

KARAKTERISTIK LAHAN RAWA LEBAK DAN PERMASALAHANNYA DI SUMATERA BARAT

EDY MAWARDI DAN AZWAR

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat

ABSTRAK

Perluasan areal pertanian pada rawa lebak di Sumatera Barat memiliki arti yang sangat penting mengingat keterbatasan lahan untuk budidaya pertanian yang dimiliki daerah ini. Sebagian besar lahan rawa ini terbentuk pada kawasan pantai barat Sumatera Barat dengan kondisi fisiografi yang terdiri dari dataran alluvial, dataran gambut, dan dataran vulkan. Dataran vulkan pada lahan rawa ditemukan pada beberapa lokasi di Kabupaten Pasaman Barat. Pembentukan dataran vulkan diakibatkan adanya beberapa gunung api di Kabupaten Pasaman Barat. Tingkat kesuburan tanah pada rawa lebak di kabupaten Pasaman Barat lebih baik dibandingkan daerah lainnya. Selanjutnya, dataran alluvial dan gambut sebagian besar ditemukan di Kabupaten Pesisir Selatan. Proses reklamasi lahan ini mengakibatkan terjadinya perubahan kondisi biofisik lahan yang kurang menguntungkan pertumbuhan tanaman. Kendala rendahnya produktivitas lahan rawa sering diperparah dengan kondisi sosial ekonomi masyarakat yang kurang menguntungkan. Untuk itu, perlu dilakukan karakterisasi lahan rawa agar pemanfaatannya menguntungkan masyarakat secara berkelanjutan.

Kata kunci: Rawa, Lebak, karakteristik, biofisik, pemanfaatan

PENDAHULUAN

Luas lahan rawa lebak Sumatera Barat diperkirakan sebesar 351.560 ha dan telah diusahakan secara intensif untuk usaha pertanian seluas 30.184 ha. Potensi lahan ini untuk perluasan areal baru seluas 271.780 ha (Dipertahori Sumbar, 2004). Reklamasi lahan rawa untuk pengembangan usaha pertanian dalam skala luas telah dimulai pada awal tahun 1980 an. Namun beratnya kendala biofisik lahan ini menyebabkan sekitar 40% dari lahan yang telah direklamasi berubah menjadi lahan terlanjar (Mawardi dan Mala, 2001).

Widjaja-Adhi (1995) telah mengemukakan bahwa lahan rawa termasuk marginal dan fragile. Pengalaman selama 35 tahun dalam memanfaatkan lahan rawa untuk usaha pertanian banyak mendapatkan batu sandungan yang berakibat makin meluasnya lahan rawa yang telah di reklamasi terlanjar. Walaupun demikian, keberhasilan Badan Lijibang Pertanian melalui kegiatan Proyek Lahan Rawa Pasang Surut dan Rawa selama periode 1985-1993 menunjukkan adanya potensi rawa yang dapat dimanfaatkan dengan inovasi teknologi spesifik lokasi (Ismail, *et al* 1994).

Pengembangan teknologi spesifik lokasi membutuhkan pengenalan dan pemahaman karakteristik lahan rawa pada satu kawasan (Alihamsyah, 2003). Strategi pengelolaan lahan rawa ini diarahkan pada integrasi pemanfaatan sumberdaya penduduknya, seperti sumberdaya air, pengelolaan kesuburan tanah, peningkatan daya adaptasi, genetik tanaman, dan meminimalkan kendala kemasaman tanah dan senyawa beracun lainnya.

PROSES PEMBENTUKAN LAHAN RAWA

Sebagian besar lahan rawa lebak Sumatera Barat berada pada kawasan pantai barat daerah ini yang panjang garis pantainya 375 km (Dinas Kelautan dan Perikanan Sumatera Barat, 2003). Hamparan lahan rawa ini berada diantara daerah aliran sungai (DAS) yang berasal dari gugusan Bukit Barisan. Curah hujan kawasan pantai ini yang tinggi (>200 mm/bulan) dan pola curah hujan yang hampir merata sepanjang tahun (Balai Penelitian Tanah Bogor, 2002) disertai jeleknya drainase wilayah ini menyebabkan terbentuknya lahan rawa dengan ketinggian dan lama genangan yang berbeda-beda di setiap lokasi.

