

2

SISTEM POLDER UNTUK PENGEMBANGAN PERTANIAN BERKELANJUTAN DI LAHAN RAWA LEBAK

Muhammad Noor¹, Khairil Anwar¹ dan Budi Kartiwa²

¹Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa

²Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi

Ringkasan

Rawa lebak merupakan wilayah penampungan air (*catchment basin*) pada suatu kawasan daerah aliran sungai (DAS). Oleh karena itu untuk penguasaan daerah ini diperlukan sistem polder yang sebetulnya sudah lama dijadikan model pengembangan rawa lebak secara terpadu. Namun mengalami beberapa kendala baik teknis, sosial maupun lingkungan. Pengelolaan air merupakan kunci keberhasilan pemanfaatan lahan rawa lebak untuk pertanian. Laju kenaikan genangan air di lahan rawa lebak umumnya sukar diprediksi karena besarnya debit air yang dipengaruhi oleh curah hujan di kawasan hulu. Misalnya rawa lebak di Kalimantan Selatan yang berada di DAS Amandit, Nagara, Batang Alai, dan Tabalong yang luas keseluruhan 180.500 ha, sewaktu-waktu dapat mengalami banjir, sekalipun di wilayah setempat tidak terjadi hujan. Kondisi ini berbeda dengan lahan rawa lebak di negara Thailand dan Banglades yang mempunyai kecepatan peningkatan muka air secara bertahap. Hasil penelitian menunjukkan kualitas air di rawa lebak sangat dipengaruhi oleh sifat internal dan eksternal. Sifat internal yang mempengaruhi

antara lain: (1) karakteristik hidrologi, (2) sumberdaya hayati (gulma dan tumbuhan air lainnya), dan (3) sifat kimia dan kesuburan tanahnya (jenis tanah). Sifat eksternal yang mempengaruhi antara lain: (1) lingkungan fisik di kawasan hulu dan setempat, dan (2) kegiatan manusia dalam pemanfaatan dan pengelolaannya. Salah satu Sistem Polder yang selalu dijadikan contoh adalah Polder Alabio, di Kabupaten Hulu Sungai Utara, Kalimantan Selatan yang luasnya sekitar 6.000 ha, hanya sayang baru dapat dimanfaatkan sekitar 3.000 ha. Berbagai penelitian dan pengkajian dilakukan yang menyimpulkan bahwa pengembangan Polder Alabio perlu penyederhanaan dengan membagi wilayah seluas 6.000 hektar di atas menjadi beberapa mini-polder dengan areal masing-masing 200 sampai 500 ha. Disisi lain, pengelolaan air pada polder perlu melibatkan peran-serta kelompok-kelompok tani dan P3A sehingga lebih optimal.

I Pendahuluan

Rawa lebak adalah daerah rawa yang tergenang air dengan tinggi muka air >50cm sampai 200 cm dan lamanya genangan minimal 3 (tiga) bulan sampai hampir setahun, terletak pada daerah cekungan (depresi) dan terlepas dari pengaruh gerakan pasang surut sungai/laut. Rawa lebak merupakan wilayah penampungan air (*catchment basin*) pada suatu kawasan daerah aliran sungai (DAS). Lahan lebak merupakan lahan yang relatif baru dikenal dibandingkan dengan lahan rawa pasang surut. Istilah lebak menurut pengertian sehari-hari masyarakat, khususnya orang Jawa atau Sunda lebak diartikan daerah “lembah, rendah atau bawah”. Jadi berbeda dengan yang dimaksudkan dalam konteks uraian dalam tulisan ini. Konteks lahan lebak bagi masyarakat Jawa atau Sunda, bisa jadi sawah tadah hujan atau sawah yang berada di lembah, hanya tergenang sewaktu-waktu dalam waktu beberapa hari dan mudah kembali surut atau terdrainase sehingga tidak masuk dalam kategori rawa lebak.

Potensi luas lahan rawa lebak di Indonesia mencapai 13-14 juta hektar, diantaranya berpotensi untuk pertanian (pangan) sekitar 8,88 juta hektar. Luas rawa lebak yang telah direklamasi baru sekitar 0,96 juta hektar (Dir. Rawa, 2006; BBSDLP, 2014). Berdasarkan tinggi dan lama genangan, lebak dibagi dalam empat tipologi, yaitu lebak dangkal (4,2 juta hektar = 31,4%), lebak tengahan (6,07 juta hektar = 45,7%), lebak dalam dan sangat dalam (3,03 juta hektar = 22,8%). Wilayah lebak yang paling luas berada di Kalimantan Timur

(509 ribu hektar), Sumatera Selatan (369 ribu hektar), Riau (211 ribu hektar), Kalimantan Selatan (209 ribu hektar) dan Lampung (126 ribu hektar).

Lahan rawa lebak memiliki peluang yang besar untuk dikembangkan sebagai lahan pertanian melalui pengelolaan yang tepat. Pengelolaan lahan rawa dimaksud adalah upaya merencanakan, melaksanakan, memantau, dan mengevaluasi kegiatan pengembangan lahan rawa tersebut. Pengembangan lahan rawa adalah upaya untuk meningkatkan kemanfaatan fungsi sumberdaya lahan yang terdapat di daerah rawa. Oleh sebab itu, lahan rawa harus dikelola dan dimanfaatkan secara berkelanjutan untuk kesejahteraan masyarakat.

