Indonesia menjadi lumbung pangan dunia pada 2045. Kata “ Rawa Bisa “ menjadi slogan acara pada Pekan Pertanian Rawa Nasional II, dan Hari Pangan Sedunia (HPS) ditempatkan pada lahan rawa pasang surut di wilayah Kabupaten Barito Kuala Kalimantan Selatan. Bahan organik merupakan faktor penting dalam sistem produksi padi di lahan rawa pasang surut, selain dapat memperbaiki kesuburan tanah juga sebagai sumber unsur hara esensial (N, P dan K) bagi tanaman padi. Biomassa gulma salah satu sumber bahan organik *in-situ* setelah dibusukkan sebagai kearifan lokal, dimanfaatkan sebagai bahan amelioran untuk pembenah tanah dan meningkatkan kandungan bahan organik tanah serta kandungan hara tanah. Produksi biomassa gulma di lahan rawa pasang surut mencapai 3,50 t/ha bahan kering, biomassa gulma ini sangat potensial menjadikan sumber bahan organik yang dikembalikan ke dalam tanah secara *in-situ* setelah dikomposkan/dibusukkan. Beberapa spesies gulma yakni: *Eleocharis dulcis* (Purun Tikus), *Panicum repens* (Bura-bura/Puyangan), *Rhynchosphora corymbosa* L (Kerisan) termasuk spesies yang dominan dan potensial dijadikan sumber bahan organik.

KERANGKA PIKIR

Indonesia tetap mengupayakan peningkatan produksi disebabkan kebutuhan pangan terus meningkat sejalan dengan laju pertumbuhan penduduk yang diperkirakan 1,3% per tahun. Fakta menunjukkan bahwa lahan-lahan produktif pemasok pangan utama nasional terutama di pulau Jawa produktivitasnya telah mencapai tingkat pelandaian (*levelling off*), kerusakan infrastruktur, terjadinya degradasi lahan akibat salah kelola, dan berlangsungnya alih fungsi lahan menyebabkan semakin menyempitnya lahan pertanian. Selain itu adanya ancaman perubahan iklim dapat mengganggu sistem produksi tanaman pangan yang tidak dapat diduga sebelumnya.

Cita-cita untuk mencapai swasembada pangan secara berkelanjutan dan untuk mewujudkan kedaulatan pangan, dan mimpi menuju Indonesia sebagai Lumbung Pangan Dunia 2045 (LDP-2045). Adalah cita-cita yang cukup optimistis dan rasional, sesuai dengan potensi sumberdaya lahan dan kesiapan inovasi teknologi yang sudah siap untuk dikembangkan. Pengembangan lahan rawa pasang surut untuk mendukung upaya peningkatan produksi pangan nasional dan pencapaian cita-cita di atas bukan omong kosong, selain potensi lahannya mencapai 20,1 juta hektar dan inovasi teknologi yang akan diterapkan sudah tersedia.

Bahan organik merupakan komponen penting dalam sistem produksi tanaman padi. Selain sebagai sumber unsur-unsur hara penting bagi tanaman, bahan organik juga sebagai bahan amelioran yang dapat digunakan untuk memperbaiki sifat kimia dan fisik tanah di lahan rawa pasang surut dan/atau lahan sulfat masam. Berbagai macam sumber bahan organik yang dapat digunakan untuk memperbaiki kualitas tanah, diantaranya adalah biomassa gulma. Gulma di lahan rawa pasang surut tumbuhnya sangat cepat dan subur, dapat menghasilkan biomassa sampai 3,5 ton/ha bahan kering, sehingga biomassa gulma ini merupakan sumberdaya alam yang penting dan berguna sebagai bahan baku untuk pembuatan kompos. Unsur-unsur hara baik jenis dan jumlahnya yang terkandung pada biomassa gulma tergantung dengan jenis gulmanya.

Beberapa jenis gulma memiliki kandungan yang relatif lebih tinggi terhadap salah satu unsur hara seperti K sehingga biomasnya dapat digunakan untuk mensubsitusi unsur hara tersebut. Gulma *Cyperus spicellatus* Rottb mengandung 1,49% K, *Eleocharis congesta* mengandung 1,04% K dan 0,41% P, *Rhynchospora corymbosa* L mengandung 1,22% K, 1,22% P dan 0,84% N (Tabel Lampiran). Secara tradisional, pengelolaan biomassa gulma sudah dilakukan oleh petani bersamaan dengan aktivitas penyiapan lahan. Oleh karena itu, ke depan pemanfaatan biomassa gulma ini dapat dijadikan sebagai salah satu komponen teknologi dalam mendukung upaya peningkatan produksi padi di lahan rawa pasang surut.

Sawah-sawah yang dimanfaatkan secara intensif, kandungan bahan organik tanahnya cenderung menurun ditandai dengan menurunnya produktivitas lahan. Untuk mengatasi hal tersebut secara tradisional petani telah melakukan pengembalian melalui pemanfaatan biomassa gulma. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kompos bersumber dari jerami padi maupun biomassa gulma dapat meningkatkan kualitas tanah ditandai dengan meningkatnya beberapa sifat kimia tanah seperti P-tersedia, K_{dd}, Ca_{dd} dan Mg_{dd} dan menurunkan kadar Al_{dd} dan Fe-total serta kandungan hara toksik. Kompos purun tikus sangat baik pengaruhnya dalam memperbaiki sifat kimia tanah. Pemberian kompos biomassa gulma selain memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan meningkatkan hasil padi, juga memberikan efek residu untuk pertanaman pada musim berikutnya.

KEBIJAKAN SAAT INI

Upaya peningkatan produksi padi di lahan rawa pasang surut, selain pemberian pupuk anorganik (pupuk buatan) sumber utama unsur hara N, P dan K yang diberikan dalam jumlah besar, pupuk organik juga diberikan untuk meningkatkan bahan organik tanah, memperbaiki kualitas dan meningkatkan produktivitas tanah (sesuai dengan Permentan No. 28 tahun 2009 tentang Pupuk Organik, Pupuk Hayati dan Pembenah Tanah). Pupuk organik menjadi salah satu bahan penting pada ameliorasi tanah karena kemampuannya sudah teruji dalam memperbaiki sifat kimia dan

fisik tanah. Pupuk organik juga digunakan sebagai suplemen bagi penyediaan unsur hara makro dan hara mikro yang diperlukan oleh tanaman padi.

Yang dimaksud pupuk organik sesuai dengan Permentan No. 28 tahun 2009, adalah pupuk yang berasal dari sisa tanaman dan/atau kotoran hewan yang telah melalui proses rekayasa, berbentuk padat atau cair dan dapat diperkaya dengan bahan mineral alami dan/atau mikroba yang bermanfaat memperkaya hara, bahan organik tanah, dan memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Sisa tanaman di atas, juga dapat diartikan sebagai biomassa tanaman dan/atau tumbuhan atau gulma. Biomassa ini dapat diperoleh secara *in-situ* dan/atau diperoleh secara *eks-situ* (dari tempat lain)

Secara tradisional yang merupakan kearifan lokal (*local wisdom*) pada sistem pertanian di lahan rawa pasang surut, petani Banjar dan Bugis sudah memanfaatkan biomassa gulma setelah dibusukkan sebagai bahan organik yang dikembalikan secara *in-situ* ke dalam tanah. Pengembalian bahan organik ini dilakukan bersamaan dengan waktu penyiapan lahan yang melalui beberapa tahapan antara lain: *tebas-puntal-balik-ampar*. Ada tiga alasan petani mengapa biomassa gulma dikembalikan ke dalam tanah, yakni (1) untuk mengembalikan dan meningkatkan kandungan bahan organik tanah yang sudah mulai berkurang, (2) untuk memperbaiki kualitas tanah dan (3) untuk meningkatkan kesuburan tanah. Namun, pada budidaya padi di lahan rawa pasang surut khususnya pada lahan sulfat masam, pemberian bahan organik sangat dianjurkan untuk memperbaiki kualitas tanah. Hasil-hasil penelitian menunjukkan bahwa peranan bahan organik atau pupuk organik dapat meningkatkan produktivitas lahan dan tanaman.

Pemerintah sudah mengalokasikan anggaran yang besar untuk mensubsidi pupuk organik yang penyalurannya dilakukan melalui perusahaan/swasta. Subsidi pupuk organik memberikan dampak yang positif dalam meningkatkan produktivitas dan produksi padi. Namun disinyalir bahwa penyaluran pupuk organik dalam jumlah yang besar akhirnya akan mempengaruhi kualitas pupuk organik tersebut. Diduga kualitas pupuk organik tidak sesuai lagi dengan yang telah diatur dalam

ketentuan pupuk organik, sehingga dapat merugikan baik pemerintah maupun petani. Sangat memungkinkan penyediaan dan pembuatan pupuk organik dilakukan langsung oleh petani mengingat bahan baku pembuatan pupuk organik cukup tersedia di lokasi setempat, diantaranya adalah biomassa gulma.

REKOMENDASI KEBIJAKAN

Biomassa gulma merupakan sumber bahan organik utama yang diperoleh secara *in-situ* maupun *eks-situ*. Potensi biomassa gulma di lahan rawa pasang surut sangat besar, yakni mencapai 3,50 ton bahan kering per hektar, berguna untuk dijadikan sebagai bahan pembuatan pupuk organik dan sebagai sumber unsur-unsur hara bagi tanaman padi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian bahan organik berupa kompos bersumber biomassa gulma sebanyak 5-6 ton/ha dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah serta meningkatkan hasil padi. Selain meningkatkan hasil padi, juga memberikan efek residu untuk pertanaman musim berikutnya. Oleh karena itu, pemanfaatan biomassa gulma pada budidaya padi di lahan rawa pasang surut dapat dianjurkan sebagai salah satu komponen teknologi yang harus diterapkan dan diatur dengan suatu peraturan agar dioptimalkan pemanfaatan biomassa gulma untuk menghindari tindakan pembakaran.

Terkait dengan pemberian subsidi pupuk organik, direkomendasikan sistem pemberian subsidi pupuk organik dirubah dengan cara melibatkan petani, yaitu berupa pemberian insentif kepada petani perorangan dan/atau kelompok (Poktan) sebagai biaya pembuatan pupuk organik. Dengan sistem, petani dapat diberdayakan secara pribadi dan/atau secara berkelompok memanfaatkan sumberdaya alam yang tersedia diwilayahnya sebagai bahan untuk membuat pupuk organik secara arif dan bijaksana. Termanfaatnya sumberdaya alam berupa biomassa gulma sebagai bahan untuk membuat pupuk organik, maka unsur hara N, P dan K yang dibutuhkan oleh tanaman padi dapat dipenuhi (dapat disuplemen) dari pupuk organik tersebut bersumber dari biomassa gulma.

RUJUKAN

- Aribawa IB. 2002. Pengaruh kapur dan bokashi purun tikus terhadap tampilan tanaman padi dan perubahan beberapa sifat kimia tanah sulfat masam. Tesis Pascasarjana Program Studi Agronomi. Unlam. Banjarbaru.
- Simatupang RS, Indrayati L, Nurita. 2001. Dominasi species gulma di sawah pasang surut lahan sulfat masam. *Dalam Suroto et al. (Eds.): Pros. Konferensi Nasional XV Himpunan Ilmu Gulma Indonesia*. HIGI, Surakarta. Buku I. Hlm.112-118.
- Simatupang RS. 2006. Pemanfaatan kompos gulma untuk meningkatkan produksi padi di lahan rawa pasang surut sulfat masam. *Dalam Indradewa et al. (Eds) Prosiding Seminar Nasional Peran Agronomi Dalam Revitalisasi Pertanian Bidang Pangan dan Perkebunan*. PERAGI Komda DIY, Fakultas Pertanian UGM. Yogyakarta. Hlm. 31-39.
- Simatupang RS, Subagio H, Indrayati L, Nurita. 2015. Gulma Pasang Surut. Keragaman, dominasi, Pengendalian dan Pemanfaatannya. Badan Litbang Pertanian. Kementerian Pertanian. IAARD Press. 228 hlm.
- Suriadikarta DA, Abdurrachman A. 2000. Penggunaan tanaman purun tikus (*Eleocharis dulcis*) dan perumpung (*Phragmites karka*) dalam upaya menanggulangi limbah reklamasi tanah sulfat masam. *Dalam Ar-Riza et al. (Eds) Pros. Semnas Budidaya Pertanian Olah Tanah Konservasi VII, Forum-OTK-HIGI*. Balittra, Banjarmasin, 23-24 Agustus 2000. Hlm. 410-420.
- Noor M, Lestari Y, Alwi M. 2005. Teknologi peningkatan produktivitas dan koservasi lahan gambut. Dalam Laporan Akhir Hasil Penelitian T.A. 2005. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa, Banjarbaru.
- Yulianto E. 2008. Pengaruh bokashi purun tikus dan fosfat alam (rock phosphate) terhadap pertumbuhan dan hasil jagung (*Zea mays* L.) pada tanah gambut pedalaman. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya. 35 hlm.

Lampiran

Tabel 1. Kandungan unsur hara N, P dan K pada biomassa gulma lahan pasang surut

No.	Jenis Gulma	Kandungan hara (%)			
		N	P	K	C-Organik
1.	<i>Cyperus sphacelatus</i> Rottb	0,39	0,09	1,49	30,17
2.	<i>Eleocharis acutangula</i> (Purun)	0,28	0,09	0,91	30,78
3.	<i>Eleocharis dulcis</i> (Purun tikus)	0,34	0,09	0,91	39,00
4.	<i>Eleocharis congesta</i> (Papurunan)	0,39	0,41	1,04	32,29
5.	<i>Eleocharis retroflaxa</i> (Bulu babi)	0,41	0,45	0,97	30,34
6.	<i>Rhynchospora corymbosa</i> L (Kerisan)	0,84	1,22	1,22	55,32
7.	<i>Panicum repens</i> (Puyangan/Burabura)	0,56	0,21	0,80	43,99
8.	<i>Fymbristilis littoralis</i>	2,35	0,32	0,89	27,06
Kompos gulma (Sp 2,5,6,7,8 + Pukan)		2,13	0,20	0,64	29,40

Tabel 2. Pengaruh pemberian kompos biomassa gulma terhadap sifat kimia tanah pada lahan sulfat masam

Kompos Biomassa Gulma (t/ha)	Sifat kimia tanah setelah panen padi				
	C-Organik	N-total	P-tersedia	K-dd	C/N-ratio
	----- % -----		ppm	Cmol./kg	
0	7,29	0,68	19,64	0,49	10,72
1,5	8,11	0,62	43,41	0,50	13,08
3,0	9,38	0,68	43,41	0,69	13,79
4,5	8,86	0,61	35,65	0,52	14,52
6,0	8,42	0,62	47,92	0,69	13,38
Pupuk NPK*	7,89	0,66	25,49	0,39	11,95
Sifat Kimia tanah awal	7,55	0,59	8,80	0,41	12,79

Keterangan : * dosis NPK = 90 kg N/ha, 150 kg SP-36/ha dan 50 kg KCl/ha

STRATEGI PENGEMBANGAN PADI LAHAN RAWA PANTAI

Khairil Anwar

*Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa
Jl. Kebun Karet, Loktabat Utara, Banjarbaru, Kalimantan Selatan*

RINGKASAN

Lahan rawa pantai terdapat cukup luas dan tersebar pada daerah pantai pulau pulau besar dan kecil di Indonesia, dan merupakan salah satu kawasan yang memiliki potensi untuk pengembangan tanaman padi. Masalah utama pengembangan daerah pantai tersebut adalah adanya intrusi air asin saat musim kemarau dan tingginya genangan pada saat musim hujan, serta aspek sosial ekonomi, budaya. Pemecahan masalah diatas dapat dilakukan dengan pengaturan jadwal tanam agar terhindar dari intrusi air asin dan genangan, menggunakan varietas padi toleran salinitas dan genangan, pembuatan sarana prasarana jaringan tata air (tanggul, pintu air, jalan) untuk membantu dalam mengendalikan tinggi muka air dan kualitas air, bimbingan teknis para petani dan PPL terkait budidaya padi kawasan rawa pantai, dukungan alsintan untuk mempercepat aplikasi komponen budidaya padi, serta perbaikan sarana prasarana pendidikan, pemasaran dan transportasi. Untuk memudahkan perencanaan pengembangan dibutuhkan peta tanah dan hidrologi skala operasional (1:25.000). Untuk tercapainya kegiatan pengembangan tersebut dibutuhkan sinkronisasi kegiatan antar instansi terkait, yang melibatkan Unit Kerja Balitbangtan, Dinas PUPR, Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Pemda setempat dalam memecahkan masalah pengembangan padi di kawasan rawa pantai tersebut.