Rawa yang terbentuk di Sumatera Barat berdasarkan topografi, dalam air, dan lama genangan umumnya termasuk kategori lebak pematang dan lebak setengah. Widjaja-Adhi (1995) mengungkapkan bahwa lebak pematang merupakan tanggul alami dari sungai, genangan air dangkal (<50 cm), dan lama genangan relatif singkat (3 bulan). Sedangkan lebak setengah adalah lahan rawa yang terletak antara lebak pematang dan dalam dengan lama genangan 3-6 bulan. Selanjutnya lebak dalam yang tergenang terus dengan ketinggian air lebih dari 100 cm dan lama genangan lebih 6 bulan tidak ditemukan dalam skala luas yang berarti di Sumatera Barat.

Sistem fisiografi dari rawa lebak yang terbentuk di Kabupaten Pasaman Barat umumnya terdiri dari aluvial, gambut dan vulkan. Dataran aluvial proses pembentukannya. Peluapan air atau banjir akan membawa bahan-bahan tanah yang akan didapatkan di wilayah yang lebih rendah dan mempunyai dasar cekungan. Hasil karakterisasi lahan rawa lebak Sungai Aur di Kabupaten Pasaman Barat yang dilakukan Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa (2005) mengungkapkan adanya dataran vulkan yang terbentuk di wilayah ini akibat aktivitas gunung api berupa proses erupsi yang melemparkan bahan-bahan batuan dan mineral yang didapatkan pada suatu tempat. Bahan-bahan vulkan akan mengalami pelapukan dan dikikis air hujan membentuk dataran relatif datar. Dataran vulkan yang terbentuk di sebagian besar lahan rawa Kabupaten Pasaman Barat cukup luas akibat adanya beberapa gunung berapi di daerah ini.

Dataran vulkan hampir tidak ditemukan pada lahan rawa lebak di Kabupaten Pesisir Selatan, Agam, dan Padang Pariaman. Rawa lebak di kawasan ini membentuk dataran aluvial yang bahan endapannya berasal dari gugusan Bukit Barisan dengan jenis tanah di dominasi Ultisols. Proses pengendapan bahan aluvial ini karena pengaruh air sungai yang terjadi berulang-ulang setiap tahunnya dalam jangka waktu yang sangat lama. Dataran aluvial yang dijumpai pada lahan rawa lebak daerah ini umumnya dapat dibagi atas 4 landform, yang terdiri dari tanggul sungai (levee), rawa belakang (back swamp) berbentuk cekung dan berbentuk cembung, dan jalur aliran sungai.

Lahan gambut Sumatera Barat luasnya diperkirakan mencapai 120.000 ha (Subagy'o, *et al* 2000). Dataran gambut yang terbentuk sebagian besar terdapat di Kabupaten Pesisir Selatan dan dalam luasan yang kecil terdapat pada beberapa lokasi di Kabupaten Padang Pariaman dan Pasaman Barat. Dataran gambut ini terbentuk akibat lambatnya proses dekomposisi bahan tumpukan sisa tumbuhan dan bagian tumbuhan yang mati dibandingkan proses. Hasil identifikasi

lapangan menunjukkan tingkat pelapukan gambut Sumatera barat umumnya termasuk kategori sedang (hemik). Pada beberapa lokasi dataran gambut ditemukan adanya endapan tanah mineral yang berselang-seling diantara penampang tanah gambut. Kondisi ini terjadi akibat adanya proses sedimentasi air sungai yang berlangsung diawal terjadinya proses pembentukan gambut.

PERUBAHAN BIOFISIK LAHAN

Perubahan kondisi biofisik lahan rawa lebak di Sumatera Barat terjadi akibat reklamasi lahan guna mendukung program perluasan areal pertanian dan pemukiman. Dalam priode tahun 1980-1990 an, pembukaan areal baru pada lahan rawa lebak yang sebagian besar dataran gambut dalam skala luas terjadi di Kecamatan Lunang Silaut (Kabupaten Pesisir Selatan) dan Kecamatan Batang Anai (Kabupaten Padang Pariaman). Proses reklamasi lahan rawa ini diawali dengan membuat saluran drainase, pemotongan dan pengeluaran tumbuhan serta pembakaran sisa tumbuhan yang ada di atas dataran gambut.