Lahan rawa lebak mempunyai keunggulan spesifik antara lain dapat menghasilkan padi, khususnya pada saat *El-Nino*, sementara pada agroekosistem lain (sawah irigasi dan tadah hujan) terkondisi kekeringan (*bera*). Oleh karena itu, rawa lebak disebut juga sebagai tongga prodi (kantong penyangga produksi padi). Tanaman sayuran di lahan rawa lebak seperti tomat, cabai, terung, mentimun dan sayuran lainnya dapat ditanam pada *off season* atau diluar musim, sehingga mempunyai harga jual lebih tinggi karena ditempat lain sedang kekeringan atau *puso*. Rawa lebak juga mempunyai potensi untuk budidaya ikan, ternak (itik dan kerbau rawa), dan tanaman perkebunan (kelapa sawit). Pengembangan rawa lebak untuk pertanian, khususnya padi mulai digagas sejak tahun 1930 dengan membangun polder, diantaranya polder Alabio di Kalimantan Selatan, Mentaren di Kalimantan Tengah, dan Banyuasin di Sumatera Selatan (Idak, 1982). Dalam rangka pengembangan lahan rawa umumnya dan rawa lebak khususnya, Schophyus (1986) telah merancang sebanyak sekitar 14 polder besar di wilayah Kalimantan Selatan dan Kalimantan Tengah yang antara lain Polder Alabio, Hulu Sungai Utara (HSU), Kalsel, Belandean, Barito Kuala (Kalsel), dan Marabahan, Batola (Kalsel), dan Mentaren, Pulang Pisau (Kalteng). Daerah Kabupaten HSU sendiri mempunyai 6 (enam) polder, yaitu Polder Alabio; Polder Bakar; Polder Pakacangan; Polder Murung Bayur; Polder Kaludan dan Polder Padang Gusti (Wahid, 2015).

Penelitian dan pengembangan lahan rawa lebak giat dilakukan baru sekitar tahun 1970, walaupun pembangunan polder dimulai sejak tahun 1930 bahkan sebelumnya. Lebak menjadi perhatian setelah adanya Proyek Pembukaan Persawahan Pasang Surut dan Rawa (P3S) untuk transmigrasi di Kalimantan Selatan, Kalimantan Barat, Sumatera Selatan, Jambi dan Riau (Ismail *et al.* 1993). Pada tahun 1986 telah dilaksanakan *Symposium*

Lowland Development in Indonesia di Jakarta; antara tahun 1985-1995 telah dilaksanakan serangkaian Seminar Nasional Lahan Rawa Pasang Surut dan RawaLebak antara lain di Palembang, Bogor, dan Banjarmasin; tahun 2006 telah diselenggarakan Seminar Lahan Rawa Terpadu di Banjarbaru; dan tahun 2011 yang lalu telah diselenggarakan Pekan Pertanian Rawa Nasional (PPRN) I di Banjarbaru; tahun 2012 telah diselenggarakan *International Workshop on Sustainable Management of Lowland for Rice Production* di Banjarmasin; dan terakhir tahun 2013 telah dilaksanakan *International Workshop on Biochar Promotion in Wetland of Indonesia* di Bogor.

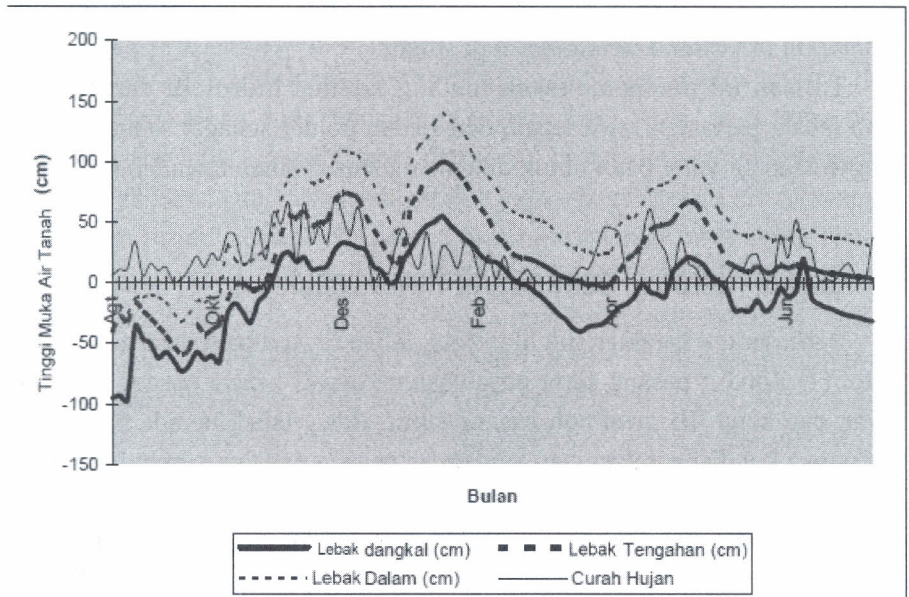
Tulisan ini mengemukakan tentang kondisi hidrologi dan tata air rawa lebak, pertanian rawa lebak, dan sistem polder sebagai sebuah model pengelolaan air yang patut untuk dikembangkan di lahan rawa lebak.

II. Kondisi Hidrologi dan Tata Air Rawa Lebak

Berdasarkan karakteristik hidrologi, lahan rawa dibagi dalam tiga zona yaitu: (1) Zona I: pasang surut payau/salin; zona II : rawa pasang surut air tawar, dan zona III: rawa non pasang surut. Rawa lebak berada pada zona III dengan kondisi gerakan atau jangkauan pasang pada musim hujan sangat lemah karena dorongan air hujan dari kawasan hulu sangat kuat, tetapi pada musim kemarau pasang dari laut dapat menjangkau masuk ke daerah lebak (zona III) karena dorongan air hujan dari kawasan hulu sangat lemah.