KERANGKA PIKIR

Lahan rawa pantai terdapat cukup luas di Indonesia, diprediksi sekitar 2 juta hektar, yang tersebar di pulau Kalimantan, Sumatera, Papua dan Sulawesi. Sebagian lahan tersebut telah dibuka untuk persawahan, tambak ikan, kelapa sawit dan dipertahankan atau dilindungi sebagai hutan mangrove.

Kebutuhan pangan yang terus meningkat seiring pertambahan jumlah penduduk, membutuhkan upaya perluasan lahan sawah dan peningkatan produktivitas tanaman pangan. Lahan rawa pantai yang luas

tersebut dapat dijadikan alternatif sebagai daerah pengembangan tanaman pangan, khususnya tanaman padi.

Pengembangan suatu kawasan membutuhkan pendekatan kesesuaian karakteristik biofisik lahan sebagai media tanaman dan kondisi sosial ekonomi budaya petani sebagai pelaku dan kelembagaan pendukung kegiatan tersebut sebagai sarana untuk kelancaran kegiatan.

PERMASALAHAN

Permasalahan biofisik lahan rawa pantai, khususnya untuk pengembangan tanaman padi, antara lain: (1) adanya intrusi air asin pada musim kemarau, yang biasa terjadi pada bulan Juni sampai dengan bulan September. Bila tanaman padi mengalami intrusi air asin, maka tanaman padi akan mengalami plasmolisis (pecahnya dinding sel tanaman) sehingga daun tanaman akan kering dan akhirnya mati; (2) tingginya genangan air pasang saat musim hujan, sehingga petani kesulitan membuat persemaian dan tanaman padi tenggelam, (3) porositas tanah yang cukup tinggi sehingga kesulitan membuat tanggul penahan air, (4) kadar garam yang tinggi mengakibatkan bangunan dari besi cepat keropos, dan (5) mempunyai lapisan pirit yang cukup dangkal.

Permasalahan sosial ekonomi budaya, merupakan masalah yang terjadi pada semua agroekologi, antara lain: tingkat pendidikan yang rendah, sarana transportasi yang masih kurang, dukungan pemasaran yang kurang memadai, serta perencanaan pengembangan yang belum sinkron antar instansi terkait.

PEMECAHAN MASALAH

Pemecahan masalah dilakukan secara simultan karena tiap masalah mempunyai peran terhadap keberhasilan kegiatan pengembangan tanaman padi. Masalah intrusi air asin dapat diatasi melalui: (a) pengaturan jadwal tanam, agar saat intrusi air laut pada bulan Juli-Agustus, tanaman padi sudah berada pada fase masak kuning sehingga aman dari pengaruh intrusi air asin, (b) menggunakan padi varietas yang toleran salinitas, ada beberapa varietas yang toleran

terhadap salinitas hingga 12 ds/cm, yaitu varietas Dandang, Lematang, Inpari 34 Salin Agritan, Inpari 35 salin Agritan, dan Inpari Unsoed 79. Namun saat kemarau agak panjang, nilai kadar air sungai daerah rawa pantai mencapai 20 ds/cm, karena itu daya toleransi tanaman padi perlu ditingkatkan hingga 20 ds/cm atau lebih.

Masalah genangan dapat diatasi dengan: (a) membuat persemaian terapung atau diatas tanggul yang tinggi, (b) menggunakan padi varietas toleran genangan, seperti Inpara 3, 4 dan 5, (c) membuat tanggul keliling untuk menahan luapan air pasang, (d) mengatur jadwal tanam agar periode pertanaman berada diluar periode genangan tertinggil (bulan Desember sd Pebruari tahun berikutnya), (e) menggunakan varietas padi yang relatif tinggi dan toleran genangan selama masa pertanaman.

Masalah porositas tanah yang tinggi dapat diatasi dengan pemasangan terpal pada penampang tanggul yang berada ditengah tanggul atau pemasangan tanggul beton, yang dapat berfungsi ganda sebagai badan jalan untuk transportasi.

Masalah lapisan pirit yang relatif dangkal pada daerah rawa pantai dapat diatasi dengan membiarkan air pasang meluapi lahan secara terkendali sehingga peluang oksidasi senyawa pirit dapat ditekan. Daerah rawa pantai umumnya mempunyai tipe luapan A, dimana air pasang besar dan kecil meluapi lahan setiap hari sehingga lapisan pirit tidak mengalami oksidasi sempurna dan asam-asam yang terbentuk dinetralsisir oleh air garam yang meluapi atau merembes ke lahan.

Masalah sosial ekonomi budaya membutuhkan kebijakan pemerintah dalam meningkatkan pembangunan sarana prasarana pendidikan, pasar, kios saprodi, sarana prasarana transportasi dan kelembagaan lainnya.

REKOMENDASI KEBIJAKAN

Pengembangan lahan rawa pantai untuk tanaman padi membutuhkan kebijakan berbagai instansi terkait secara terkoordinasi

dan sinkron untuk memecahkan masalah dalam pengembangan tanaman padi tersebut. Beberapa kebijakan tersebut, antara lain:

- (1) Pembuatan peta tanah dan hidrologi daerah rawa pantai skala operasional (skala 1:25.000), dan karakteristik kondisi sosial ekonomi budaya, sebagai acuan pengembangan dan penerapan teknologi pendukung, serta pembenahan aspek sosial ekonomi dan budaya. Dapat dilakukan oleh instansi dibawah Balitbangtan (BBSDLP dan PSEKP).
- (2) Pembenahan sarana prasarana pendukung aspek hidrologi/jaringan saluran air dan sarana transportasi, antara lain pembuatan tanggul penahan air sekaligus berfungsi sebagai badan jalan, saluran drainase/irigasi beserta pintu airnya, jalan desa/jalan usahatani untuk memperlancar pengangkutan hasil pertanian dan alsintan. Kegiatan tersebut dapat dilakukan oleh pihak Dinas PUPR bekerjasama dengan Dinas Pertanian Tanaman Pangan.
- (3) Penciptaan varietas toleran salinitas hingga 20 ds/cm atau lebih, dan toleran genangan air, berdaya hasil tinggi, sesuai dengan kondisi rawa pantai Indonesia. Kegiatan tersebut dapat dilakukan oleh Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (BB Padi).
- (4) Bimbingan teknis para petani dan para penyuluh terkait teknologi budidaya padi kawasan rawa pantai dan cara pengelolaannya. Dapat dilakukan instansi Balittra, BPTP dan BB Padi.
- (5) Peningkatan ketersediaan alsintan pendukung dan jalan usahatani yang sesuai dengan kondisi biofisik lahan rawa pantai. Kegiatan ini dapat dilakukan oleh Dinas Pertanian Kabupaten/Kota/Propinsi
- (6) Peningkatan sarana prasarana pendidikan, pemasaran dan transportasi serta kelembagaan pendukung lainnya. Kegiatan ini dapat dilakukan oleh pihak Pemda setempat.

RUJUKAN

- Adimihardja A, Subagyono K, Aljabri M. 2006. Konservasi dan Rehabilitasi Lahan Rawa. Hlm.229-274. *Dalam* Ardi *et al.* (Eds.). Karakteristik dan Pengelolaan Lahan Rawa. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Balitbangtan, Departemen Pertanian.
- Maas A. 2014a. Kendala dan Pengelolaan Lahan Rawa Pantai untuk Tambak. Hal.80-90. *Dalam* Buku Pengelolaan Lahan Rawa untuk Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Gajah Mada.
- Maas A. 2014b. Lahan Rawa Sebagai Lahan Pertanian Kini dan Masa Depan. Hlm. 67-79. *Dalam*. Buku Pengelolaan Lahan Rawa untuk Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Gajah Mada.
- Muharram A. Saefuddin A. 2016. Pengaruh Berbagai Pembenh Tanah terhadap Pertumbuhan dan Populasi Tanaman Padi Sawah (*Oryza Sativa L.*) Varietas Dendang di Tanah Salin Sawah Bukaan Baru. Jurnal Agrotek Indonesia.
- Muharram A. 2011. Pengujian Toleransi Padi (*Oryza sativa L.*) Terhadap Salinitas pada Fase Perkecambahan. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor, 57 Hlm.
- Nugroho K, Alkasuma, Paidi, Wahdini W, Abdurachman, Suhardjo H, Widjaja-Adhi IPG. 1992. Peta Areal Potensial untuk Pengembangan Pertanian Lahan Rawa Pasang Surut, Rawa dan Pantai. Proyek Penelitian Sumberdaya Lahan. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Badan Litbang Pertanian. Bogor.
- Subagyo H. 2006. Lahan Rawa Pasang Surut. Hlm.24-98. *Dalam* Ardi *et al.* (Eds) : Karakteristik & Pengelolaan Lahan Rawa. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian.
- Suwarno, Solahudin S. 1993 Toleransi Varietas Padi terhadap Salinitas pada Fase Perkecambahan. Bull.Agron.14(3): 1-11.
- Widjaya-Adhi IPG, Nugroho K, Suriadikarta DA, Syarifudin. 1992. Sumberdaya Lahan Rawa: Potensi, Keterbatasan dan Pemanfaatan. Proyek Penelitian Sumberdaya Lahan. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Badan Litbang Pertanian, Bogor.

STRATEGI DAN KEBIJAKAN OPTIMASI LAHAN RAWA PASANG SURUT MENDUKUNG SWASEMBADA KEDELAI

R. Smith Simatupang, Yanti Rina dan Herman Subagio

*Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa
Jl. Kebun Karet, Loktabat, Banjarbaru 70712*

RINGKASAN

Kedelai adalah salah satu komoditas pangan strategis bagi bangsa Indonesia. Produksi kedelai nasional sekitar 1,0 juta ton/tahun, sedangkan kebutuhan nasional mencapai 2,6-2,7 juta ton per tahun. Dengan demikian, hanya 30-40% per tahun produksi kedelai nasional dapat mensuplai kebutuhan nasional dan sisanya dilakukan melalui impor. Upaya yang dilakukan oleh Kementerian Pertanian untuk meningkatkan produksi kedelai nasional adalah melalui Program Upaya Khusus (UPSUS), diantaranya melalui pengembangan pertanaman kedelai di lahan rawa pasang surut, yang ditargetkan seluas 10.000 ha. Oleh karena itu, perlu dipersiapkan sarana dan prasarana serta kebijakan-kebijakan sebagai alat untuk mendukung program tersebut. Secara teknis agronomis pengembangan komoditas kedelai di lahan rawa pasang surut tidak menjadi masalah, inovasi teknologi budidaya kedelai sudah tersedia dan siap dikembangkan di lahan rawa pasang surut. Namun demikian, untuk terlaksananya program UPSUS tersebut diperlukan dukungan yang serius dari semua pihak khususnya Pemerintah. Permasalahan penting lainnya adalah masalah sosial ekonomi juga perlu mendapat perhatian. Kelembagaan desa yang sudah terbentuk umumnya belum berfungsi secara efektif dan belum maksimal. Sehingga diperlukan rekayasa sosial meliputi pembentukan dan penguatan kelembagaan di desa, fasilitasi permodalan, penyediaan pasar dan jaminan/kepastian harga kedelai yang berpihak petani. Pemerintah sebagai regulator, diharapkan dapat menyusun dan membuat kebijakan maupun peraturan yang dapat diimplementasikan mendukung program upaya khusus sehingga upaya peningkatan produksi kedelai dapat tercapai.

KERANGKA PIKIR

Kedelai adalah salah satu komoditas pangan strategis bagi bangsa Indonesia, karena digunakan sebagai bahan baku pembuatan

tempe, tahu dan lainnya. Oleh karena itu secara terus menerus upaya peningkatan produksi nasional tetap dilakukan agar tercapai swasembada kedelai dan terpenuhi kebutuhan nasional. Mulai tahun 2015, upaya peningkatan produksi kedelai dilakukan dengan cara penerapan Program Upaya Khusus (UPSUS) berdasarkan Permentan No. 03/Permentan/01.140/ 2/2015. UPSUS dimaksud, tidak saja dilakukan melalui intensifikasi tetapi melalui ekstensifikasi (perluasan areal tanam) serta percepatan tanam. Perluasan areal tanam dilakukan dengan cara memanfaatkan lahan-lahan bukan areal pertanaman kedelai dan/atau dengan cara pemanfaatan lahan-lahan bukaan baru, diantaranya lahan sub-optimal seperti lahan rawa pasang surut.

Lahan rawa pasang surut merupakan lahan sub-optimal, keadaan hidrotopografinya dipengaruhi oleh pasang surutnya air laut. Tidak semua lahan ini terluapi oleh air pasang, pada lahan tipe luapan C dan D maupun pada tipe luapan B pada musim kemarau dimungkinkan menjadi areal pengembangan tanaman kedelai. Berdasarkan karakteristik lahannya, maka lahan rawa pasang surut termasuk dalam kesesuaian lahan S3 (sesuai bersyarat), artinya pada lahan ini ditemukan beberapa faktor pembatas produksi apabila lahan ini dikembangkan untuk areal pertanaman kedelai. Ada dua aspek yang menjadi kendala atau faktor pembatas, yakni aspek biofisik lahan dan aspek sosial ekonomi. Secara nasional, luas panen kedelai rata-rata mencapai 594.120 ha per tahun, sementara luas panen di provinsi utama yang memiliki lahan rawa pasang surut berkisar 20.577 ha, hanya sekitar 3,46% dari total luas panen kedelai nasional.

Berkaitan dengan aspek biofisik lahan, Badan Litbang Pertanian Kementerian Pertanian telah menyediakan inovasi teknologi budidaya yang dapat diimplementasikan untuk mendukung upaya khusus (UPSUS) peningkatan produksi kedelai. Meskipun dari aspek biofisik lahan dapat diatasi, namun masih diperlukan dukungan dari aspek sosial agar pengembangan kedelai di lahan rawa pasang surut berjalan dengan baik dan berkelanjutan. Pengalaman pada pelaksanaan Program SL-PTT kedelai, secara agronomis budidaya kedelai sukses dalam arti target produksi dapat tercapai, akan tetapi dari aspek sosial yakni terkait dengan

pasar dan jaminan harga kedelai yang tidak pasti menyebabkan petani tidak mau lagi bertanam kedelai.

Mendukung keberlanjutan usahatani kedelai di lahan rawa pasang surut untuk mendukung pencapaian target produksi kedelai nasional dan swasembada kedelai, perlu dipersiapkan sarana dan prasarana (infrastruktur) pada kawasan areal pengembangan, dan perbaikan ditinjau dari aspek lahannya dan aspek sosial ekonominya. Perbaikan dari aspek lahan adalah upaya untuk meningkatkan produktivitas lahannya dengan melakukan pembenahan biofisik lahannya. Dilihat dari aspek sosialnya perlu dilakukan rekayasa sosial antara lain: penguatan kelembagaan desa, fasilitasi dan dukungan permodalan, penyediaan pasar, kebijakan dan jaminan harga dan aspek sosial lainnya.