Penataan sistem hidrologi kawasan rawa yang direklamasi sebagian besar ternyata tidak mengindahkan kaedah konservasi tanah dan air. Pengeringan rawa yang secara bertlebian (overdrain) pada beberapa lokasi lahan rawa lebak, terutama dataran gambut menyebabkan penurunan permukaan tanah sebesar 1-1,5 meter dalam 5 tahun awal reklamasi. Pada tahun berikutnya, tinggi permukaan tanah telah mencapai kestabilan. Penyedotan air kedalam saluran drainase berakibat menurunnya tinggi permukaan air tanah 50-100 cm dari permukaan tanah. Sebaliknya, sering terjadi proses banjir pada musim hujan dengan waktu relatif singkat (2-3 hari).

Perubahan kondisi biofisik lahan rawa lebak yang telah direklamasi menyebabkan sebagian besar rawa lebak yang telah direklamasi tidak lagi termasuk pencirian rawa lebak yang telah ditetapkan. Lahan rawa reklamasi ini telah diposisikan dan dikelola seperti halnya lahan tadah hujan. Kesalahan dalam reklamasi dan ameliorasi lahan rawa berakibat sekitar 40% lahan rawa direklamasi berubah menjadi lahan terlantar (Mawardi, 2001). Beberapa perubahan kondisi biofisik rawa lebak reklamasi ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perubahan kondisi biofisik rawa lebak reklamasi pada beberapa lokasi di Sumatera Barat.

No.	Tipologi lahan	Pasca reklamasi	Lokasi contoh
1.	Rawa, dataran aluvial, bergambut dan B. Organik tinggi	- Lahan kering yang tidak dapat dijadikan areal persawahan dan potensi untuk palawija - Lahan sawah produktif	- Luhak Nan Duo (Pasaman Barat) - Sungai Tunu (Pesisir Selatan) - Sungai Tunu (Pesisir Selatan)
2.	Rawa, dataran aluvial dan gambut	Lahan sawah dan sawah tadah hujan	- Sungai Aur (Pasbar) - Dataran Anai (Pd. Pariaman)
3.	Rawa, tanah gambut sedang dan dalam	Lahan bermasalah dan terlantar	- Silaut (Pessel) - Ketaping (Pd. Pariaman)

PERMASALAHAN PEMANFAATAN

Hasil identifikasi lapangan pada beberapa lokasi lahan rawa terungkap bahwa kegagalan pemanfaatan lahan rawa sebagian besar terjadi pada lahan rawa dataran gambut. Karakteristik umum tanah gambut di Sumatera barat adalah sebagai berikut (1) Tingkat pelapukan umumnya tropohemik, (2) Pembentukan gambut secara topogen dengan ketebalan 1-4 meter, (3) Kesuburan tanah oligotrophic, dan (4) Lapisan tanah bawah bertekstur liat berpasir. Tingkat kesuburan tanah gambut berdasarkan hasil analisa tanah ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Tingkat kesuburan rawa gambut berdasarkan hasil analisa tanah.

No.	Jenis penetapan	Nilai	
		Silaut III	Ketaping
1.	pH (H ₂ O)	3,16	4,0
2.	C-organik (%)	28,8	20,17
3.	N-total (%)	1,13	1,44
4.	P-Bray II (ppm)	20,40	12,50
5.	Basa-basa tertukar (mg/100g)		
	• Ca	1,94	2,71
	• Ma	0,88	0,57
	• K	0,10	0,16
6.	• Wa	0,18	0,20
	Unsur mikro (ppm)		
	• Cu-HCl 1%	1,20	0,31
	• Zn-HCl 1%	3,40	0,56

Berdasarkan data hasil analisa tanah gambut dapat diketahui bahwa permasalahan utama kesuburan tanah gambut reklamasi adalah rendahnya kandungan basa-basa yang dipertukarkan dan rendahnya kandungan unsur mikro tanaman. Akibatnya, pertumbuhan tanaman sering mengalami penyakit fisiologis dan merangsang terjadinya hama penyakit tanaman.

Karakteristik umum rawa lebak dataran aluvial dengan jenis tanah entisols dan inceptisols adalah: (1) kandungan bahan organik tanah umumnya tinggi (10-15%), (2) endapan tanah dalam penampang profil sering ditemukan berlapis antara tanah organik dan mineral, (3) tingkat kesuburan tanah lebih baik yang sering ditemukan pada lahan rawa di Kabupaten Pasaman Barat, dan (4) pemanfaatan lahan ini untuk budidaya padi umumnya 1 kali dalam satu tahun. Perubahan agroekosistem rawa lebak dalam waktu relatif singkat menyebabkan terjadinya ketidakseimbangan biota di dalamnya dan memunculkan serangan hama dan penyakit tanaman yang sering mengakibatkan usaha tani di rawa lebak.