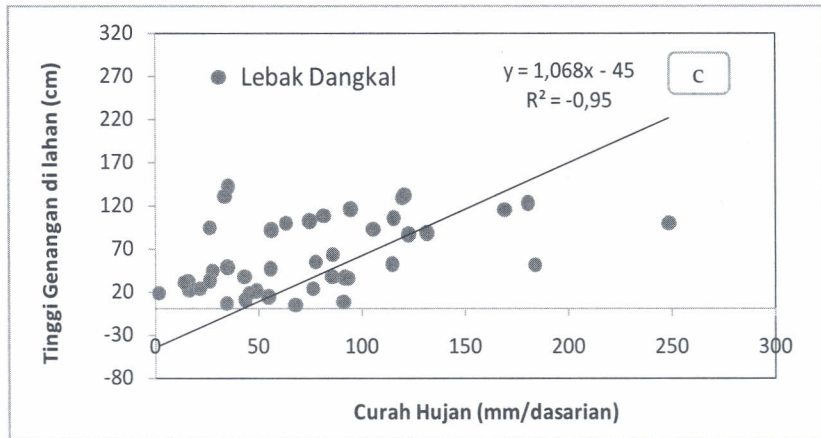
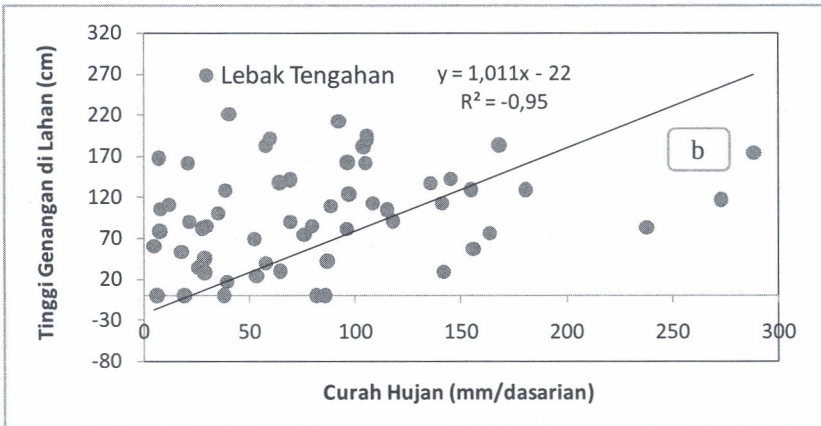
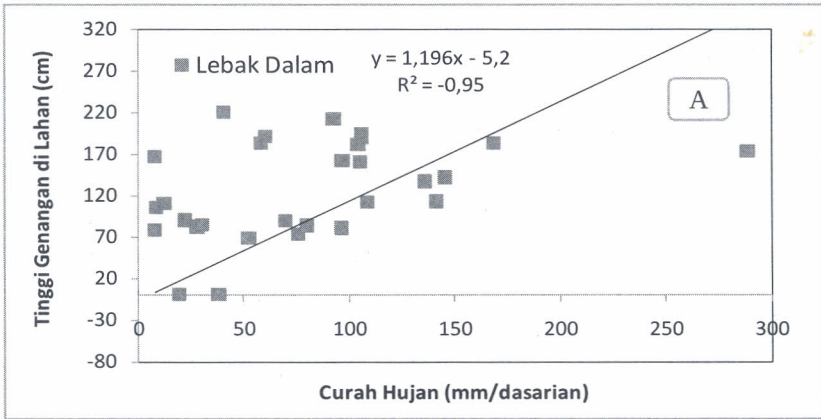
Rawa lebak merupakan rawa non pasang surut yang sumber airnya berasal dari curah hujan, baik curah hujan setempat maupun curah hujan kawasan hulu, sehingga ketinggian muka air dipengaruhi oleh curah hujan tersebut. Disisi lain, bentuk *landscape* kawasan rawa lebak umumnya merupakan cekungan (lembah) sehingga dalam waktu yang sama terjadi variasi ketinggian genangan, antara kawasan pinggir hingga ke tengah cekungan tersebut. Kedua kondisi ini menyebabkan terjadinya variasi ketinggian genangan dan lama genangan sehingga rawa lebak dapat dibagi dalam 3 (tiga) tipe yaitu : (1) lebak dangkal, (2) tengahan, dan (3) dalam atau sangat dalam (Subagyo, 2006). Lebak dangkal/pematang adalah wilayah yang mempunyai tinggi genangan < 50 cm dengan lama genangan minimal 3 bulan dalam setahun. Wilayahnya mempunyai hidrotopografi nisbi lebih tinggi dan merupakan wilayah paling dekat dengan tanggul sungai. Lebak tengahan adalah wilayah

yang mempunyai tinggi genangan antara 50-100 cm dengan lama genangan 3-6 bulan dalam setahun. Wilayahnya mempunyai hidrotopografi lebih rendah dari lebak dangkal dan merupakan wilayah antara lebak dangkal dengan lebak dalam. Adapun lebak dalam adalah wilayah yang mempunyai tinggi genangan > 100 cm dengan lama genangan > 6 bulan dalam setahun. Wilayah yang hidrotopografinya paling rendah (Gambar 1).



Gambar 2 Dinamika curah hujan dan tinggi genangan di lahan rawa lebak, mulai bulan Agustus sampai Juli tahun berikutnya (Waluyo *et al.*, 2008)

Masing-masing tipe lebak di atas mempunyai karakteristik fisik, kimia, dan biologi serta potensi untuk pertanian yang berbeda sehingga memerlukan penanganan atau pengelolaan yang berbeda pula. Pengaruh iklim sangat besar pada musim kemarau karena rawa lebak sebagai kawasan terbuka, sehingga penguapan sangat tinggi (Gambar 2).