KEBIJAKAN OPERASIONAL

Dalam mendukung Program UPSUS peningkatan produksi kedelai nasional untuk mencapai swasembada kedelai, ada beberapa konsep strategi (skenario) yang perlu dipenuhi dan dilakukan oleh pihak-pihak terkait terutama oleh Pemerintah Pusat, Pemerintah Provinsi/Kabupaten/Kota pemilik wilayah pengembangan sebagai motor/penggerak pembangunan pertanian. Strategi untuk mendukung UPSUS khusus yang dimaksud adalah:

1. Penetapan wilayah/kawasan pengembangan kedelai sesuai dengan data luasan lahan rawa pasang surut yang berpotensi untuk pengembangan komoditas kedelai pada masing-masing Provinsi/Kabupaten/Kota sebagai acuan yang dapat digunakan dalam penyusunan program/rencana kerja bagi daerah tersebut.
2. Pembangunan infrastruktur pada daerah/wilayah fokus pengembangan kedelai. Lahan rawa pasang surut adalah lahan yang relatif kelebihan air, oleh karena itu air perlu dibangun/dibuat saluran-saluran untuk pengelolaan air sedemikian rupa supaya tanaman kedelai dapat tumbuh maksimal. Pertanaman kedelai dapat dilakukan di lahan pasang surut dengan penerapan sistem tata kelola air dengan drainase dangkal (*shallow drainage*).

3. Melakukan rekayasa sosial, antara lain: penguatan kelembagaan desa, fasilitasi dan dukungan permodalan, penyediaan pasar, kebijakan dan jaminan harga. Fasilitasi berupa bantuan sosial (BANSOS) diantaranya: bantuan benih, pupuk organik dan pupuk anorganik dipandang masih diperlukan karena pada umumnya petani masih sangat lemah dibidang permodalan.
4. Fasilitasi oleh Pemerintah Provinsi, Kabupaten/Kota berupa kemudahan perijinan dan kemudahan dibidang perbankan dan lainnya yang relevan kepada pihak *stakeholder* yang dinilai dapat mendorong percepatan realisasi program pengembangan kedelai di lahan rawa pasang surut.
5. Pengawasan dan pendampingan serta fasilitasi merupakan hal yang penting untuk menumbuhkan semangat dan dorongan bagi petani. Pengawasan dan pendampingan secara terstruktur dinilai cukup baik, tetapi kadang-kadang ada kekakuan sehingga pelaksanaan pengawasan dan pendampingan belum optimal dan masih belum sesuai dengan yang diharapkan. Oleh karena itu, mekanisme pengawasan dan pendampingan perlu disederhanakan.

REKOMENDASI KEBIJAKAN

Untuk suksesnya pengembangan kedelai di lahan rawa pasang surut mendukung peningkatan produksi kedelai, dan tercapainya swasembada kedelai nasional secara berkelanjutan, perlu disusun rekomendasi kebijakan, antara lain:

1. Penetapan wilayah dan luas areal pengembangan kedelai berdasarkan potensi wilayah (provinsi dan kabupaten) sebagai acuan bagi semua pihak untuk mendorong dan mempercepat pengembangan kedelai di kawasan lahan rawa pasang surut.
2. Penyusunan rekomendasi teknologi budidaya kedelai berdasarkan hasil-hasil penelitian yang sudah dilaksanakan di lahan rawa pasang surut.

3. Penyusunan peraturan atau kebijakan yang dapat mendorong *stake holder* dan/atau swasta untuk melakukan pengembangan kedelai di lahan rawa pasang surut, dan memberikan kemudahan kepada pihak swasta yang akan mengembangkan kedelai di kawasan lahan rawa pasang surut.
4. Memberikan fasilitasi kepada petani, kelompok tani (poktan) dan gabungan kelompok tani (Gapoktan) untuk mendorong dan mempercepat pengembangan komoditas kedelai di lahan rawa pasang surut.
5. Menciptakan pasar untuk komoditas kedelai di setiap wilayah pengembangan dan penetapan harga dasar kedelai serta memberikan jaminan harga yang berpihak kepada petani kedelai.

RUJUKAN

- Badan Pusat Statistik. 2011. Statistik Indonesia. Jakarta
- Ditjen Tanaman Pangan. 2011. Kebijakan dan program pengembangan kedelai mendukung swasembada kedelai tahun 2014. hlm. 1–10. *Dalam* Adie *et al.* (Eds). Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi. Puslitbangtan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Koesrini, William E. 2010. Pengelolaan tanaman terpadu (PTT) kedelai di lahan rawa pasang surut. *Dalam* Nazemi *et al.* (Eds) Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) di Lahan Rawa Pasang Surut dan Lebak. Kementan, Badan Litbang Pertanian, BBSDLP, Balittra. Banjarbaru. Hlm. 59-76.
- Noor M, Subagio H, Nursyamsi D. 2015. Karakteristik dan kesesuaian lahan rawa pasang surut untuk tanaman kedelai. *Dalam* Anwar *et al.* (Eds). Kedelai Lahan Rawa Pasang Surut Mendukung Swasembada dan Bioindustri. IAARD Press, Badan Litbang Pertanian, Kementerian Pertanian. Jakarta. Hlm. 18-27.

- Purnima D, Santoso AD, Rahmawati FI. 2014. Skenario kebijakan peningkatan produksi kedelai nasional: sebuah langkah menuju swasembada kedelai. Universitas Brawijaya. Malang. 19 Hlm
- Rina Y. 2011. Kontribusi usaha tani kedelai terhadap pendapatan petani di lahan rawa pasang surut tipe luapan C. hlm.371–381. *Dalam* Adie *et al.* (Eds). Prosiding Semnas Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi. Puslitbangtan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Simatupang RS, Qomariah R. 2015. Upaya khusus peningkatan produksi padi, jagung dan kedelai berkelanjutan di Kalimantan Selatan. Makalah dipresentasikan pada Ekspose Tim Kelompok Kerja Ahli Dewan Ketahanan Pangan Kalimantan Selatan. Tanggal 1 September 2015. 23 Hlm.
- Suswono 2004. Kebijakan pembangunan pertanian untuk mewujudkan kedaulatan pangan dan energi dalam menyongsong era Asia. *Dalam* Prosiding Semnas Pembangunan Pertanian Berkelanjutan untuk Mewujudkan Kedaulatan Pangan dan Energi Dalam Menyongsong Era Asia. Faperta UNS-Surakarta.

STRATEGI PENGEMBANGAN TRANSMIGRASI DI LAHAN RAWA PASANG SURUT: *LESSON LEARN* DARI POLA LAMA

Mamat H.S¹⁾ dan Muhammad Noor²⁾

*¹⁾Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian
Jl. Tentara Pelajar 12, Cimanggu, Bogor 16114*

*²⁾Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa
Jl. Kebun Karet, Loktabat, Banjarbaru 70112*

RINGKASAN

Indonesia dikenal negara yang paling banyak melakukan transmigrasi. Transmigrasi dikenal sejak tahun 1905. Hampir 20% dari program transmigrasi pemerintah sejak tahun 1969 ditempatkan di lahan rawa pasang surut. Kedudukan transmigrasi di lahan rawa pasang surut sangat strategis. Kedudukan lahan rawa pasang surut sebagai wilayah sumber pertumbuhan produksi padi sudah diakui berdasarkan hasil-hasil analisis sumber daya lahan dan ekonomi masyarakat di lahan rawa. Oleh karena itu program transmigrasi perlu didorong dalam kerangka peningkatan produksi padi di lahan rawa pasang surut dan pencapaian Indonesia sebagai lumbung pangan dunia 2045. Pengembangan transmigrasi ke depan di lahan rawa pasang surut dapat ditempuh antara lain: (1) pola baru yang lebih perspektif antara lain kelembagaan pengelolaan dari perencanaan, pelaksanaan sampai pengawasan, dan (2) sistem atau model pertanian yang dikembangkan perlu berorientasi pada nilai ekonomi yang menyejahterakan dan nilai ekologi yang ramah dan aman. Selama ini orientasi transmigrasi lebih banyak kepada upaya pemindahan penduduk untuk mengurangi beban penduduk di Pulau Jawa dan Bali tanpa memperhatikan perbaikan kesejahteraan dari para transmigran di daerah penerima. Perhatian yang banyak diberikan kepada para transmigrasi dari pemerintah pusat pada gilirannya juga menciptakan rasa iri bagi pemerintah daerah penerima, sehingga beberapa daerah penerima belakangan menolak penempatan selanjutnya.

KERANGKA PIKIR

Indonesia di dunia dikenal sebagai negara paling banyak melakukan perpindahan penduduk yang disebut *transmigrasi* oleh pemerintah pada era tahun 1969-1990. Transmigrasi secara sederhana diartikan sebagai pemindahan penduduk dari daerah yang padat ke daerah yang jarang penduduknya. Sebelum kemerdekaan, perpindahan penduduk di Indonesia sudah dilakukan oleh pemerintah Belanda pada era tahun 1905-1940 yang disebut dengan *kolonisasi*, khusus di lahan rawa pasang surut ditempatkan di daerah rawa Anjir Tamban secara bertahap pada tahun 1935-1940. Hampir 20% dari transmigran yang diprogramkan pemerintah ditempatkan di lahan rawa pasang surut sejak tahun 1969. Keberhasilan para transmigran di wilayah barunya cepat tersebar dari mulut ke mulut di daerah asalnya sehingga banyak secara sukarela melakukan transmigrasi, sehingga selain transmigrasi pemerintah juga dikenal adanya transmigrasi swadaya pada era tahun 1970-1990.

Sejak tahun 1996, seiring dengan Proyek Pembukaan Lahan Gambut (PLG) Sejuta Hektar di Kalimantan Tengah yang mendapatkan kecaman sehingga dihentikan, program transmigrasi mengalami penurunan dan mulai dipertanyakan keberhasilan serta pengaruh positif atau keuntungannya baik bagi transmigran maupun daerah penerima. Kalau pada era pertama tahun 1935-1940, upaya transmigrasi dilaporkan memberikan dampak yang sangat positif baik dari segi kesejahteraan bagi transmigran maupun daerah penerima, maka pada era kedua tahun 1970-1990, transmigrasi dalam perkembangannya dinilai negatif karena menciptakan kantong-kantong kemiskinan di daerah baru yang ditempati.

Tulisan ini mengemukakan kajian tentang perlunya strategi baru dalam pengembangan transmigrasi di lahan rawa pasang surut seiring dengan cita-cita (*nawacita*) pemerintah untuk pencapaian swasembada pangan berkelanjutan dan menjadikan Indonesia sebagai lumbung pangan dunia tahun 2045.

TRANSMIGRASI DALAM PERSPEKTIF RAWA DAN PANGAN

Transmigrasi pertama di Indonesia pada tahun 1905 di Lampung Selatan pada masa pemerintahan Belanda. Tujuan pemerintah adalah (1) pengurangan beban kepadatan penduduk di Jawa yang mulai dirasakan, (2) penyebaran penduduk dari daerah padat penduduk ke daerah yang jarang penduduknya, dan (3) perluasan pengusahaan daerah yang jauh dari pusat pemerintahan sekaligus sebagai wilayah penghasil pangan dan pertanian lainnya. Pemandahan penduduk ini juga terkait dengan pembukaan dan perluasan lahan pertanian dan perkebunan serta pelaksanaan kerja rodi untuk menopang kondisi ekonomi pemerintah kolonial yang sedang krisis pada awalnya.

Program transmigrasi secara besar-besaran oleh Pemerintah Indonesia dilaksanakan sekaligus sebagai pembukaan dan perluasan areal baru ke lahan-lahan berawa untuk pengembangan pertanian, khususnya tanaman pangan (sawah) yang dikenal dengan Proyek Pembukaan Persawahan Pasang Surut (P4S) pada tahun 1969-1990. Pembukaan persawahan pasang surut ini terinspirasi dari keberhasilan para petani di lahan rawa dalam mengubah daerah rawa menjadi sentra produksi padi yang banyak di Kalimantan Selatan dan Sumatera Selatan. Walaupun upaya pembukaan dari rencana 5,25 juta hektar selama 15 tahun (1969-1994) hanya berhasil mencapai sekitar 1,2-1,5 juta hektar, tetapi produksi padi meningkat dan mengantarkan Indonesia swasembada pangan tahun 1985. Keberhasilan swadembada pangan (beras) ini ingin diulang oleh pemerintah dengan (Pembukaan Lahan Gambut) PLG Sejuta Hektar di Kalimantan Tengah. Namun sayang dalam perencanaan dan implementasinya mengalami hambatan dan pelaksanaannya kurang mumpuni, bahkan menuai kritikan dari berbagai pihak khususnya dari para pemerhati lingkungan.

Dikenal tiga pola transmigrasi yang pernah dilakukan pemerintah, yaitu (1) transmigrasi pemerintah murni-biaya pemerintah, (2) transmigrasi swakarsa- inisiatif dan biaya sendiri –tetapi lahan usaha tani disediakan pemerintah, dan (3) transmigrasi spontan-inisiatif dan biaya sendiri, tanpa bantuan pemerintah sama sekali,. Pola transmigrasi yang

diterapkan pemerintah adalah sebagai berikut : (1) setiap keluarga mendapatkan sebidang lahan seluas 2,25 hektar dan rumah tempat tinggal, dengan rincian 0,25 hektar lahan pekarangan, 1,0 hektar lahan usaha tani I untuk tanaman pangan yang sudah pembersihan (*land clearing*) dan penyiapan lahan, dan 1,0 hektar usaha tani II untuk perkebunan yang belum dibersihkan, kadang masih berupa hutan dan semak belukar (2) mendapatkan pembiayaan transportasi ke tempat tujuan dan pelatihan sebelum keberangkatan, dan (3) mendapatkan jatah bahan makan (jadup) selama dua tahun dan kadang dapat diperpanjang.

Transmigrasi swakarsa lebih banyak berhasil. Keberhasilan petani di lahan rawa atau gambut, selain ditentukan oleh kondisi sumber daya lahan dan pengelolaan lingkungannya juga sangat ditentukan oleh keterampilan, kerajinan, keuletan, kewaspadaan dan kebersamaan transmigran. Kedudukan transmigran di lahan rawa pasang surut sangat strategis, mengingat kedudukan lahan rawa pasang surut sebagai wilayah sumber pertumbuhan produksi padi sudah diakui berdasarkan hasil-hasil analisis sumber daya lahan dan ekonomi masyarakat di lahan rawa. Oleh karena itu program transmigrasi perlu didorong dalam kerangka peningkatan produksi padi di lahan rawa pasang surut dan pencapaian Indonesia sebagai lumbung pangan dunia 2045.

Kedudukan transmigran di lahan rawa pasang surut sangat strategis, mengingat laju konversi lahan sawah (khususnya di Pulau Jawa) yang tinggi sehingga lahan rawa pasang surut menjadi wilayah sumber pertumbuhan produksi padi. Oleh karena itu program transmigrasi perlu didorong dalam kerangka peningkatan produksi padi di lahan rawa pasang surut dan pencapaian Indonesia sebagai lumbung pangan dunia 2045.

STRATEGI PENGEMBANGAN TRANSMIGRASI KE DEPAN

Berdasarkan analisis peluang, potensi, kendala dan ancaman menunjukkan bahwa baik faktor internal dan eksternal dari transmigran di lahan rawa menunjukkan nilai positif, apabila beberapa faktor internal dan eksternal dapat diperbaiki. Berdasarkan analisis tersebut dan belajar dari

kelemahan dan keunggulan yang dihasilkan dari program transmigrasi yang lalu, maka pengembangan transmigrasi ke depan di lahan rawa pasang surut dapat ditempuh antara lain: (1) pola baru yang lebih perspektif antara lain kelembagaan pengelolaan dari perencanaan, pelaksanaan sampai pengawasan, dan (2) sistem atau model pertanian yang dikembangkan perlu berorientasi pada nilai ekonomi yang menyejahterakan dan nilai ekologi yang ramah dan aman.