Permasalahan biofisik lahan sering diikuti dengan kendala sosial ekonomi masyarakat petani. Lokasi rawa lebak ini umumnya jauh dari daerah perkotaan yang menyulitkan akses kelokasi. Tingkat pendidikan dan kemampuan petani masih rendah. Petani menghadapi keterbatasan modal dan agrolinput usahataniya serta belum tersedianya kelembagaan pendukung yang baik. Akumulasi permasalahan yang dihadapi petani rawa ini menyebabkan pemanfaatan lahan ini tidak dioptimalkan dan akan memperluas lahan terlarut di Sumatera Barat.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Proses pembentukan rawa lebak di Sumatera Barat sebagian besar terjadi akibat drainase jelek kawasan pantai Barat Sumatera dan distimulasi pembentukannya oleh curah hujan tinggi yang terjadi hampir sepanjang tahun.
2. Sistem fisiografi rawa lebak yang terbentuk umumnya terdiri dari dataran aluvial, gambut dan vulkan. Tingkat kesuburan tanah rawa lebak di Kabupaten Pasaman Barat umumnya sangat baik dibandingkan lahan rawa kabupaten lainnya. Dataran vulkan yang terbentuk akibat adanya beberapa gunung berapi memberikan kesuburan tanah yang lebih baik.
3. Lahan rawa gambut Sumatera Barat sebagian besar terdapat di Kabupaten Pesisir Selatan. Kesalahan reklamasi menyebabkan 40% lahan berubah menjadi lahan terlantar.
4. Reklamasi lahan rawa menyebabkan terjadi perubahan kondisi biofisik lahan yang sebagian besar menjadi lahan tadah hujan. Akibatnya beberapa lahan rawa lebak reklamasi tidak lagi memiliki penurium rawa lebak yang ditetapkan.
5. Kendala pemanfaatan rawa lebak reklamasi untuk usaha pertanian menyangkut hambatan biofisik lahan dan kondisi sosial ekonomi masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Alihamsyah, T. 2003. Hasil penelitian pertanian pada lahan pasang surut. Makalah Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengkajian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. BPTP Jambi, 18 Desember 2003.
- Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa. 2005. Karakterisasi lahan rawa lebak Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat. Laporan hasil penelitian kerjasama Dinas Pertanian Ketahanan Pangan dan Peternakan Kabupaten Pasaman Barat dengan Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa.
- Balai Penelitian Tanah. 2002. Pewilayahan komoditas dan ketersediaan lahan pertanian Sumatera Barat. Balai Penelitian Tanah, Bogor.
- Dipertahori Sumbar. 2005. Bahan Workshop Rawa Lebak. Jambi, 2-4 Mei 2005.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Sumatera Barat. 2003. Laporan Tahunan Dinas Kelautan dan Perikanan Tahun 2003. Padang.
- Ismail, I. G., T. Alihamsyah, I.P.G. Widjaja Adhi, Suwarno, T. Herawati, R. Thahir, dan D.E. Sianturi. 1994. Sewindu Penelitian di Lahan Rawa. Laporan Proyek Penelitian Pertanian Lahan Pasang Surut-Swamp II. Badan Litbang Pertanian, Departemen Pertanian.
- Mawardi, E. 2001. Tahapan Pemanfaatan Lahan gambut terlantar. Proseding Seminar Nasional Hasil-hasil Penelitian dan Pengkajian Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. Bogor. Hal. 511-514
- Mawardi, E., dan Y. Mala. 2001. Teknologi Pemanfaatan Lahan Gambut untuk usaha pertanian dan kendala pemanfaatannya di Sumatera Barat. Proseding Seminar Nasional Penelitian dan Pengembangan di Lahan Rawa. Pekanbaru, 6-9 November 2001. hal. 88-95.
- Subagyo, H., Nata Suharta, Agus, dan B. Siswanto. 2000. Tanah-tanah pertanian di Indonesia. Hal 21-65 *dalam* Sumberdaya Lahan Indonesia dan pengelolaannya. Pusat Penelitian tanah dan Agroklimat. Badan Litbang Pertanian, Jakarta.
- Widjaja-Adhi, I.P.G. 1995. Pengelolaan tanah dan air. *Dalam* Pengembangan Sumberdaya lahan rawa untuk usahatani berkelanjutan dan berwawasan lingkungan Karang Agung, 26-30 Juni 1995.