Gambar 3 Hubungan curah hujan dengan tinggi muka air pada lahan rawa lebak dangkal, menengah, dan dalam (Anwar *et al.*, 2012)

Pengelolaan air merupakan kunci keberhasilan pemanfaatan lahan rawa lebak untuk pertanian. Laju kenaikan genangan air di lahan rawa lebak umumnya sukar diprediksi karena besarnya debit air yang dipengaruhi oleh curah hujan di kawasan hulu. Misalnya rawa lebak di Kalimantan Selatan yang berada di DAS Amandit, Nagara, Batang Alai, dan Tabalong yang luas keseluruhan 180.500 ha, sewaktu-waktu dapat mengalami banjir, sekalipun di wilayah setempat tidak terjadi hujan. Kondisi ini berbeda dengan lahan rawa lebak di negara Thailand dan Banglades yang mempunyai kecepatan peningkatan muka air secara bertahap, walaupun ketinggian muka air dapat mencapai 3-4 m namun cepat turun karena drainasenya berlangsung cepat. Dinamika tinggi muka air di berbagai tipe lebak sangat dipengaruhi curah hujan dalam satu kawasan hidrologi (Gambar 3).

Neraca air atauimbangan antara aliran air masuk (*in-flow*) dengan aliran keluar (*out-flow*) dalam sistem rawa lebak perlu diketahui untuk pertimbangan dalam pengelolaan dan pengembangan rawa lebak. Sumber air di rawa lebak berasal dari: (1) curah hujan dari kawasan hulu dan areal lebak, (2) pasang air laut, dan (3) air tanah, sedangkan bentuk kehilangan air berasal dari: (1) aliran permukaan (*surfacerrun-off*), (2) evapotranspirasi, dan (3) rembesan (*seepage*). Neraca air dirumuskan mengikuti persamaan berikut:

$$\Delta V/\Delta t = P_n + S_i + G_i - ET - S_o - G_o \pm T$$

$\Delta V/\Delta t$ = perubahan volume air tersimpan dalam kawasan rawa lebak per satuan waktu;

P_n = presipitasi (curah hujan) bersih,

S_i = aliran masuk dari permukaan, termasuk aliran banjir;

G_i = aliran masuk dari air tanah;

ET = evapotranspirasi;

S_o = aliran keluar dari permukaan;

G_o = aliran keluar dari air tanah,

T = pasang masuk (+) atau pasang keluar (-).

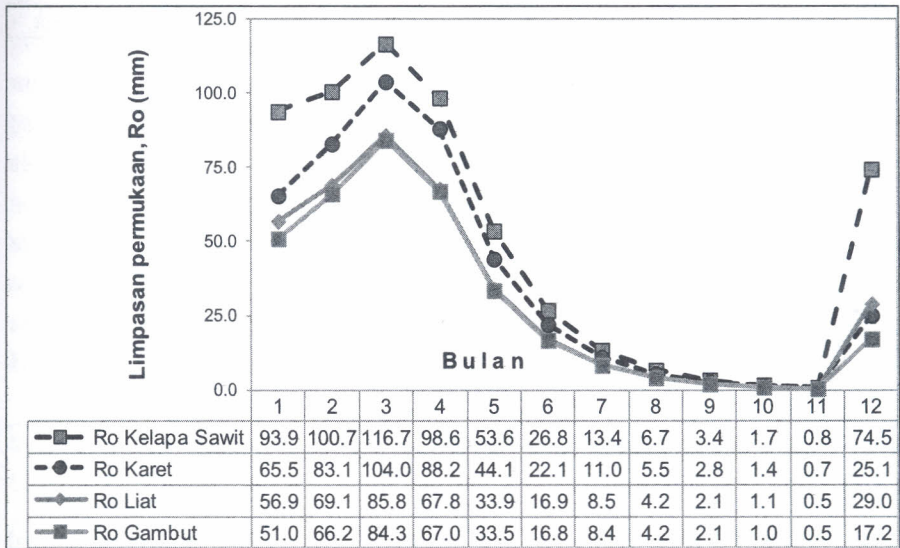
Adapun tinggi genangan (d) dapat dihitung dengan rumus

$$d = V/A$$

V = volume atau debit air tersimpan

A = luas areal lebak.

Limpasan permukaan (*run off*) dengan kondisi lahan rawa lebak bertanah liat, bertanah gambut, dengan ditanami kelapa sawit atau karet. Pola limpasan air mempunyai puncak yang sama terjadi pada bulan Maret, tetapi tertinggi pada areal kelapa sawit menyusul karet. Sementara pada kondisi tidak ada tanaman baik lahan bertanah mineral (liat) maupun gambut hampir sama (Gambar 4).



Gambar 4. Aliran permukaan ($runoff=Ro$) pada berbagai kondisi lahan atau jenis tutupan di lahan rawa lebak, HST, Kalsel (Rusmayadi, 2011)

Selain itu, kualitas air di kawasan rawa lebak juga perlu diketahui. Hasil penelitian menunjukkan kualitas air di rawa lebak sangat dipengaruhi oleh sifat internal dan eksternal. Sifat internal yang mempengaruhi antaralain: (1) karakteristik hidrologi, (2) sumberdaya hayati (gulma dan tumbuhan air lainnya), dan (3) sifat kimia dan kesuburan tanahnya (jenis tanah). Sifat eksternal yang mempengaruhi antaralain: (1) lingkungan fisik di kawasan hulu dan setempat, dan (2) kegiatan manusia dalam pemanfaatan dan pengelolaannya.