Selama ini orientasi program transmigrasi lebih banyak kepada upaya pemindahan penduduk untuk mengurangi beban penduduk di Pulau Jawa dan Bali (yang relatif penduduknya padat), tetapi kurang memperhatikan perbaikan kesejahteraan dari para penduduk asli di daerah penerima. Pengalaman menunjukkan bahwa dengan transmigrasi tersebut kadang menimbulkan benturan budaya antara penduduk asli dan pendatang, antara lain akibat sengketa tanah, perhatian yang banyak diberikan kepada para transmigran dari pemerintah pusat yang pada gilirannya juga menciptakan rasa iri bagi pemerintah daerah penerima, sehingga beberapa daerah penerima belakangan menolak penempatan selanjutnya. Kesalah-pahaman ini perlu diselesaikan dengan keterbukaan dan kebersamaan untuk mendorong dan menghidupkan kembali program transmigrasi ini ke depan dengan lebih baik. Kesan program transmigrasi untuk hanya bagi-bagi lahan usaha tani bagi penduduk pendatang di daerah penerima juga perlu dihilangkan, sementara penduduk setempat banyak tidak atau susah untuk mendapatkan lahan untuk berusaha tani.

Penyiapan lokasi, termasuk prasarana dan sarana usaha tani tidak terlaksana dengan baik sehingga banyak petani yang meninggalkan lokasi atau menjual lahannya pada masa lalu perlu diantisipasi dengan sistem kelembagaan yang lebih baik, termasuk dalam pemasaran hasil usaha tani dari para transmigran. Penyediaan sekolah dan rumah sakit/puskesmas, termasuk bengkel alsintan dan kios-kios sarana produksi perlu dirancang seiring dengan dimulainya para transmigran ditempatkan, termasuk jalan usaha tani dan jaringan tata air secara memadai. Target sasaran produksi dan kesejahteraan petani transmigrasi secara bertahap diperlukan sehingga progres kemajuan yang dicapai terukur, tidak lagi berdasarkan waktu setelah terbentuknya desa (5 tahun)

diserahkan kepada tanggung jawab pemerintah daerah, sementara petani belum mendapatkan hasil yang memadai dari usaha taninya karena menghadapi berbagai kendala.

Dari berbagai pengalaman dan kenyataan, pengelolaan/ pengembangan pertanian/transmigrasi ke depan tidak mungkin lagi diserahkan ke petani orang per orang atau satu lembaga yang kondisinya masih belum memadai sehingga memerlukan lembaga khusus profesional berorientasi kepada kemajuan kesejahteraan secara ekonomi, sosial dan ekologi yang terintegrasi dengan pemerintah daerah sebagai pemegang kekuasaan dan kebijakan.

REKOMENDASI

Rekomendasi yang dapat disarankan dalam pengembangan daerah rawa pasang surut sebagai sentra produksi pertanian atau lumbung pangan dunia memerlukan pendekatan dan pola “baru” yang lebih berorientasi pada ekonomi untuk peningkatan produksi dan kesejahteraan petani transmigran serta ramah lingkungan antara lain:

1. Pertanian yang dikembangkan adalah integrasi tanaman pangan (padi) dan perkebunan (karet/kelapa/kelapa sawit/kopi/nenas/ jeruk) dengan luas lahan masing-masing 1,0 hektar sehingga lahan usaha petani yang dikembangkan 2,0 hektar, diluar lahan pekarangan 0,25 ha, yang dikelola secara mekanisasi oleh suatu lembaga khusus yang profesional.
2. Infrastruktur baik jalan, saluran air, termasuk listrik, air minum, sekolah, tempat kursus/pelatihan perumahan, bengkel alsintan dan sebagainya dipersiapkan sebelum petani ditempatkan yang dikelola oleh suatu lembaga khusus yang profesional
3. Pelayanan sarana produksi, meliputi: benih, pupuk, kapur/ dolomit, pestisida, dan modal investasi/bantuan, termasuk bantuan desa/inpres ditangani oleh suatu koperasi atau koperasi petani (petani sebagai anggota yang mempunyai saham) yang pengelolaannya (*management*) diserahkan kepada lembaga khusus yang professional.

4. Pelayanan pemasaran, termasuk pengepul ditangani koperasi petani yang pengelolaannya diserahkan kepada lembaga khusus yang profesional bekerjasama dengan para eksportir yang telah diamanahi/dipilih pemerintah untuk membantu secara profesional
5. Petani dan keluarganya sebagai pekerja dalam suatu koperasi tetapi mempunyai saham yang dipimpin oleh lembaga khusus sehingga perencanaan dan pelaksanaan kegiatan usaha tani berjalan dalam satu komando, serempak dengan masukan teknologi yang diperoleh dari hasil penelitian yang teruji dan senantiasa berkembang (*adaptive management*).
6. Lembaga-lembaga khusus di atas berada dalam satu badan otoritas khusus dengan struktur organisasi yang kuat, terukur, jelas dan indepenen (tidak dimasuki urusan politik – hal ini penting untuk menjaga efektivitas dan kesinambungan usaha).

RUJUKAN

- Collier, W. L. 1982. Lima Puluh Tahun Transmigrasi Spontan dan Transmigrasi Pemerintah di Tanah Rawa Kalimantan. *Dalam* Hardjono (Eds.) Transmigrasi dari Kolonisasi sampai Swakarsa. Gramedia. Jakarta
- Levang P. 2003. Ayo Ke Tanah Sabrang: Transmigrasi di Indonesia (Judul asli: *La terrad'en face-La transmigration en Indonesia*). *Disertasi*. KPG-IRD-FJP. Jakarta. 362 Hlm
- Subagio H, Noor M, Yusuf WA, Khairullah I. 2015. Persepektif Lahan Rawa: Mendukung Kedaulatan Pangan. IAARD Press. Bogor. 108 Hlm.
- Noor M. 1996. Padi Lahan Marjinal. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta. 213Hlm.
- Noor M. 2001. Pertanian Lahan Gambut: Potensi dan Kendala. Penerbit Kanisius. Yogyakarta. 174 Hlm.
- Noor M. 2010. Lahan Gambut: Pengembangan, Konservasi dan Perubahan Iklim. Gadjah Mada Universiats Press. Yogyakarta. 212 Hlm.

Yudohusudo, 1998. Transmigrasi: Kebutuhan Negara Kepulauan Berpenduduk Htereogen dengan Persebaran yang Timpang. Bisnis Indonesia. Jakarta. 256 Hlm.

**INOVASI TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN
LAHAN RAWA**

REVITALISASI INFRASTRUKTUR PENGELOLAAN AIR DI LAHAN RAWA

Hendri Sosiawan

*Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa
Jl. Kebun Karet, Loktabat Kotak Pos 31, Banjarbaru 70712*

RINGKASAN

Luas Lahan rawa pasang surut dan lebak yang berpotensi untuk perluasan lahan pertanian 7,9 juta ha, sebagian besar berpotensi untuk perluasan lahan sawah, selain itu terdapat lahan rawa seluas 2 juta hektar merupakan lahan rawa yang sudah pernah dibuka untuk budidaya pertanian, tetapi tidak dibudidayakan dan berada dalam keadaan bongkor/bera. Sebagian besar lahan rawa bongkor tersebut mempunyai kendala infrastruktur air yang masih sangat terbatas dan belum berfungsi optimal sehingga pada musim hujan dan atau pasang terjadi genangan air yang tinggi dan mengalami kekeringan pada musim kemarau. Kebijakan pemerintah untuk pengembangan lahan rawa saat ini belum sepenuhnya implementatif, upaya pencetakan lahan bukaan baru untuk pertanian selain mahal juga masih dihadapkan terhadap risiko menciptakan lahan bongkor baru apabila rancang bangun pengelolaan lahan rawa terpadu tidak diimplemtasikan secara nyata dan total di lapangan. Oleh karena itu perlu dilakukan revitalisasi infrastruktur pengelolaan air yang diprioritaskan untuk lahan bongkor. Revititalisasi infrastuktur pengelolaan air di lahan bongkor meliputi: 1). normalisasi saluran drainase skunder dan tersier sehingga fungsinya sesuai dengan persyaratan desain teknis; 2). instalasi pintu pengendali air (pintu ayun/flape gate, pintu tabat) pada saluran skunder dan atau tersier dengan spesifikasi desain, sebaran dan jumlah sesuai dengan kondisi dan karakteristik lahan rawa. 3). normalisasi pintu-pintu air pada petakan lahan yang belum berfungsi secara optimal, dan 4). polderisasi pada lahan lebak terutama lebak tengahan dan lebak dangkal. Penguatan kelembagaan petani juga menjadi pemicu keberhasilan program revitalisasi infrastruktur pengelolaan air di lahan rawa.

KERANGKA PIKIR

Lahan rawa di Indonesia yang luasnya sekitar 33 juta hektar, berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut untuk budidaya pertanian seluas 9,9 juta hektar. Upaya yang dapat dilakukan untuk memanfaatkan lahan rawa yang potensial antaranya pencetakan lahan baru (ekstensifikasi) pada lahan potensial yang belum pernah dibudidayakan dan revitalisasi infrastruktur pengelolaan air pada lahan yang sudah dimanfaatkan untuk budidaya pertanian. Lahan rawa pasang surut dan lebak yang berpotensi untuk perluasan lahan pertanian 7,9 juta ha, sebagian besar berpotensi untuk perluasan lahan sawah, selain itu terdapat lahan rawa seluas 2 juta hektar merupakan lahan rawa yang sudah pernah dibuka untuk budidaya pertanian tetapi tidak dibudidayakan dan berada dalam keadaan *bongkor*. Bongkor diartikan tidak dimanfaatkan atau tidak ditanami karena faktor fisik atau sosial. Faktor fisik berupa kerusakan lahan akibat kemasaman yang meningkat, termasuk kebakaran lahan yang akut sehingga tidak memberikan hasil yang memadai, diperlukan remediasi dan rehabilitasi kembali. Faktor sosial karena sudah bukan lagi menjadi milik petani atau dibeli orang kota atau bukan petani sehingga tidak lagi ditanami. Sebagian besar lahan rawa bongkor tersebut mempunyai kendala infrastruktur air yang masih sangat terbatas dan belum berfungsi optimal sehingga sewaktu musim hujan dan atau pasang terjadi genangan air yang tinggi dan mengalami kekeringan. Pada kasus lahan rawa pasang surut kondisi tersebut menyebabkan terjadinya oksidasi pirit, sehingga menyulitkan petani untuk memanfaatkan lahan rawa yang ada dan pada akhirnya lahan tersebut ditinggalkan dalam keadaan bongkor. Fakta menunjukkan bahwa belum semua lahan rawa yang sudah dibudidayakan oleh petani mempunyai jaringan makro (saluran sekunder) dan mikro (saluran tersier) yang memadai yang dilengkapi oleh infrastruktur bangunan air yang berfungsi untuk mengatur tinggi muka air antara lahan dan saluran. Hasil survei lapang yang dilakukan oleh Tim Balitra pada lahan pasang surut (bulan Agustus 2017) di beberapa wilayah desa di Kabupaten Kuala Kapuas, Kalteng menunjukkan bahwa di setiap saluran (anjir/handil/rei) yang harusnya berfungsi sebagai pengatur air pada di lahan pada saat air

berlebihan dan sebagai tempat menyimpan air pada saat musim kemarau tidak dilengkapi dengan bangunan pengatur air (tabat dan atau pintu ayun satu arah), sehingga sebagian besar lahan seluas lebih dari 1000 hektar keracunan pirit. Akibatnya keragaan lahan budidaya pada lahan rawa tersebut sangat memprihatinkan baik dari segi produktivitas lahan (kisaran produksi padi varietas lokal antara 2-4 ton/ha) dan mayoritas indek pertanaman di wilayah tersebut satu kali tanam (IP 100) bahkan ada beberapa petani hanya mampu menerapkan IP kurang dari 100. Berdasarkan catatan Badan Litbang Pertanian, dari sekitar 0,66 juta ha lahan rawa yang ditanami padi, hanya 10 persen areal yang ditanami dua kali dalam setahun (IP 200). Sisanya yang 90 % hanya ditanam satu kali setahun (IP100). Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melakukan revitalisasi infrastruktur pengelolaan air pada lahan rawa bongkor tersebut. Oleh karena upaya pencetakan sawah baru pada lahan rawa mempunyai risiko kegagalan yang tinggi maka revitalisasi infrastuktur pengelolaan air pada lahan rawa bongkor yang sudah ada seluas 2 juta hektar menjadi pilihan yang perlu menjadi prioritas jangka pendek dalam penanganan lahan rawa. Upaya selanjutnya diarahkan pada penanganan lahan rawa seluas 7,9 juta ha yang dapat dilakukan dengan pembukaan lahan baru untuk sawah secara bertahap.

Revitalisasi infrastruktur pengelolaan air pada lahan rawa mencakup penataan dan perbaikan sarana fisik meliputi pembuatan tanggul (polder), saluran sekunder, tersier serta kelengkapan infrastruktur lainnya seperti pintu ayun dan atau pintu tabat dengan dimensi, jumlah dan sebaran yang optimal. Keberhasilan revitalisasi infrastruktur pengelolaan air pada lahan rawa juga harus dibarengi dengan komponen panca kelola lahan rawa yaitu pengelolaan air, pemupukan berimbang, pengelolaan bahan organik, ameliorasi dan konservasi tanah, integrasi ternak, serta kelembagaan yang kuat dan partisipasi aktif dari petani.

KEBIJAKAN SAAT INI

Kebijakan pengembangan lahan rawa yang ada di beberapa kementerian sifatnya belum/tidak implementatif: Kementerian Pekerjaan Umum menyusun Rencana Peraturan Pemerintah (RPP) tentang Rawa

terkait Rawa sebagai sumberdaya air; PP 57/2016 tentang perlindungan dan pengelolaan ekosistem gambut, sebelumnya PP 71/2014 tentang 1 juta perkebunan sawit; Permen LHK No 15 tahun 2017 tentang tata cara pengukuran muka air tanah di titik penataan ekosistem gambut; Permentan No.14 tahun 2009 tentang pedoman pemanfaatan lahan gambut untuk budidaya kelapa sawit, Inpres 10/2011 dikeluarkan untuk penghentian sementara pembukaan lahan gambut. Upaya pencetakan sawah baru pada lahan rawa yang dicanangkan oleh Kementerian Pertanian selain sangat mahal juga masih dihadapkan pada risiko menciptakan lahan bongkor baru apabila rancang bangun pengelolaan lahan rawa terpadu tidak diimplementasikan secara nyata dan total di lapangan. Kebijakan pemerintah cq. Kementerian Pertanian pada tahun 2017 yang menyentuh langsung perbaikan kondisi infrastruktur lahan berupa perbaikan tata air mikro belum sepenuhnya didukung oleh anggaran yang memandai dari Kementerian Keuangan sehingga masih bersifat parsial. Namun demikian kebijakan pemerintah yang dirancang dengan sangat baik tersebut belum diimplementasikan secara masif di lapangan sehingga keragaan budidaya pertanian lahan rawa yang dikelola petani tidak menunjukkan kemajuan yang berarti.

REKOMENDASI KEBIJAKAN

Revitalisasi pengelolaan lahan rawa merupakan upaya optimalisasi lahan rawa existing untuk dapat dijadikan lahan sawah produktif mendukung ketahanan pangan nasional. Kebijakan Pemerintah dalam pengembangan lahan sub optimal termasuk lahan rawa selain perbaikan jaringan irigasi dan pembukaan lahan sawah baru sebaiknya juga difokuskan pada revitalisasi infrastruktur pengelolaan air pada lahan rawa bongkor seluas 2 juta ha.

- Revitalisasi infrastuktur pengelolaan air pada lahan bongkor meliputi:
 - 1). normalisasi saluran drainase skunder dan tersier sehingga fungsinya sesuai dengan persyaratan desain teknis; 2). Instalasi pintu pengendali air (pintu ayun/flape gate, pintu tabat) pada saluran skunder dan atau tersier dengan spesifikasi desain, sebaran dan jumlah sesuai dengan kondisi dan karakteristik lahan rawa. 3).

Normalisasi pintu-pintu air pada petakan lahan yang belum berfungsi secara optimal.

- Keberhasilan revitalisasi tersebut sangat tergantung dukungan kebijakan terpadu dari pemerintah pusat melalui kementerian terkait dan sinergisme pemerintah daerah. Instansi-instansi pusat yang memiliki tugas dan fungsi terkait dengan pertanian lahan rawa seperti berbagai kementerian (Pekerjaan Umum, Keuangan, Pertanian, Tenaga Kerja dan Transmigrasi, Perdagangan, Kelautan dan Perikanan, Kehutanan, Lingkungan Hidup, Riset dan Teknologi), dan lembaga pemerintah nonkementerian).
- Kementerian Pekerjaan Umum sebagai ujung tombak bertanggungjawab dalam rancang bangun dan eksekutor teknis pembukaan lahan dan penyiapan infrastruktur tingkat makro dan meso. Kementerian Pertanian mensuplai data dan memetakan wilayah mana saja yang menjadi prioritas penanganan baik jangka pendek, jangka menengah maupun jangka panjang.
- Instansi daerah (provinsi dan kabupaten/kota) harus lebih bersinergi dalam membuat program-program unggulan pembenahan infrastruktur pengelolaan air lahan rawa yang difokuskan pada lahan bongkor yang ada di wilayah kerjanya.
- Riset dan inovasi yang telah dikaji dan diterapkan mulai dari sistem tata air, sampai pengolahan pascapanen harus dijadikan basis atau dasar dalam merevitalisasi infrastuktur pengeloaan air khususnya dan dalam mengembangkan lahan rawa.
- Selain itu perlu diperkuat dengan kelembagaan dan program yang lebih terarah guna menangani pertanian di lahan rawa.

Program ini harus dirancang sedemikian rupa sehingga pertanian di lahan rawa haruslah berorientasi pada inovasi, prospektif, dan berkelanjutan. Begitu juga kewirausahaan di bidang pertanian di lahan rawa juga dapat ditumbuhkembangkan sehingga produk yang dihasilkan dari lahan rawa memiliki daya saing tinggi. Ketika produk pertanian

tersebut berdaya saing tinggi, praktis lahan rawa menjadi daya tarik bagi generasi muda untuk berkiprah.

Apabila revitalisasi infrastruktur pengelolaan air tersebut dapat dilakukan secara masif di setiap kabupaten/kota yang mempunyai lahan rawa, tidak mustahil peningkatan indek pertanaman dan peningkatan produktivitas akan dapat dicapai pada waktu yang tidak terlalu lama.

RUJUKAN

- Anwar K. 2017. Hasil Kunjungan Prasurevei Dalam Rangka Tata Cara Pengukuran Muka Air Tanah Dititik Penaatan Ekosistem Gambut Kebun PT. Kimia Tirta Utama Desa Pangkalan Pisang, Kec. Koto Gasib, Kab. Siak, Prov. Riau.
- Direktorat Perluasan dan Perlindungan Lahan, Ditjen PSP, Kementerian Pertanian. 2017. Pedoman Teknis Pengembangan Pemanfaatan Lahan Rawa/Gambut Terpadu.
- Haryono, 2013. Lahan Rawa. Lumbung Pangan Masa Depan Indonesia. Bogor. Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian.
- Noor M. 2013. Kebijakan Pengembangan Lahan Rawa: Menggantang Langit, Tapi Belum Membumi. Berita Balittra.
- Nursyamsi D. 2015. Model Pertanian Lahan Rawa Ramah Lingkungan. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian. Berita BBSDLP.

IMPLEMENTASI TEKNOLOGI *EKO*HIDRO PERLU “DIPAKSAKAN“ DENGAN PENERBITAN PERDA UNTUK MENDUKUNG OPTIMALISASI LAHAN RAWA

Muhammad Noor¹⁾, Wahyunto²⁾ dan Fahmuddin Agus³⁾

¹⁾Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa,

²⁾Balai Besar Litbang Sumber Daya Lahan Pertanian,

³⁾Balai Penelitian Tanah

RINGKASAN

Lahan gambut merupakan bagian dari ekosistem rawa sehingga pendekatan pengelolaan lahan ini seyogyanya didasarkan pada satuan hidrologi rawa. Satuan hidrologi adalah wilayah yang merupakan bagian dari wilayah sebuah dan/atau wilayah antara dua sungai yang terhubung dan saling berpengaruh terhadap kondisi dan situasi muka air, baik permukaan, saluran, maupun kedalaman (aras) muka air tanah. Pengembangan rawa sangat terkait dengan upaya reklamasi yang pada awalnya didasarkan pada paradigma “Bagaimana mengeringkan, *How to drain*”, tetapi setelah tahun 1970-1985 dengan terjadinya degradasi atau penurunan produktivitas akibat pengeringan muncul paradigma baru dengan prinsip, *How to irrigate and conserve the water*. Awalnya pembukaan lahan rawa secara tradisional seperti sistem handil, tatah, atau sistem parit kongsi. Selama 40 tahun (1970-2010) pembukaan lahan seluas sekitar 5 juta hektar lahan rawa baik untuk tanaman pangan maupun kelapa sawit belum tampak implementasi teknologi *ekohidro* yang utuh sehingga apabila terjadi kemarau panjang sebagian lahan rawa terancam kebakaran. *Ekohidro* adalah sistem tata air di lahan rawa, termasuk lahan gambut dengan pengaturan muka air sesuai dengan kebutuhan tanaman dengan tetap memperhatikan kelestarian (kebasahan) gambut yang dijadikan landasan dalam PP. No. 71 Tahun 2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut. Penerapan *ekohidro* perlu dipaksakan dalam bentuk PERDA sesuai pesan PP. No. 71 Tahun 2014 yang pada dasarnya adalah penerapan sistem tata air “*ekohidro*”.

KERANGKA PIKIR

Pemikiran ini muncul bahwa “Implementasi Teknologi *Ekohidro* perlu “dipaksakan” karena pengelolaan lahan rawa, termasuk lahan gambut kebanyakan tidak menerapkan pengelolaan air secara memadai akibatnya pada musim kemarau kebanyakan lahan rawa mengalami kekeringan sehingga riskan dan mudah terbakar. Walaupun beberapa regulasi atau peraturan telah disusun seperti Permentan No. 14 Tahun 2009 tentang budidaya kelapa sawit di lahan gambut, Inpres No. 10 Tahun 2011, dilanjutkan Inpres No 6 Tahun 2013 dan Inpres No. 11 Tahun 2015 tentang moratorium gambut, PP No. 15 Tahun 2014 tentang Sumber Daya Air, dan PP. No. 71 Tahun 2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut, tetapi banyak pengguna lahan, khususnya pada korporasi belum banyak yang menerapkan atau memperhatikan amanat dari peraturan tersebut. Regulasi diatas menjadi pedoman dan arahan untuk pengelolaan lahan rawa, termasuk gambut, namun dalam prakteknya peraturan tersebut tidak atau belum sepenuhnya dilaksanakan.

Lahan gambut merupakan bagian dari ekosistem rawa sehingga pendekatan pengelolaan lahan ini seyogyanya didasarkan atas satuan hidrologi rawa. Satuan hidrologi adalah wilayah atau daerah yang dinyatakan bagian dari wilayah sebuah dan/atau wilayah antara dua sungai yang terhubung dan saling berpengaruh terhadap kondisi dan situasi muka air baik permukaan, saluran maupun kedalaman (level; aras) muka air tanah.

PERMASALAHAN TEKNOLOGI PENGELOLAAN AIR

Sejarah pengembangan rawa sangat terkait dengan upaya reklamasi yang pada awalnya didasarkan pada paradigma “Bagaimana mengeringkan, *How to drainage?*”, tetapi setelah pasca pembukaan lahan rawa besar-besaran tahun 1970-1985, terbukti bahwa lahan rawa mempunyai risiko degradasi atau penurunan produktivitas akibat pengeringan. Oleh karena itu, muncul paradigma baru yaitu, *How to irrigate and conserve the water.*

Awalnya lahan rawa dibuka secara tradisional oleh masyarakat setempat seperti sistem handil (di Kalimantan Selatan); sistem tatah (Kalteng), atau sistem parit kongsi (Sumatera) sekitar tahun 1920an. Sistem handil yaitu dengan pembuatan saluran atau parit kecil dari muara sungai menjorok masuk dengan ukuran lebar 1-2 m dan dalam 0,5-1,0 m sepanjang 2-5 km. Kemudian pada tahun 1956-1958 dikembangkan sistem anjiir untuk areal yang lebih luas yaitu pembuatan saluran agak besar dengan lebar 10-20 m dan dalam 2-3 m panjang sesuai jarak antar dua sungai. Saluran atau kanal dibuat menghubungkan dua sungai besar. Pada tahun 1969-1985 telah dilakukan pembukaan lahan rawa besar-besaran melalui Proyek Pembukaan Persawahan Pasang Surut (P4S) dengan sistem reklamasi garpu di Kalimantan Selatan dan Tengah dan sistem sisir di Sumatera dan Kalimantan Barat. Selama 15 tahun di atas telah dibuka sekitar 2 juta hektar lahan rawa dengan menempatkan sekitar 2 juta KK penduduk dari Jawa dan Bali ke lahan rawa di Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, dan Papua. Pada tahun 1995/1996 telah dibuka sekitar 1,4 juta hektar lahan rawa dan gambut di Kalimantan Tengah melalui Proyek Pengembangan Lahan Gambut (PLG) Sejuta Hektar (Inpres No 6 Tahun 1995; Keppres No. 84 Tahun 1995). Reklamasi atau pengelolaan air yang diterapkan pada lahan PLG tersebut di atas disebut Pengelolaan Air Satu Arah dimana dibuat saluran (kanal) besar yang menghubungkan dua sungai besar, yaitu Kapuas Murung dengan Kahayan dibagian utara (Blok E). Namun proyek PLG ini kemudian dihentikan pada tahun 1999 setelah dinyatakan oleh Tim Pakar Pengelolaan Lahan Basah adanya lebih banyak dampak negatif daripada positif terhadap lingkungan dan sosial masyarakat setempat.

Uraian di atas menunjukkan bahwa selama 40 tahun (1970-2010) pembukaan lahan seluas sekitar 5 juta hektar lahan rawa baik untuk tanaman pangan maupun kelapa sawit belum tampak implementasi teknologi *ekohidro* yang utuh sehingga apabila terjadi kemarau panjang sebagian lahan rawa terancam kebakaran. Juga masing-masing sistem pengelolaan air di atas menunjukkan beberapa keunggulan dan kelemahan dalam meningkatkan produksi pertanian yang dikembangkan. Seiring dengan ditetapkannya PP 71 Tahun 2014 tentang Perlindungan

dan Pengelolaan Ekosistem Gambut (Catatan: Kemudian direvisi menjadi PP 57 Tahun 2016) banyak para pengguna lahan, khususnya para perusahaan perkebunan kelapa sawit (PKS) dan tanaman industri (HTI) belum sepenuhnya menerapkan atau memperhatikan amanat dari peraturan tersebut. Hal ini karena keberatan untuk mempertahankan - 40 cm dari permukaan yang “dikhawatirkan” menghambat pertumbuhan dan produksi yang dihasilkan oleh komoditas yang dikembangkan. Memang diperlukan penelitian yang lebih mendalam seberapa besar kedalaman muka air tanah yang ideal bagi tanaman kelapa sawit dengan kondisi lahan yang spesifik, misalnya untuk gambut dangkal, sedang, dan/ atau dalam sehingga tidak ada pihak yang dirugikan. Namun demikian, regulasi diatas tetap penting sebagai pedoman dan arahan untuk pengelolaan lahan rawa, termasuk gambut ke depan, yang dalam prakteknya peraturan tersebut harus sepenuhnya dilaksanakan.

PEMECAHAN MASALAH: PENERAPAN PERDA *EKOHIDRO*

Ekohidro adalah sistem tata air di lahan rawa, termasuk lahan gambut dengan pengaturan muka air sesuai kebutuhan tanaman dengan tetap memperhatikan kelestarian (kebasahan) gambut (Utomo *et al*, 2009; Noor, 2014). Penerapan PP. No. 71 Tahun 2014 *junc-to* PP 57 Tahun 2016 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut perlu pemantauan (dan penelitian) mengingat masih banyaknya para pengguna lahan bersifat “look and see” (menunggu). Misalnya untuk tanaman kelapa sawit diperlukan kedalaman muka air tanah antara 60 - 80 cm dari permukaan tanah agar akar tanaman tidak busuk karena kebasahan. Pesan dari PP. No. 71 Tahun 2014 pada dasarnya adalah penerapan sistem tata air “*ekohidro*” untuk pencegahan kebakaran lahan gambut yang menjadi permasalahan klasik setiap tahun.

Seiring dengan keengganan dari pada pengusaha dalam penerapan sistem ekohidro ini, maka diperlukan adanya pemaksaan melalui Peraturan Daerah (Perda) untuk masing-masing daerah gambut sehingga efektif implimentasi dari ketentuan tersebut.

RUJUKAN

- Darmanto. 2000. Kilas Balik Pengembangan Lahan Rawa di Indonesia: Sejarah Ilmu Reklamasi Lahan Rawa. Pidato Pengukuhan Berkenaan dengan Jabatan Lektor Kepala Madya dalam Ilmu Teknik Sipil, Disampaikan di Depan Rapat Senat Terbuka, 29 April 2000. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Idak H. 1982. Perkembangan dan Sejarah Persawahan di Kalimantan Selatan. Pemda Tingkat I Kalimantan Selatan. Banjarmasin.
- Lembaran Negara Rep. Indonesia. 2014. PP No. 71 Tahun 2014 *junc-to* PP 57 Tahun 2016 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut.
- Noor M. 2010. Pertanian Lahan Gambut: Potensi dan Kendala. Penerbit Kanisius. Yogyakarta. 174 hlm
- Noor M. 2014. Teknologi Pengelolaan Air Menunjang Optimalisasi Lahan dan Intensifikasi Pertanian di Lahan Rawa Pasang Surut. Majalah Pengembangan Inovasi Pertanian Vol. 7(2):95-104. Badan Litbang Pertanian, Kementerian Pertanian. Jakarta
- Utomo M, Sumawinata B, Setiawan BI. 2013. Pengalaman MRV (*Measurement, Reporting dan Verification*) Lahan Gambut: Kasus di Semenanjung Kampar. Makalah disajikan pada Seminar Himpunan Ilmu Tanah Indonesia (HITI) dan Himpunan Masyarakat Gambut Indonesia (HGI), Bogor, 17 Juli 2013.