Kualitas air yang masuk ke rawa lebak dari sungai* paling baik, disusul air dari gambut, dan paling jelek air dari daerah bertanah sulfat masam, masing-masing pH antara 4,8-6,3; 3,8-4,2; dan 3,6-4,0. Air sungai berasal dari air hujan kawasan hulu. Air hujan yang jatuh pada lahan kawasan hulu, melarutkan hara lahan kering ke sungai, sehingga air sungai mempunyai

kualitas air relatif baik. Namun air sungai tersebut dapat menurun kualitasnya apabila tercampur dengan air gambut atau air yang berasal dari lahan sulfat masam. Dinamika kemasaman air pada kawasan rawa lebak disajikan dalam Tabel 8.

Tabel 8. Dinamika kemasaman air kawasan rawa lebak, Kalsel

Bulan Pengamatan/ Kawasan	Kemasaman air (pH)		
	Air gambut	Air Sungai ^{*)}	Air Lahan Berpirit
Januari	3,9	5,1	3,8
Pebruari	4,3	5,7	4,0
Maret	4,2	5,9	3,9
April	4,0	6,2	3,9
Mei	4,1	6,3	4,0
Juni	4,0	6,2	3,9
Juli	4,0	6,4	3,8
Agustus	4,2	6,2	3,6
September	4,1	6,1	3,6
Oktober	4,1	6,0	3,7
Nopember	3,9	5,7	3,6
Desember	3,8	4,8	3,6

*) air sungai adalah air yang bersumber dari lahan kering kawasan hulu.

Sumber : Anwar *et al.* (2012)

Dari Tabel 8 di atas terlihat bahwa dinamika kemasaman air sungai menunjukkan pH terendah pada bulan Januari dan tertinggi antara April sampai Juni, hal ini disebabkan air dari daerah bergambut yang membawa asam organik, sedangkan dari tanah sulfat masam membawa hasil oksidasi selama musim kemarau masuk ke wilayah sungai, sehingga kemasaman air sungai meningkat. Kualitas air sangat penting bagi pengembangan perikanan, karena sewaktu-waktu berubah sehingga dapat mematikan ikan yang diusahakan atau dibudidayakan.

III Kondisi Usaha Tani di Lahan Rawa Lebak

Budidaya pertanian yang berkembang di lahan rawa lebak antaralain padi—paling dominan, palawija (jagung manis), umbi-umbian (ubi Alabio), hortikultura (semangka, labu dsb), beternak itik Alabio dan burung belibis atau *lesser wishtling duck* (*Dendrocygna javanica*), perikanan tangkap, *beje* dan/

atau keramba. Di lahan rawa lebak dalam terdapat usaha kerbau rawa (*swamp buffalo*). Pada usaha tani padi dan palawija, permasalahan yang dihadapi adalah kondisi air, yaitu genangan/banjir pada musim hujan dan kekeringan pada musim kemarau karena infrastruktur pengairan kurang mendukung, khususnya pada lahan lebak dangkal.

Musim kemarau bagi usahatani padi di lahan rawa lebak merupakan berkah karena lahan usaha yang sebelumnya tidak dapat ditanami akibat genangan, pada musim kemarau menjadi kering (tidak tergenang atau macak-macak) sehingga dapat ditanami. Oleh karena itu, luas tanam dan panen pada masa El-Nino menjadi lebih luas. Hal ini ditunjukkan oleh data luas eksisting rawa lebak secara nasional yang ditanami padi saat kondisi iklim normal seluas 564 ribu hektar, maka pada kondisi musim kemarau (El-Nino) meningkat menjadi 802 ribu hektar. Tambahan luas sebesar 238 ribu hektar adalah berasal dari lahan rawa lebak yang pada musim normal tergenang sehingga tidak dapat ditanami (Balitbangtan: Press Release Kepala Badan Litbang Pertanian, Jakarta, 23 September 2015).

Rawa lebak menjadi fenomenal karena panen padi umumnya sebagian besar berlangsung pada bulan-bulan saat di tempat lain paceklik kekeringan. Oleh karena itu, rawa lebak dapat sebagai penyangga produksi (*buffer production*) dalam ketahanan pangan nasional. Hanya saja pengembangan lahan rawa lebak dengan sistem polder sebagaimana yang telah dilakukan memerlukan investasi jaringan tata air, tanggul, pompa dan sarana produksi lainnya.

Pengembangan lahan rawa lebak bermula dari kearifan lokal petani setempat yang hidup di rawa-rawa pedalaman. Keberhasilan petani di atas menjadi modal pengetahuan dan inspirasi untuk pemanfaatan lebih luas. Menurut Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (2014), hasil analisis menunjukkan potensi pertanian dari luas lebak seluas sekitar 11,64 juta hektar yang tersebar sebagian besar di Kalimantan (2,94 juta hektar), Sumatera (3,99 juta hektar) dan Papua (3,92 juta hektar) sesuai untuk sawah seluas 8,88 juta hektar. Teknologi yang diperlukan untuk mendukung usahatani padi di lahan rawa lebak antaralain: teknologi tabat konservasi (tabat limpas), varietas padi unggul adaptif dengan kondisi lebak dan berumur pendek, varietas palawija (kedelai, jagung, kacang tanah adaptif rawa lebak), teknologi panataan lahan, teknologi pengendalian hama dan penyakit tanaman, pupuk organik hayati (biotara), pemupukan berimbang (DSS pupuk), kalender tanam (Katam rawa).