STRATEGI PENERAPAN PEMUPUKAN BERIMBANG PADA PADI DI LAHAN RAWA PASANG SURUT

Mukhlis

*Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa
Jl. Kebun Karet, Loktabat, Banjarbaru, Kalimantan Selatan 70712*

RINGKASAN

Pemahaman dan pola pikir Dinas Pertanian Kabupaten/Kota dan Provinsi terhadap pemupukan berimbang sangat minim. Data analisis tanah tidak dijadikan dasar oleh para aparat untuk menentukan dosis pemupukan berimbang yang spesifik lokasi. Akibatnya, petani melakukan pemupukan tidak sesuai dengan kebutuhan hara tanaman bahkan cenderung dengan pemupukan seadanya. Disamping itu, kebijakan yang ada belum mampu mendorong dan menciptakan kondisi pembangunan pertanian berbasis sumberdaya lokal, kearifan dan pengetahuan lokal. Padahal, kebanggaan petani akan pengetahuan lokal dan implementasinya dalam melakukan kegiatan usahatani merupakan celah masuk dalam strategi peningkatan ketanggungan petani dalam menerapkan pemupukan berimbang. Berdasarkan hal tersebut disarankan : (1) Pengembangan pemupukan berimbang spesifik lokasi dengan memanfaatkan pupuk anorganik, yang disenergikan dengan pupuk organik dan atau pupuk hayati; (2) Teknologi pemupukan perlu difokuskan pada aspek penyediaan bahan baku lokal pupuk anorganik untuk mengurangi ketergantungan impor, teknik produksi yang efisien, dan pemanfaatan bahan alami untuk pupuk organik dan hayati termasuk produksi yang bersifat lokal (non pabrikasi); (3) Rekomendasi pemupukan padi lahan rawa spesifik lokasi dapat didekati dengan penggunaan alat bantu seperti Perangkat Uji Tanah Rawa dan perangkat lunak *Decision Support System* (DSS) yang sudah teruji dapat menentukan dosis pupuk yang lebih efektif dan efisien; (4) Fasilitasi pemberian subsidi pupuk melalui bantuan langsung (BLP) dan tidak langsung (bantuan alat pengolah pupuk organik (APPO)); (5) Revitalisasi penyuluhan inovasi teknik pupuk dan pemupukan; (6) Meningkatkan pengawasan ketersediaan dan penggunaan pupuk.

KERANGKA PIKIR

Potensi lahan rawa pasang surut di Indonesia mencapai 34,1 juta ha, terdiri atas 8,9 juta ha lahan pasang surut dan 25,2 juta ha lahan lebak yang tersebar di empat pulau besar, Sumatera, Kalimantan, Sulawesi dan Papua. Potensi lahan rawa yang besar dihadapkan pada berbagai masalah fisiko-kimia lahan, dinamika kondisi tanah dan air serta beragamnya kesuburan alami tanah, sehingga baru sekitar 16,8 juta ha yang dinyatakan berpotensi untuk dikembangkan untuk tanaman pangan. Luasan tersebut diharapkan akan terus bertambah jika perbaikan dan pembangunan infrastruktur terkait dengan pengelolaan tanah dan air terus dilakukan.

Permasalahan utama yang menghambat peningkatan produksi padi di lahan rawa terutama lahan rawa pasang surut antara lain tingkat kesuburan tanah rendah, kemasaman tanah, dan keracunan Fe dan Al. Oleh karena itu, perlu ada upaya intensifikasi untuk meningkatkan produktivitas sesuai dengan karakteristik lahan rawa termasuk perbaikan pemupukan menuju pemupukan berimbang. Tanah pertanian di lahan rawa pasang surut perlu kombinasi pemupukan berintegrasi untuk menjaga dan memulihkan unsur hara dalam tanah. Pemupukan berimbang memiliki dua manfaat utama, yaitu meningkatkan hasil pertanian dan memperbaiki kesehatan tanah.

Pemupukan menjadi salah satu faktor yang sangat menentukan kesuburan tanah karena lahan pasang surut memiliki status hara N, P dan K dalam tanah sangat rendah. Seringkali status N sudah cukup tinggi, namun tidak tersedia bagi tanaman karena proses mineralisasi bahan organik yang terhambat. Status P dan K, juga seringkali tinggi tapi tidak tersedia karena terfiksasi oleh Fe dan Al yang aktif pada tanah masam. Sehubungan dengan hal tersebut, pemupukan N, P dan K menjadi faktor sangat menentukan produktivitas lahan pasang surut. Disamping itu, tindakan ameliorasi lahan merupakan langkah awal sebelum tindakan pemupukan dilakukan. Ameliorasi lahan pasang surut ditujukan untuk memperbaiki sifat kimia dan fisik tanah, khususnya mengurangi pengaruh buruk unsur beracun. Seringkali pemupukan tanpa ameliorasi tidak efisien

bahkan tidak respon, karena faktor pembatas utama belum diperbaiki. Bahan amelioran yang umum digunakan adalah kapur baik kaptan maupun dolomit. Namun bahan amelioran lainnya seperti bahan organik, pupuk kandang dan fosfat alam juga efektif untuk kondisi tertentu.

Dari berbagai hasil penelitian tersebut diketahui bahwa pupuk berimbang menjadi solusi terbaik untuk mengatasi kendala rendahnya kesuburan tersebut. Kombinasi antara pupuk anorganik, pupuk organik, dan pupuk hayati secara terintegrasi dan berimbang akan saling mendukung terhadap kesehatan tanah, kualitas tanah, produktivitas tanah dan tanaman secara berkelanjutan. Pupuk anorganik berfungsi sebagai nutrisi tanaman, pupuk organik sebagai pembenah tanah dan pupuk hayati sangat berguna sekali untuk dekomposer karena mengandung mikroorganisme yang berfungsi sangat luar biasa.

KEBIJAKAN SAAT INI DAN PERMASALAHANNYA

Pemupukan berimbang adalah pemberian pupuk ke dalam tanah untuk mencapai status semua hara esensial seimbang sesuai kebutuhan tanaman dan optimum untuk meningkatkan produksi dan mutu hasil, meningkatkan efisiensi pemupukan dan kesuburan tanah, serta menghindari pencemaran lingkungan. Dengan kata lain, pemupukan berimbang adalah pemenuhan hara yang berimbang di dalam tanah, dan bukan berimbang dalam bentuk, jenis, dan jumlah pupuk yang diberikan.

Meskipun konsep pemupukan berimbang telah diperkenalkan sebelum tahun 1990, namun hingga kini penerapannya masih kurang sesuai. Pemupukan berimbang seharusnya dapat membuat kondisi hara dalam tanah menjadi berimbang melalui penambahan jenis dan jumlah pupuk tertentu sesuai kebutuhan tanaman. Namun terdapat pengertian yang salah hingga saat ini, diantaranya dengan diproduksi pupuk majemuk NPK dengan kandungan N, P, dan K yang sama dan diberikan dalam dosis yang relative sama di semua lokasi. Saat ini, pemerintah telah mensubsidi pupuk NPK majemuk dan masuk sebagai paket bantuan dalam program peningkatan produksi padi. Pengertian yang kurang tepat terhadap penerapan pemupukan berimbang dan cenderung identik

dengan pemberian pupuk majemuk berakibat pemborosan penggunaan pupuk. Disamping itu, pemahaman dan pola pikir Dinas Pertanian Kabupaten/Kota dan Provinsi terhadap pemupukan berimbang sangat minim. Dalam aplikasi pupuk berimbang diperlukan data hasil analisis tanah dan kebutuhan hara tanaman selama masa pertumbuhannya. Namun pentingnya data analisis tanah ini tidak dijadikan dasar oleh para aparat untuk menentukan dosis pemupukan berimbang yang spesifik lokasi.

Masyarakat yang hidup di lahan rawa umumnya petani lokal dan sebagian transmigran yang cukup jauh dari akses ekonomi. Kehidupan masyarakat petani cukup berat karena lahan yang mereka olah memiliki karakteristik kesuburan yang rendah dengan berbagai kendala lingkungan yang menjadi faktor pembatas pertumbuhan tanaman padi. Disamping itu, petani mengalami kesulitan mendapatkan modal untuk dapat menyediakan sarana sesuai prinsip enam tepat (jenis, kualitas, jumlah, waktu, tempat, dan harga/biaya serta kemudahan untuk memperolehnya) untuk menanam padi. Pemerintah tidak membantu dalam penyediaan kredit modal, walaupun membantu penyediaan kredit modal harus melalui Kelompok Tani yang persyaratannya berat. Kredit Bank tidak diberikan kepada individu petani, seperti halnya yang dilakukan tengkulak atau pemilik kios tani. Akibatnya, petani melakukan pemupukan tidak sesuai dengan kebutuhan hara tanaman bahkan cenderung dengan pemupukan seadanya. Disamping itu, kebijakan yang ada belum mampu mendorong dan menciptakan kondisi pembangunan pertanian berbasis sumberdaya lokal, kearifan dan pengetahuan lokal. Padahal, kebanggaan petani akan pengetahuan lokal dan implementasinya dalam melakukan kegiatan usahatani merupakan celah masuk dalam strategi peningkatan ketangguhan petani dalam menerapkan pemupukan berimbang. Berbagai jerami, gulma, kotoran hewan, dan pembuatan mikroorganisme local (MOL) merupakan sumber hara yang berpotensi besar dalam menunjang penerapan pemupukan berimbang.

REKOMENDASI KEBIJAKAN

- (1) Pengembangan pemupukan berimbang spesifik lokasi dengan memanfaatkan pupuk anorganik, yang disenergikan dengan pupuk organik dan atau pupuk hayati;
- (2) Teknologi pemupukan perlu difokuskan pada aspek penyediaan bahan baku lokal pupuk anorganik untuk mengurangi ketergantungan impor, teknik produksi yang efisien, dan pemanfaatan bahan alami untuk pupuk organik dan hayati termasuk produksi yang bersifat lokal (non pabrikasi);
- (3) Rekomendasi pemupukan padi lahan rawa spesifik lokasi dapat didekati dengan penggunaan alat bantu seperti Perangkat Uji Tanah Rawa dan perangkat lunak Decision Support System (DSS) yang sudah teruji dapat menentukan dosis pupuk yang lebih efektif dan efisien;
- (4) Fasilitasi pemberian subsidi pupuk melalui bantuan langsung (BLP) dan tidak langsung (bantuan alat pengolah pupuk organik (APPO));
- (5) Revitalisasi penyuluhan inovasi teknik pupuk dan pemupukan;
- (6) Meningkatkan pengawasan ketersediaan dan penggunaan pupuk.

RUJUKAN

- Hartatik W, Suriadikarta DA, Widjaja-Adhi IPG. 1995. Pengaruh ameliorasi dan pemupukan terhadap tanaman kedelai pada lahan gambut Kalimantan Barat. Risalah Seminar Hasil Penelitian Tanah dan Agroklimat No. 2. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Badan Litbang Pertanian. Departemen Pertanian.
- Hartatik W, Suriadikarta DA. 2001. Pengelolaan hara terpadu pada lahan sulfat masam potensial bergambut. Dalam Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumberdaya Lahan dan Pupuk. Cisarua, 30-31 Oktober 2001. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. Bogor.

- Hartatik W, Idris K, Sabiham S, Djuniwati S, Adiningsih JS. 2004. Pengaruh pemberian fosfat alam dan SP-36 pada tanah gambut yang diberi bahan amelioran tanah mineral terhadap serapan P dan efisiensi pemupukan P. Prosiding Kongres Nasional VIII HITI. Universitas Andalas. Padang.
- Mukhlis, Indrayati L, Saleh M, Fauziati N, Maftu'ah E, Umar S. 2009. Percepatan penerapan teknologi pemanfaatan bahan organik dan pemupukan berimbang di lahan rawa. Laporan Hasil Penelitian. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa. Banjarbaru.
- Mukhlis 2011. Uji Keefektivan Pupuk Hayati Biotara Terhadap Tanaman Padi di Lahan Rawa Sulfat Masam. Laporan Hasil Penelitian. Kerjasama Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa dengan PT. Pupuk Kaltim. Banjarbaru.

OPTIMALISASI PEMANFAATAN ALSINTAN UNTUK MENDUKUNG SWASEMBADA BERAS DI LAHAN RAWA PASANG SURUT

Sudirman Umar

*Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa
Jl. Kebun Karet, Loktabat Utara, Banjarbaru, Kalimantan Selatan 70712*

RINGKASAN

Kontribusi alat dan mesin pertanian (alsintan) untuk tanaman pangan ditandai dengan kelangkaan tenaga kerja manusia dan ternak pada daerah pasang surut yang mempunyai luas areal sangat besar. Disamping itu, faktor budidaya tanaman padi varietas unggul, memerlukan keserempakan tanam dalam satu kawasan yang luas, untuk menghindari serangan dan memutus siklus hama. Prediksi kehilangan hasil di lapangan mencapai 1,5 – 2 juta ton apabila penanganan pascapanen kurang tepat, yang mana kehilangan selama proses pascapanen sebesar 10,2% dari total hasil panen. Permasalahan yang paling mendasar adalah rendahnya daya beli petani dan kemampuan dalam mengadakan alat selain kemampuan dalam menggunakan alsin serta dalam mengelola dan merawat alsinnya. Pemerintah telah memberikan bantuan selama 5 tahun sejak 2012-2017 untuk seluruh petani di Indonesia sebanyak 314.188 unit alsintan, mulai dari alat budidaya hingga alsin pengolahan. Penggunaan alsin belum efektif sehingga perlu dioptimalkan. Pola pengelolaan alsintan melalui pola "Brigade Alsintan" yang merupakan kerjasama antara Dinas Pertanian Daerah dan Kodim. Dalam mengoperasikan alsintan harus didukung oleh dana yang kuat dalam hal ini harus ada pengelola alsintan dalam bentuk organisasi UPJA. Perlu memadukan agribisnis dengan kegiatan ekonomi desa agar dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensi usahatani, menekan kehilangan hasil dan meningkatkan mutu dan nilai tambah. Pemanfaatan alsintan dapat optimal dalam mendukung percepatan persiapan lahan menggunakan alat mesin pengolah tanah dan penyediaan air irigasi untuk pemeliharaan tanaman sehingga akan berdampak pada peningkatan produksi baik kuantitas maupun kualitas secara lebih efektif dan efisien.

KERANGKA PIKIR

Pangan merupakan kebutuhan dasar manusia dan dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Untuk itu, pemerintah selalu berupaya meningkatkan produksi pangan dalam negeri melalui berbagai program dan kebijakan.

Paradigma pembangunan pertanian mengindikasikan terjadinya perubahan pola pembangunan berbasis komoditi menjadi agribisnis yang difokuskan pada kemampuan dalam meningkatkan produksi. Sebagai konsekuensinya, agribisnis harus dilihat sebagai suatu sistem yang utuh dan terintegrasi, mulai dari proses produksi sampai pada pemenuhan kebutuhan konsumen, baik dari sisi kuantitas maupun kualitas. Dalam rangkaian proses tersebut, alat dan mesin pertanian (alsintan) merupakan salah satu komponen input sistem agribisnis yang memiliki peran signifikan yang berkaitan dengan produktivitas, efisiensi dan peningkatan mutu produk.

Pengembangan mekanisasi pertanian, diarahkan untuk meningkatkan produksi, mutu hasil pertanian yang berdaya saing tinggi guna mewujudkan ketahanan pangan dan kesejahteraan petani. Penerapan mekanisasi pertanian dapat menghasilkan percepatan peningkatan mutu pengelolaan tanah, efisiensi biaya produksi, penyelamatan kehilangan hasil, peningkatan mutu hasil, dan peningkatan pendapatan petani. Selain itu, alsintan mampu meningkatkan indeks pertanaman (IP) yang mengakibatkan makin meningkatnya jumlah tanaman per satuan luas dan waktu. Beberapa alasan untuk mendorong hal tersebut, di antaranya bahwa dengan mekanisasi mampu menurunkan biaya produksi hingga 40 persen.

Kementerian Pertanian telah memfasilitasi penyediaan alat dan mesin pertanian (alsintan) melalui kegiatan penyaluran bantuan alsintan kepada para petani yang bertujuan untuk mengatasi permasalahan substantif yaitu semakin berkurang dan mahalny upah tenaga kerja pertanian serta lemahnya permodalan petani untuk mengakses kepemilikan alsintan. Diharapkan pemanfaatan alsintan dapat optimal dalam mendukung percepatan pengolahan tanah dan penyediaan air

irigasi sehingga akan berdampak pada peningkatan produksi dalam kuantitas maupun kualitas secara lebih efektif dan efisien.

Direktorat Jendral Prasarana dan Sarana Pertanian (PSP) Kementerian Pertanian terus mengembangkan mekanisasi pertanian melalui bantuan alsintan baik untuk budidaya maupun pengolahan hasil kepada kelompok tani (poktan) dan gabungan kelompok tani (gapoktan). Bantuan alsintan ini menjadi pemicu transformasi teknologi kepada petani menuju pertanian yang lebih modern, efektif, dan ramah lingkungan. Dengan optimalisasi alat mesin pertanian diharapkan petani kita menjadi petani modern, dengan tingkat kesejahteraan yang lebih meningkat maka akan menjadikan pertanian sebagai bagian dari lapangan pekerjaan yang dapat digemari kaum muda.

Menteri Pertanian menegaskan kemajuan mekanisasi dapat mendorong pemuda untuk terjun ke sawah menjadi petani. Petani memiliki kemampuan untuk melakukan inovasi atau terobosan baru sehingga dapat mengoptimalkan dan membangun lahan tidur dan lahan pasang surut. Penerapan mekanisasi pertanian dalam usahatani merupakan transformasi pertanian menuju mekanisasi yang dicirikan produktivitas tinggi, efisiensi serta menghasilkan output yang berkualitas dan bernilai tambah tinggi.

Bantuan alsintan pra-panen kepada petani di seluruh Indonesia sepanjang tahun 2012 sampai 2017 sebanyak 314.188 unit, terdiri dari traktor roda dua, traktor roda empat, *cultivator*, pompa air, *rice transplanter*, dan *hand sprayer*. Sementara untuk alat pasca-panen berjumlah 41.816 unit, berupa *combine harvester* kecil, *combine harvester* sedang, *combine harvester* besar, *power thresher*, *power thresher* multiguna, *dryer*, *corn sheller*, *corn combine harvester*, dan *rice milling unit* (RMU).

Hasil monitoring dan evaluasi untuk pemanfaatan alat mesin pertanian (alsintan) pada tahun ini di titik beratkan pada pemanfaatan dan optimalisasi 6 jenis alsintan, yaitu: traktor roda 2, traktor roda 4, *combine harvester* kecil, sedang dan besar, serta pompa air. Pada triwulan pertama dilaksanakan di 13 Provinsi di Indonesia. Selanjutnya kegiatan

Optimalisasi Pemanfaatan Alat dan Mesin Pertanian (OPA) tahun 2018, berkembang ke seluruh provinsi se-Indonesia

Seperti diketahui bahwa kehilangan dalam penanganan pasca panen sebesar 10,2 persen dari hasil panen, mengakibatkan kehilangan di lapangan mencapai 1,5-2 juta ton. Besarnya kehilangan berhubungan dengan ketersediaan alat dan mesin pertanian. Salah satu upaya yang ditangani untuk menekan kehilangan tersebut, yakni mesin panen padi rancangan Balitbangtan yang dikhususkan untuk kondisi tanah sawah Indonesia yaitu *combine harvester*. Gaya tekan yang rendah merupakan keunggulan dari mesin panen rancangan Balitbangtan, yaitu sebesar 0,13 kg/cm² jauh dibawah dari mesin-mesin yang ada di pasaran sebesar 0,20 kg/cm². Bila petani dapat memanfaatkan *combine harvester* dan berhasil dalam proses panen, maka diperkirakan 1,5 juta ton hingga 2 juta ton produksi padi bisa diselamatkan. Penggunaan combine harvester dalam panen serentak mampu memperpendek waktu panen dan meminimalkan kehilangan hasil. Dalam waktu dekat Menteri Pertanian akan memesan dan menyebarkan 500 unit *combine harvester* kemudian akan disebar ke petani.

Untuk menangani alat-alat yang sifatnya bantuan mulai dari alat mesin prapanen hingga pasca panen seperti alat pengolah tanah sampai dengan mesin perontok perlu dibentuk kelembagaan atau organisasi pedesaan yang bergerak dalam bidang jasa yakni Usaha Pelayanan Jasa Alsintan (UPJA) agar semua alat dan mesin dapat dimanfaatkan dan dioptimalkan sesuai dengan fungsinya. Tujuan dibentuknya kelompok UPJA untuk optimalisasi penggunaan alsintan. Dengan adanya UPJA kelompok tani mendapat keuntungan usaha, baik di dalam maupun di luar kelompok tani. UPJA diharapkan bisa tumbuh dan berkembang menjadi pusat bisnis kelompok tani. Namun kenyataannya masih banyak kelompok tani, setelah menggarap lahan kelompoknya, alatnya dibersihkan, kemudian disimpan, tidak dikomersilkan ke kelompok yang lain. Kondisi demikian dibutuhkan strategi bagaimana memberdayakan poktan atau gapoktan agar mampu mengelola alsintan secara bisnis melalui pembentukan UPJA.

PERMASALAHANNYA

Pemerintah telah berupaya untuk meningkatkan produksi pangan untuk pemenuhan kebutuhan pangan dalam negeri melalui penetapan serangkaian kebijakan pangan. Namun demikian, dalam implementasinya upaya tersebut tidak mudah karena masih terdapat beberapa permasalahan pokok dalam usahatani dan peningkatan kesejahteraan yang dihadapi petani, yaitu (a) penyempitan penguasaan lahan karena sebagai akibat peningkatan jumlah penduduk dan pola pewarisan lahan; (b) semakin terbatasnya peningkatan kapasitas usahatani padi dalam peningkatan produktivitas dan pendapatan petani; dan (c) terdapat beberapa kendala baik yang bersifat teknis, sosial-kelembagaan, dan ekonomi dalam pengembangan komoditas padi.

Permasalahan yang cukup mendasar tidak hanya pada kemampuan penggunaan alsintan oleh petani, tetapi juga kemampuan dalam pengadaan (rendahnya daya beli) serta kemampuan dalam mengelola dan merawat (*management and maintenance*). Kendala utama yang dihadapi oleh petani dalam menerapkan alsintan memerlukan biaya yang cukup banyak untuk membeli alat dan mesin pertanian tersebut sehingga memberatkan petani untuk mengeluarkan biaya. Penerapan alsintan pra dan pascapanen, disamping membutuhkan investasi yang relatif mahal, juga memerlukan kemampuan pengelolaan yang memadai agar pihak penjual jasa alsintan dan petani pengguna mendapatkan keuntungan (nilai tambah) yang wajar. Kebanyakan petani belum mengetahui seberapa besar keuntungan yang akan diperolehnya dengan memanfaatkan alsintan tersebut, sehingga petani tidak berusaha untuk memperoleh alsintan tersebut. Selain itu kurangnya informasi yang diketahui oleh petani mengenai manfaat yang akan diperoleh dengan menggunakan suatu jenis alsintan. Petani belum bisa menyetujui informasi tersebut kalau belum melihat langsung hasil kinerja alsin tersebut. Untuk itu informasi tersebut dapat disampaikan melalui pelatihan teknis, dimana petani diajak langsung untuk mempraktekkan cara mengoperasikan alsintan yang dimaksud. Dengan demikian diharapkan dapat merubah persepsi petani dalam memanfaatkan alsintan yang diinginkan sehingga proses adopsi teknologi dapat segera terjadi.

Pengelolaan lahan pertanian menjadi salah satu kunci sukses dalam budidaya tanaman. Namun hasilnya tidak akan efektif jika hanya mengandalkan tenaga manusia. Penggunaan mesin untuk mengolah tanah akan memberikan dampak percepatan kerja, dan meminimalisasi biaya produksi. Oleh karena itu, peran alsintan dalam kegiatan pengolahan tanah jadi komponen penting dalam budidaya padi. Sudah banyak petani di Indonesia yang merasakan manfaat traktor untuk pengolahan tanah di lahannya. Diantaranya salah satu pekerjaan persiapan lahan cepat selesai, pekerjaan berat jadi lebih mudah dikerjakan, dan hasil olah tanahnya menjadi lebih baik. Pekerjaan persiapan lahan dengan cara mengolah tanah butuh tenaga kerja sangat besar, dan dengan menggunakan traktor tangan akan lebih menguntungkan karena lebih efisien dari segi waktu, biaya, dan terjadi peningkatan produktivitas petani. Selanjutnya untuk menanam bibit padi menggunakan tenaga kerja yang banyak dengan biaya cukup tinggi, tapi dengan menggunakan mesin tanam bibit (*rice transplanter*), waktu yang dibutuhkan kurang dari satu hari dan efisiensi biaya tanam sebesar 73,63%.

Demikian juga bila akan melakukan panen padi secara manual dibutuhkan tenaga, waktu dan biaya yang besar. Apabila panen padi menggunakan mesin panen mini *combine harvester* waktu yang diperlukan untuk memanen seluas satu hektar atau kapasitas kerja yang dihasilkan sebesar 7,37 jam/ha. Namun untuk seluruh kegiatan dalam usahatani penggunaan alsintan belum optimal, hal ini terkait dengan kepemilikan alsin secara perorangan ataupun dalam kelompok. Juga pembentukan organisasi UPJA belum memadai karena berbagai kebutuhan untuk mengerjakan berhubungan dengan biaya. Di sisi lain, peran strategis alsintan dalam sistem agribisnis belum dapat berjalan secara optimal di aras operasional di lapangan, baik ditinjau dari aspek teknis maupun aspek sosial-ekonominya. Rangkaian kegiatan yang dilaksanakan selama proses produksi di lahan pasang surut, tidak semua kegiatan dilakukan dengan mesin, selain itu dalam mengerjakan kegiatan usahatani di lahan pasang surut penggunaan alsintan tidak optimal sehingga kapasitas kerja alat dan mesin relatif kecil. Namun demikian apabila pemanfaatan alsin sudah dirasakan optimal sesuai dengan fungsi

dalam satu rangkaian kegiatan, maka dalam waktu yang tidak lama swasembada pangan dapat dicapai kembali.

KEBIJAKAN YANG DIKRITISI

Menteri Pertanian sudah mencanangkan program tentang pembenahan irigasi, benih, pupuk dan alsintan karena ini merupakan modal awal swasembada beras. Dalam kegiatan usahatani yang dilakukan petani masih dijumpai beberapa kendala yang selama ini belum menjadi perhatian serius pemerintah sehingga telah menyebabkan implementasi program dan kebijakan tersebut tidak berjalan secara efektif. Padahal, melalui penanganan bersinergi kendala-kendala tersebut secara baik akan berkontribusi positif terhadap upaya pencapaian swasembada pangan ke depan.

Adanya bantuan alsintan pada 3 tahun terakhir merupakan alsin yang didatangkan sebagai bantuan untuk petani di pedesaan dan tidak sesuai dengan program pemerintah. Adapun untuk Optimalisasi Pemanfaatan Alsintan (OPSIN), data yang harus disinkronkan adalah jumlah alsintan (traktor roda 4 dan traktor roda 2), target luas garapan lahan dan realisasi pemanfaatan. Sedangkan jenis alsintan *combine harvester* kecil, sedang, dan besar data yang digali adalah jumlahnya, target dan realisasi panen. Alat dan mesin yang didatangkan yang sifatnya bantuan belum memadai, dalam arti kebutuhan alsin di suatu daerah ternyata tidak sesuai dengan alsin yang sampai di tingkat petani. Alsintan mempunyai peran dan potensi sangat strategis karena kontribusinya dalam meningkatkan produktivitas dan efisiensi sumberdaya, disamping peningkatan kualitas melalui prosesing dan diversifikasi produk yang menghasilkan nilai tambah tinggi dalam mendukung program pengembangan agribisnis.

Bantuan alsintan yang banyak ke petani di seluruh Indonesia, tetapi yang didatangkan tersebut tidak untuk rangkaian kegiatan usahatani secara menyeluruh, bantuannya hanya bersifat parsial dan bukan melihat pada kondisi wilayah/lahan dan tidak sesuai dengan kebutuhan. Selain itu petani belum bisa mengelola alsin agar dapat

dimanfaatkan secara optimal karena tidak ada dukungan kelompok tani UPJA dalam perspektif pembangunan ekonomi pedesaan.

REKOMENDASI KEBIJAKAN

Program Pemerintah yang disiapkan dan dijalankan melalui Menteri Pertanian adalah jangka pendek dan jangka panjang. Program jangka pendek yang dilaksanakan adalah dengan melakukan pompanisasi air sungai di wilayah potensial. Selain itu adalah bantuan penyediaan benih unggul tahan kekeringan, pengaturan pola tanam, meminimalisasikan risiko kekeringan, penyediaan asuransi usaha tani, dan menggenjot pertanaman di lahan rawa lebak, serta pasang surut. Pemerintah pusat dan provinsi telah memberikan bantuan alat dan mesin pertanian seperti *hand tractor*, *mesin tanam bibit padi*, *pompa air*, *hand sprayer* dan melaksanakan berbagai program, seperti pengembangan teknik jajar legowo, embung pertanian, yang tujuannya untuk mempercepat penanaman yang akan berdampak pada kesejahteraan masyarakat petani. Sedangkan program jangka panjang melalui perbaikan irigasi, bantuan alat-alat dan mesin pertanian (alsintan), pembangunan embung, pengembangan tata air mikro di lahan rawa dan pasang surut, serta bantuan benih tahan kekeringan untuk mengantisipasi potensi kekeringan dan menghindari penurunan hasil produksi petani.

Guna mendukung swasembada pangan khususnya jagung dan padi, Menteri Pertanian melaunching dan mendemo 3 jenis prototipe alsintan. Ketiga mesin tersebut dapat dioperasikan secara bersamaan sehingga akan mempercepat waktu budidayanya dan meningkatkan indeks pertanaman. Mesin Pemanen Komoditas (*Multicrop combine harvester*) digunakan untuk panen jagung dan padi, alat ini dirancang dapat memasukkan hasil panen ke dalam karung pada saat pengoperasian dengan kapasitas kerja 3 jam/ha. Mesin Pengolah Tanah Amphibi (*Rotavator*) untuk lahan rawa, alat olah tanah yang menggunakan roda *crawler* yang dapat bekerja di lahan berair (tergenang) dan lahan kering. Alat rotavator bekerjanya dalam sekali mengolah tanah dapat menghemat waktu, bahan bakar minyak dan tenaga kerja dengan kapasitas kerja 3 jam/ha. Selain untuk mengolah

tanah, bajak rotarinya sebagai pisau pencacah biomasa sekaligus sebagai pencacah jerami dan sisa tanaman.

Sampai saat ini, salah satu solusi alternatif untuk meningkatkan kemampuan petani dalam mengoptimalkan fungsi dan peran alsintan pada sistem produksi pertanian adalah dengan dibentuk dan dikembangkannya UPJA. Untuk meningkatkan optimalisasi alsintan tersebut pemerintah telah mempersiapkan sejumlah langkah dan kebijakan mendorong pembentukan UPJA di setiap gapoktan guna mengelola alsintan tersebut, menerbitkan payung hukumnya berupa permentan pengelolaan alsintan melalui Permentan No 25 Tahun 2008 tentang Pedoman Menumbuhkan dan Mengembangkan UPJA.

Alsintan merupakan aset dalam sistem agribisnis untuk dapat tercapainya tujuan yang diharapkan dalam UPJA, oleh karena itu diperlukan pendekatan sistem manajemen aset yang tepat, mulai dari perencanaan (pengadaan dan pemilihan), penggunaan sampai pada monitoring dan evaluasi pemanfaatan aset tersebut. Melalui permentan tersebut alsintan yang dibagikan kepada kelompok tani dikelola secara profesional melalui kerjasama antara Dinas Pertanian Tanaman Pangan Prov/Kabupaten/ Kota dengan gapoktan.