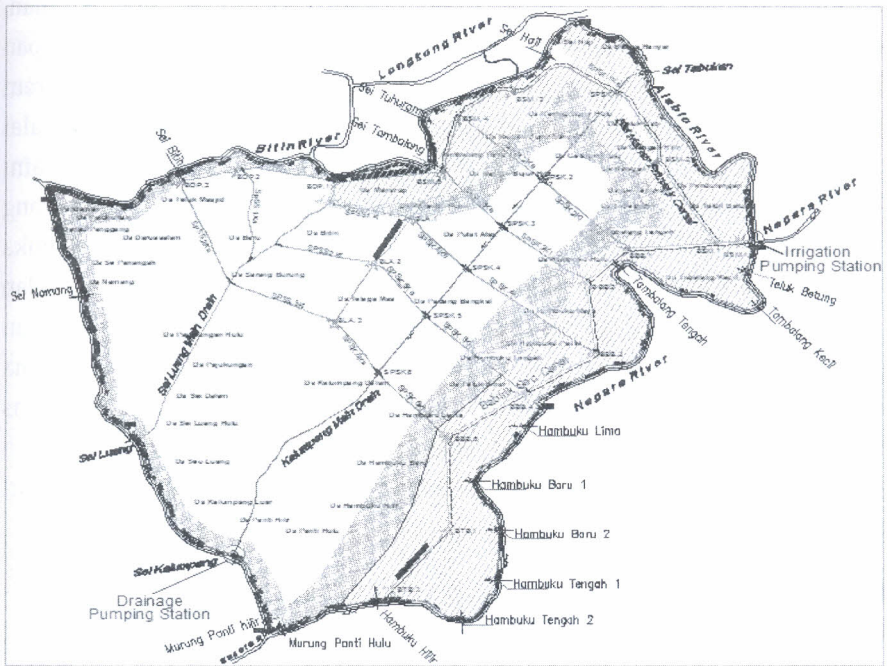
Namun yang paling utama dan pertama adalah model pengelolaan air yang disebut dengan sistem polder.

Selain usahatani tanaman pangan dan hortikultura, sesuai dengan kondisi rawa lebak juga berkembang ternak unggas berupa itik alabio dan burung belibis yang cukup memberikan kontribusi pendapatan terhadap masyarakat (Suryana dan Yasin, 2014a; 2014b).

IV Sistem Polder : Model Pengelolaan Air Lahan Lebak

Polder adalah sistem pengelolaan rawa lebak atau model rancangbangun kawasan penampungan (*catchment basin*) dengan pembuatan tanggul keliling yang didukung seperangkat bangunan pembantu antaralain: stasiun pompa *inlet* dan *outlet*, saluran pembagi air, saluran suplesi-irigasi, saluran drainase, jembatan-jembatan sebagai jalan, gorong-gorong dan pintu-pintu air (klep, flapgate, stoplog). Contoh polder yang sekarang sedang dikembangkan adalah Polder Alabio yang berada di Kabupaten HSU, Kalimantan Selatan meliputi wilayah empat kecamatan, yaitu Kec. Babirik, Kec. Tabukan, Kec. Sungai Pandan, dan Kec. Danau Panggang dan dilintasi oleh tiga sungai, yaitu sungai Alabio, Kalumpang, dan Negara – merupakan sub DAS Barito. .Luas keseluruhan polder Alabio sekitar 6.400 ha (Gambar 5).

Dalam kasus Polder Alabio, pintu *inlet* yang terletak di Desa Sungai Mahar (Alabio) dilengkapi dengan 5 ((lima) unit pompa dengan kekuatan masing-masing 6.000 liter/detik dan pintu *outlet* yang terletak di Desa Danau Panggang (Kalumpang) juga dilengkapi 5 (lima) unit pompa dengan kekuatan lebih besar masing-masing 12.000 liter/detik. Intensitas dan kuantitas pembuangan air belum dapat berfungsi secara optimal karena belum semua tanggul tertutup. Selain itu, sekitar *outlet* terdapat pemukiman masyarakat yang masih keberatan karena limpasan air pembuangan dapat meninggikan genangan di pemukiman. Menurut hasil perkiraan dengan analisis potensi dan peluang yang melekat pada Polder Alabio menunjukkan apabila 60% dari 6.000 ha lahan dapat ditanami padi dua kali (IP 200) dengan produktivitas 4,6-5,0 t GKG/ha/musim, maka diperoleh tambahan hasil 35-40 ribu t GKG/ tahun.

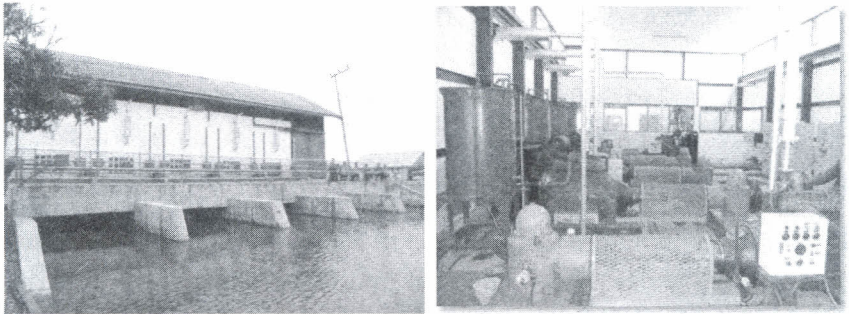


Gambar 5 Desain jaringan saluran tata air pada Polder Alabio seluas 6.000 hektar di Kabupaten Hulu Sungai Utara, Kalimantan Selatan