Penggunaan alsintan oleh petani dikenai biaya untuk perawatan dan pemeliharaan alsin yang dilakukan oleh pengurus UPJA, dengan demikian dana tersebut dari petani kembali kepada petani melalui kelompoknya. Ada pula pola pengelolaan alsintan melalui pola "Brigade Alsintan" yang merupakan kerjasama antara Dinas Pertanian Daerah dan Kodim. Pada pola kedua ini alsintan dikelola TNI dan dimanfaatkan untuk petani melalui skim yang tidak komersial, meskipun petani tetap diminta memberikan penggantian biaya bahan bakar dan biaya operasional, tetapi bukan biaya sewa alsintan. Optimalisasi alsintan juga memungkinkan petani dapat mengurangi biaya operasional serta ketergantungan pada tenaga kerja pertanian yang sekarang sudah semakin sulit dicari sebagaimana dilakukan petani di beberapa daerah.

Banyaknya bantuan dan jenis alsintan yang dapat meningkatkan jumlah tanaman persatuan luas dengan kontribusi yang kurang sesuai,

perlu dikaji peran kontribusi seperti *hand tractor* terhadap efisiensi usahatani yang ada di pedesaan.

Dalam program Kementan yang telah dicanangkan bahwa alsintan berperan untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi usahatani, menekan kehilangan hasil dan meningkatkan mutu dan nilai tambah produk pertanian serta memperluas kesempatan kerja di pedesaan melalui terciptanya agribisnis terpadu yang pada akhirnya akan memacu kegiatan ekonomi di pedesaan. Perlu dukungan alsintan yang sesuai di wilayah-wilayah yang kurang tenaga kerja agar peran alsintan untuk usahatani dapat ditingkatkan. Mendatangkan alsintan yang dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensi sumberdaya, juga diversifikasi produk yang menghasilkan nilai tambah tinggi dalam mendukung program agribisnis.

RUJUKAN

- Amrullah ER, Hadi SN. 2016. Peran dan Kontribusi Hand Tractor terhadap Efisiensi Usahatani di Banten. Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian Banjarbaru, 20 Juli 2016.
- Pangaribuan S, Umar S, Suprpto A, Harmanto. 2017. Uji Kinerja mesin panen padi (*Combine Harvester*) tipe mini di Lahan Pasang Surut. Makalah disampaikan pada Acara Seminar Nasional Teknologi Pertanian VI Polinela di Lampung 7-8 September 2017.
- Tastra K. 2003. Peranan Alsintan dalam Mendukung Program Intensifikasi Padi, Jagung dan Kedelai di Jawa Timur. Buletin Palawija No. 2-2003.
- Umar S, Pangaribuan S. 2017. Evaluasi Penggunaan Mesin Tanam Bibit Padi (*rice transplanter*) Sistem Jajar Legowo di Lahan Pasang Surut. Jurnal Teknik Pertanian Lampung Vol. 6(2): 105-114.

DUKUNGAN TRAKTOR UNTUK UPSUS DI LAHAN RAWA : FAKTA DAN KENYATAANNYA

Sudirman Umar dan R. Smith Simatupang

*Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa
Jl. Kebun Karet, Loktabat Kotak Pos 31, Banjarbaru 70712*

RINGKASAN

Salah satu solusi untuk mengatasi masalah tenaga kerja di lahan rawa pasang surut adalah penggunaan alat dan mesin pertanian (alsintan) dan penerapan sistem mekanisasi pertanian. Mekanisasi pertanian di lahan rawa pasang surut memerlukan pola pengembangan yang bersifat spesifik lokasi dan harus dapat memberikan peningkatan produktivitas, mutu dan nilai tambah hasil dan limbah pertanian, efisiensi penggunaan sumberdaya meliputi waktu, tenaga dan biaya, rangsangan berkembangnya industri alsintan dan terbentuknya kemitraan antara industri besar dan industri kecil/pengrajin alsintan secara komplementer dan saling menguntungkan. Kebutuhan tenaga kerja untuk mengolah tanah sawah mencapai 30% dari jumlah total kebutuhan tenaga kerja pada sistem usahatani tanaman pangan. Salah satu upaya untuk mengoptimalkan penggunaan alsintan dengan mempersingkat waktu penyiapan lahan adalah penggunaan traktor, yang berdampak meningkatkan efisiensi kerja, mengurangi biaya produksi dan meningkatkan tanam. Pengembangan alsintan ini harus diposisikan sebagai bagian integral dari kegiatan sistem produksi tanaman yang diharapkan dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan produktivitas dan efisiensi usahatani untuk peningkatan pendapatan, menumbuhkan kesempatan kerja serta mengembangkan agroindustri di pedesaan. Pengembangan mekanisasi pertanian di lahan rawa memerlukan langkah-langkah meliputi : (a) identifikasi kebutuhan alsintan, (b) pemilihan dan pengadaan alsintan, (c) pengembangan SDM dan penyuluhan, (d) pengembangan prasarana dan sarana pendukung, (e) Pengembangan kelembagaan dan pendampingan untuk operasional alsintan.

KERANGKA PIKIR

Dukungan mekanisasi pertanian dalam pengembangan pertanian di lahan rawa pasang surut sangat penting dan strategis mengingat keterbatasan tenaga kerja pertanian yang tersedia, sementara potensi luas dan prospek pengembangan pertaniannya yang besar. Dilihat dari kekuatan dan kelemahan serta peluang mekanisasi pertanian dalam pengembangan pertanian khususnya padi di lahan rawa pasang surut sangat prospektif, maka perlu kebijakan yang mengatur tata cara pengembangan mekanisasi pertanian yang terintegrasi dengan kebijakan sektor lainnya.

Penggunaan traktor di lahan rawa pasang surut memerlukan pola pengembangan yang bersifat spesifik lokasi, berdasarkan kepada : (1) kebutuhan teknologi yang harus sesuai dengan karakteristik dan kondisi wilayah pengembangan, dan (2) tingkat penerimaan oleh pengguna harus sesuai dengan keadaan sosial, ekonomi dan budaya masyarakat setempat. Pengembangan mekanisasi pertanian spesifik lokasi harus dapat memberikan peningkatan : (a) produktivitas, mutu dan nilai tambah hasil dan limbah pertanian (b) efisiensi penggunaan sumberdaya meliputi waktu, tenaga dan biaya, (c) dorongan atau rangsangan berkembangnya industri alsintan dalam negeri, dan (d) terbentuknya kemitraan antara industri besar dan industri kecil/pengrajin alsintan secara konpensatif dan saling menguntungkan.

Secara umum, faktor penghambat perkembangan mekanisasi pertanian di Indonesia, adalah : (1) Pemilikan lahan, umumnya petani mempunyai lahan yang relatif sempit, sehingga penerapan sistem mekanisasi pertanian dinilai tidak efektif dan kurang efisien, (2) Permodalan, petani umumnya sangat lemah dalam permodalan sehingga tidak mampu membeli alsintan yang hagnya relatif mahal, dan petani selalu berharap mendapat bantuan dari pemerintah, (3) Kondisi lahan, tofogarapi lahan pertanian kebanyakan bergelombang (tidak rata) sehingga menyulitkan untuk pengoperasian mesin pertanian, khususnya mesin prapanen, (4) Tenaga kerja; tenaga kerja cukup melimpah/banyak khususnya di Jawa, oleh karena itu apabila digantikan dengan tenaga

mesin dikhawatirkan menimbulkan dampak pengangguran, dan (5) Tenaga ahli, kurangnya tenaga ahli atau orang yang kompeten (terampil) dalam menangani alat dan mesin-mesin pertanian.

Secara khusus, faktor penghambat pengembangan sistem mekanisasi pertanian di lahan rawa pasang surut adalah sebagai berikut: (1) aspek fisik tanah (tanah mineral dan gambut) dan kimia tanah (lapisan pirit di dalam tanah), kaitannya terhadap sistem penyiapan lahan dalam hubungannya dengan jenis dan bentuk alat pengolah tanah, (2) sosial ekonomi petani, terkait dengan permodalan petani dalam pengadaan alat dan mesin pertanian serta kesiapan kelembagaan desa seperti UPJA, (3) aspek sarana dan prasarana yang dapat mendukung sistem pertanian.

KRITISI KEBIJAKAN SAAT INI

Keberhasilan untuk menjadikan lahan rawa pasang surut sebagai lumbung pangan nasional terletak pada kekuatan dukungan mekanisasi pertanian karena adanya kelangkaan tenaga kerja dan tuntutan terhadap pelestarian lingkungan. Pemerintah sejak tahun 2014, 2015 dan 2016 telah menyerahkan bantuan sejumlah traktor, dalam rangka membantu petani meningkatkan kinerja usahataniannya. Memadukan ketepatan jenis dan kesesuaian agro-ekosistem termasuk sosial budaya masyarakatnya merupakan permasalahan yang perlu dipecahkan dalam pengembangan mekanisasi pertanian di daerah rawa pasang surut. Kebutuhan pengguna yang mengarah pada jenis alat serta sesuai dengan keadaan sosial dan ekonomi petani akan mempengaruhi jenis dan rancangan alsintan yang dikembangkan. Alat dan mesin harus bersifat sangat spesifik sesuai dengan sifat dan ciri lahan rawa pasang surut seperti kadar liat tinggi, berlumpur tebal, bergambut yang kadang mentah, dan pirit yang kadang dangkal sehingga alsintan sering mudah berkarat karena kemasaman dan salinitas tinggi. Oleh karena itu, memerlukan alsin pengolah tanah yang kuat tetapi ringan dan mudah dikendalikan.

Pengembangan mekanisasi pertanian di lahan rawa pasang surut ke depan perlu menitik beratkan pada verifikasi teknologi alsintan yang berbasis pada sumberdaya di daerah setempat. Hal ini berarti bahwa

alsintan yang dikembangkan harus sesuai dengan karakteristik biofisik lahan dan sistem usahatani lahan rawa pasang surut serta kebutuhan masyarakat setempat. Arah dan strategi pengembangan mekanisasi pertanian di lahan rawa pasang surut ditujukan untuk: meningkatkan efisiensi sumberdaya dan produktivitas, mengatasi keterbatasan tenaga kerja dan mengurangi susut hasil, membangun sistem pertanian maju berbasis mekanisasi yang efisien dan berdaya saing dan mendorong pengembangan prasarana pertanian dan kelembagaan ekonomi perdesaan seperti pelayanan jasa alsintan dan perbengkelan. Dengan demikian pemilihan dan pengembangan jenis maupun tingkat teknologi mekanisasi pertaniannya disesuaikan dengan kondisi wilayah (biofisik lahan dan sosial) dan harus diikuti dengan pengembangan sumberdaya manusia, infrastruktur dan kelembagaan pendukung serta sistem usahatannya.

Dengan mempertimbangkan kondisi dan permasalahan serta kendala dan keterbatasan pengembangan mekanisasi pertanian yang ada di lahan rawa pasang surut, maka pendekatan pengembangan mekanisasi pertanian yang dapat dilakukan dalam suatu sistem yang holistik secara komprehensif terpadu dan sinergi antar unsur pengembangannya, baik teknologi maupun prasarana dan sarana serta kelembagaan dan sumberdaya manusia (SDM) penunjangnya. Selain itu pengembangan mekanisasi pertanian dilakukan secara proaktif ke arah kemajuan terkait dengan aspek teknologi, SDM, prasarana, dan kelembagaan penunjangnya sejalan dengan kemajuan IPTEK dan perkembangan sosial budaya dan ekonomi masyarakat pertanian.

Dengan pendekatan pengembangan yang demikian, diharapkan pengembangan mekanisasi pertanian di lahan rawa pasang surut makin maju dan dapat mendukung pengembangan pertanian maju di lahan rawa pasang surut. Untuk mendukung program upaya khusus (UPSUS) peningkatan produksi pangan (Pajale) nasional, perlu dukungan alat pra panen dan pascapanen agar usahatani maju menjadi harapan dan sekaligus mengurangi kehilangan hasil. Namun demikian kenyataannya alsintan yang diintroduksi seperti traktor atau alsin lainnya untuk lahan rawa mendukung UPSUS diperlakukan sama dengan alsin yang bukan

untuk lahan rawa. Dengan demikian memasukkan alat dan mesin pertanian tersebut belum ada spesifikasi khusus. Untuk keberhasilan dan keberlanjutan sistem mekanisasi pertanian melalui penerapan alsintan diperlukan peraturan, petunjuk pelaksanaan dan petunjuk teknis, oleh pemerintah Pusat/ Provinsi/ Kabupaten. Kebijakan ini harus didasarkan oleh beberapa hal, antara lain :

1. Petunjuk pelaksanaan dan petunjuk teknis tentang penggunaan alat dan mesin untuk keberhasilan usahatani khususnya mendukung program upaya khusus
2. Penguatan partisipasi masyarakat dalam memanfaatkan dan mengembangkan alat dan mesin pertanian dalam mendukung program pemerintah
3. Semangat kebersamaan kelompok-kelompok tani dalam upaya memanfaatkan bantuan alsintan.

REKOMENDASI KEBIJAKAN

Dalam sistem usaha pertanian di lahan rawa khususnya pasang surut, masalah pengelolaan lahan merupakan hal utama dimana lahan harus dikerjakan dalam waktu tepat dan segera agar dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya sehingga sumberdaya lahan dapat digunakan dalam satu tahun berusahatani dapat memanen dua hingga tiga kali. Dengan adanya dukungan alat olah tanah (traktor) pada kegiatan UPSUS merupakan usaha untuk memanfaatkan lahan semaksimal dan seluas mungkin.

Dukungan alat dan mesin pertanian khususnya traktor secara teknis harus sesuai seperti penggunaan implement pendukung untuk pekerjaan di lahan rawa.

Upaya khusus (UPSUS) dengan dukungan alat dan mesin pertanian (alsintan) dari pemerintah memerlukan pola pengembangan yang spesifik lokasi berdasarkan pada kebutuhan, sesuai dengan karakteristik dan kondisi wilayah peruntukannya.

Untuk mendukung UPSUS perlu bantuan alsintan (alat pra panen/traktor) agar usahatani dapat diperluas dan perlu sarana penunjang untuk mendukung sistem pertaniannya, seperti menyediakan bangunan tempat penyimpanan/ gudang serta bengkel peralatan untuk memudahkan perbaikan.

Diperlukan peraturan atau petunjuk pelaksana, sehingga pemerintah setempat perlu mengakomodir keberadaan alsintan yang bersifat bantuan ke dalam pengelolaan sistem Usaha Pelayanan Jasa Alsintan (UPJA) agar penerapan alsintan sesuai dengan kebutuhan.

Dengan adanya UPSUS, maka kebijakan Pemerintah khususnya di lahan rawa perlu dukungan mekanisasi penuh yang dimulai dari pengolahan tanah hingga pasca panen. Kebijakan ini perlu didukung dengan adanya sarana produksi yang dapat terjangkau oleh petani, baik dari segi harga, jumlah dan waktu maupun untuk peningkatan pengetahuan petani tentang teknologi yang dapat meningkatkan produksinya sekaligus pendapatannya.

RUJUKAN

- Alihamsyah T, Ahmad DR, Ismail IG. 1995. Sistem pengolahan tanah pada usahatani padi di lahan pasang surut Sumatera Selatan. Dalam Sunihardi *et al.* (Eds). Teknologi Produksi dan Pengembangan Sistem Usahatani di Lahan Rawa. Proyek Penelitian dan Pengembangan Pertanian Rawa Terpadu ISDP. Bogor. hlm. 321-328
- Anonimous. 2013. Mesin panen padi Indo Combine Harvester. BBP Mektan, Balitbangtan.
- Kurniawan H. 2015. Upaya Khusus (Upsus) Swasembada Pangan 2015-2017.
- Pementan: Nomor: 14/Permentan/OT.140/3/2015, Tanggal : 27 Maret 2015
- Tapari H. 2015. Berbagi Peran Melalui Pola Upsus Untuk Mewujudkan Swasembada Pajale Tahun 2017

Umar S, Alihamsyah T. 2014. Mekanisasi Pertanian untuk Produksi Padi di Lahan Rawa Pasang Surut. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian. IAARD Press, 176 hal.