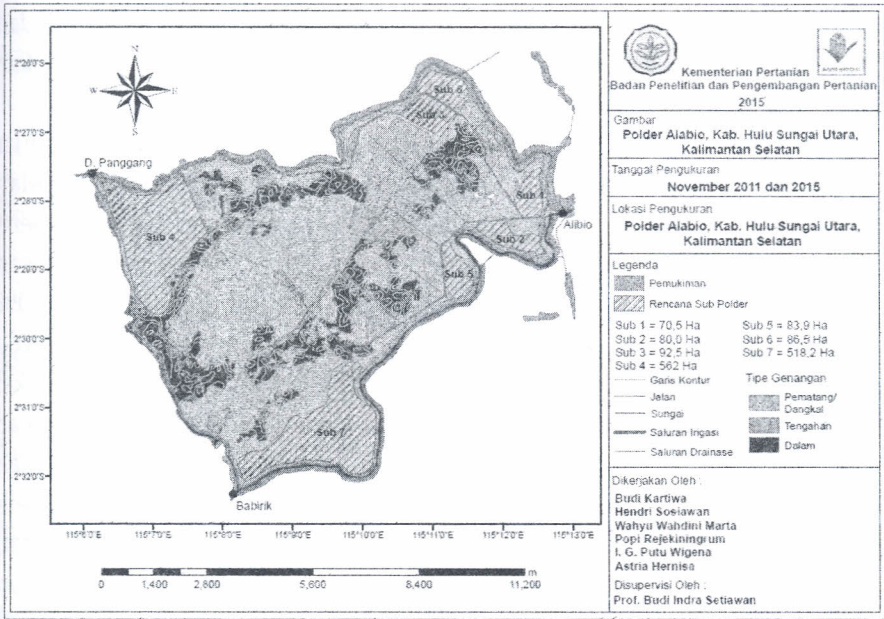
Polder Alabio sebetulnya sudah dibangun sejak tahun 1950an dirancang oleh Schophyus—seorang ahli pertanian Belanda—bersama tokoh pertanian Klimantan Selatan H. Idak— pejabat pertanian waktu itu—diteruskan pembangunannya sampai tahun 1972, kemudian terhenti karena berbagai masalah anggaran dan partisipasi masyarakat. Sejak tahun 2009 telah dilakukan pengembangan kembali sampai tahun 2013. Rehabilitasi polder ini diharapkan dapat meningkatkan produksi padi yang sebelumnya hanya dapat ditanami sekitar 2.450 ha dengan IP 100 (satu kali tanam setahun) dengan produktivitas 4,0 t GKG/ha menjadi seluas 2.522 ha untuk tanam IP 200 (dua kali setahun) dengan produktivitas 4,5 t GKG/ha ditambah areal baru 3.465 ha untuk tanam 5 IP 100 dengan produktivitas 4,0-4,5 t GKG/ha (BWS Kalimantan II, 2014). Menurut Dinas Pertanian Hulu Sungai Utara, pada musim kemarau (El-Nino) sekarang luas tanam mencapai 4.000 hektar berarti meningkat 1.400 hektar dari kondisi normal yang hanya dapat ditanami seluas 2.450 hektar.

Tim Pengembangan Polder, Kementerian Pertanian menyarankan untuk pengembangan lebih lanjut polder Alabio dengan: (1) pembagian

dan menata Polder Alabio dalam beberapa sub-polder sesuai bentuk lahan, kedalaman tanah dan kondisi hidrologis; (2) konsolidasi lahan untuk penerapan mekanisasi pertanian yang efektif dan efisien; dan (3). perbaikan sistem dan kelembagaan usahatani (Gambar 7, Setiawan, 2015). Menurut Balai Rawa (2015) permasalahan pada pengembangan Polder Alabio antaralain; (1) Perbaikan tanggul polder meliputi a) memperbaiki bangunan pintu yang terdapat di tanggul sekeliling polder, b) menutup pintu yang masih terbuka di tanggul sekeliling polder, dan c) memperbaiki tanggul polder rusak dan dilimpasi air sungai; (2) Perbaikan sistem irigasi meliputi a) menentukan sistem irigasi yang paling sesuai dan layak; dan b) mempelajari rencana alternatif; (3) Perbaikan sistem drainase, yaitu a) menyediakan kapasitas pompa yang memadai untuk membuang air yang lebih dari dalam polder dan b) memperbaiki saluran drainase untuk memperlancar proses pembuangan dari sawah-sawah ke luar polder.



Gambar 6. Rumah pompa dan pompa irigasi Polder Alabio di Kabupaten Hulu Sungai Utara, Kalimantan Selatan



Gambar 7. Pembagian wilayah Polder Alabio menjadi 7 sub polder

V. Penutup

Sistem polder untuk pengembangan pertanian di lahan rawa lebak sudah dikenal sejak lama, namun terkait dengan kebijakan sempat mengalami stagnasi dan sekarang, khususnya dalam lima tahun terakhir ini, sebagai upaya khusus pemerintah untuk mencapai swasembada beras (upsus pajale) dan kedaulatan pangan, potensi dan kedudukan strategis lebak perlu mendapatkan perhatian. Walaupun sudah dikembangkan sejak lama dan didukung oleh sistem tata air makro dilengkapi dengan pintu masuk dan keluar yang sangat baik, namun demikian hingga saat ini sistem polder seperti polder Alabio belum dapat dimanfaatkan secara optimal dan jauh dari potensinya. Permasalahan utamanya adalah tata air yang belum optimal, penataan lahan, pola tanam, penerapan teknologi, dan beberapa aspek sosial ekonomi lainnya.

Berdasarkan kondisi eksistingnya, maka pengembangan polder harus berbasis perbaikan tata air dan lahan secara menyeluruh dengan dukungan teknologi inovatif dan sistem kelembagaan, baik dalam pengelolaan air,

penyediaan saprodi dan penerapan teknologi, serta dukungan kebijakan, baik pusat oleh Kementan, KemPUPR, maupun oleh Pemerintah daerah dan pemangku kepentingan (*stakeholder*), maka lahan rawa lebak dapat diandalkan dalam mendukung swasembada pangan.

Dalam konteks Polder Alabio yang luasnya sekitar 6.000-6.400 ha mempunyai beberapa keunggulan yaitu: (1) lahan hamparan dan sudah tersedia, (2) keberadaan petani penggarap, (3) prasarana tata air seperti tanggul, dan pintu-pintu air serta rumah pompa, dan (4) dukungan kebijakan umum pemerintah baik pusat maupun daerah. Apabila dioptimalisasi 60% saja dari potensi luas di atas dengan tingkat produktivitas 4,6-5,0 ton GKG/ha/musim dan intensitas tanam (IP) 200, maka dapat dihasilkan produksi sekitar 35-40 ribu ton gabah/tahun. Pengembangan Polder Alabio diarahkan kepada pengembangan pertanian secara menyeluruh, sehingga diperlukan berbagai perencanaan yang matang dan terintegrasi antar stakeholder baik dari pemerintah pusat dan daerah serta dukungan penuh dari petani setempat.

Strategi dalam pengembangan Polder Alabio adalah penyederhanaan dan peningkatan efektivitas pengelolaan air dan lahan dengan membagi wilayah polder yang luas 6.000 ha menjadi beberapa mini-polder dengan areal yang lebih sempit (200-500 ha). Pengelolaan air mini polder perlu melibatkan peran serta penguatan kelompok-kelompok P3A yang sudah ada sehingga manfaatnya lebih optimal dan dapat didukung dengan pengembangan pintu air *fiber glass*. Dibutuhkan kebijakan dan anggaran secara bertahap dan kontinyu untuk membenahi dan melengkapi perangkat sistem mini-polder di atas dengan mekanisasi (penggunaan alsintan) dan penerapan inovasi teknologi litbang secara menyeluruh dan terintegrasi, termasuk konsolidasi pemilikan luas lahan.

Daftar Pustaka

- Anwar, K., A. Susilawati, dan M. Noor, 2012. Laporan Hasil Penelitian Tahun Anggaran 2012-2013. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa. Balai Besar Sumberdaya Lahan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Balai Rawa, 2015. Revitalisasi & optimalisasi tata air Polder Alabio. Makalah disampaikan pada FGD Revitalisasi Pertanian Polder Alabio, Banjarbaru, 16 Juni 2015. Balai rawa, Pusat Litbang Air, Kementerian PU.
- BWS Kalimantan II, 2014. Polder Alabio. Bala Wilayah Sungai Kalimantan II, Direktorat Jendral Sumber Daya Air, Kementerian Pekerjaan Umum.
- Balitbangtan, 2015. Lumbung Pangan di Musim Kemarau. *Press Conference* Kepala Badan Litbang Pertanian, Jakarta, 23 September 2015.
- Idak. 1982. Perkembangan dan Sejarah Persawahan di Kalimantan Selatan. Pemerintah Daerah Provinsi Kalimantan Selatan. Banjarmasin
- Ismail, I.G., T. Alihamsyah, I.P.G. Widjaja-Adhi, Suwarno, H. Tati, T. Ridwan & D.E. Sianturi. 1993. Sewindu Penelitian Pertanian di Lahan Rawa (1985-1993). Kontribusi dan Prospek Pengembangan. **Dalam**. Syam, M., Soetjipto., Z. Harahap (Eds.). Proyek Penelitian Pertanian Lahan Pasang Surut dan Rawa Swamps II. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Noor, M. 2007. Rawa Lebak: Ekologi, Pemanfaatan, dan Pengembangannya. RajaGrafindo Persada. Jakarta. 213 hlm.
- Rusmayadi, G. 2011. Dinamika kandungan air tanah di areal perkebunan kelapa sawit dan karet dengan pendekatan neraca air tanaman. *Agroscentie*. 18(2):25-29.
- Schophyus, H.J. Lowland development in Kalimantan and Sumatra as stepping stone for land and water resources development projects, pp. 172-190. Dalam Symp. and Exhibitions Lowland Development in Indonesia—Pengembangan Daerah Rawa Pasang Surut di Indonesia, ILRI Netherland & PU Jakarta,
- Setiawan, B. Indra. 2015. Konsepsi dan strategi pengembangan Polder Alabio. Makalah disampaikan pada FGD Revitalisasi Pertanian Polder Alabio, Banjarbaru, 16 Juni 2015

- Suryana dan M. Yasin, 2014a. Konservasi burung belibis di lahan rawa. *Dalam* Mukhlis *et. al.* (eds). Biodiversiti Rawa: Eksplorasi, Penelitian dan Pelestariannya. Hlm 251-260. IIARD Press. Jakarta.
- Suryana dan M. Yasin, 2014b. Pengembangan dan pelestarian itik Alabio di lahan rawa (Kasus Kalimantan Selatan). *Dalam* Mukhlis *et. al.* (Eds.). Biodiversiti Rawa: Eksplorasi, Penelitian dan Pelestariannya. Hlm 282-298. IIARD Press. Jakarta.
- Wahid, A. 2015. Kebijakan dan dukungan pemerintah daerah Kabupaten Hulu Sungai Utara terhadap pengembangan Polder Alabio. Makalah disampaikan pada FGD Revitalisasi Pertanian Polder Alabio, Banjarbaru, 16 Juni 2015
- Waluyo, Suparwoto, Sudaryanto, 2008. Fluktuasi genangan air lahan rawa lebak dan pemanfaatannya bagi budidaya pertanian di Ogan Komiring Ilir, J. Hidrosfer Indonesia 3(2): 57-66.