

GAMBARAN PEMANFAATAN LAHAN BASAH (WETLAND) PADA MASA JAWA KUNA

Andri Restiyadi

Balai Arkeologi Medan

Abstract

Wetland have an important values as a system in cultural ecology. The used management of wetland have been known by archaeological remains since prehistoric era. In the Ancient Javanese era, many inscriptions explained that people in those era have used the wetland for example as an agriculture and exploited the animal for daily consumption, comodity, and ritual ceremony

Kata kunci: arkeologi, lahan basah, Jawa Kuna

I. Pengantar

Terdapat berbagai definisi dan pengertian *wetland* atau lahan basah menurut sudut pandang dari masing-masing peneliti. Menurut *Canadian Wetland Classification System*, *wetland* atau lahan basah adalah:

land that is saturated with water long enough to promote wetland or aquatic processes as indicated by poorly drained soils, hydrophytic vegetation and various kinds of biological activity which are adapted to a wet environment (National Wetlands Working Group 1988).

Wetland atau lahan basah tidak lain merupakan daratan yang mengandung banyak unsur air, serta mempunyai luasan sekitar 6% dari luas bumi seluruhnya. *Wetland* dapat dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu 1) *wetland* yang terbentuk di laut atau pantai, seperti hutan-hutan bakau air payau, muara, laguna, rawa air payau; 2) *wetland* yang terbentuk di pedalaman, seperti rawa di sekitar sungai, air terjun, lembah, lereng sungai; dan 3) *wetland* buatan, seperti kanal, sistem irigasi pertanian, parit dan lain sebagainya (Schuyt & Luke Brander, 2004:8--9). *Wetland* atau lahan basah telah dimanfaatkan oleh manusia sejak masa prasejarah. Pada masa prasejarah, pemanfaatan lahan basah masih terbatas pada usaha eksploitasi sumber-sumber makanan yang terdapat di sekitar lahan tempat mereka tinggal. Pemanfaatan tersebut berkembang menjadi usaha domestikasi tanaman-tanaman pangan dengan campur tangan manusia melalui teknologi dan pengetahuan.

Pada masa Jawa Kuna, kelangsungan suatu pemerintahan kerajaan dimungkinkan oleh adanya sumber dana yang dalam acuan masa sekarang dapat disebut Anggaran Pendapatan dan Belanja Kerajaan (APBK). Anggaran tersebut dapat berasal dari berbagai sektor antara lain pajak tanah, pajak perdagangan, kerajinan, upeti, serta pungutan dari administrasi darat dan air (Darmosoetopo, 2003:68). Selain berlakunya pajak secara umum, pada masa Jawa Kuna juga terdapat istilah tanah *sīma*. Bahkan, sebagian besar prasasti yang ditemukan di Jawa berisi tentang penetapan ataupun permasalahan status tanah *sīma*. Menurut Christie

(1983:38, catatan nomor 2, dalam Darmosoetopo,2003:92), *sīma* adalah sebidang tanah yang diberi batas, dibebaskan dari pajak-pajak tertentu dan sejumlah kewajiban oleh raja atau pejabat tinggi. Kata *sīma* berasal dari Bahasa Sanskerta *sīma* yang artinya batas. Pranata *sīma* awalnya berasal dari India. Jones (1984:59, dalam Darmosoetopo,2003:92) mempunyai pendapat lain tentang tanah *sīma*. Dia mengemukakan bahwa *sīma* adalah sebidang tanah yang status pajaknya diubah atas perintah seorang raja atau pejabat tinggi, yaitu seorang *rakai* atau *pamgat*.

Terdapat dua prasasti berbahasa dan beraksara Jawa Kuna yang isinya antara lain menyebutkan tentang beberapa bentuk lahan yang pada umumnya ditetapkan sebagai tanah *sīma*. Dua prasasti tersebut adalah Prasasti Watukura I (902 M), dan Kamalagyan (1037 M). Prasasti Watukura I menyebutkan bahwa (Brandes,1913:32):

.... tatkāla mahārāja dyah balitung, çrī içwarakeçawotsawatungga, maneh panīma, mā kā 1, irāmanta ī watu kura, parṇnah dharmma pangasthūlan ri sira, angken pūrṇnaming bhādrawāda, kabhatyana de rāmanta i watu kura, kunēng ikang sawah, gagā, rēṇĕk, kēbuan, yatikāmijilakna pirak, mā 1. ing sarahi, duwan babadan, mā 3, ...

adapun Prasasti Kamalagyan menyebutkan bahwa (Brandes,1913:134):

..., i pingsornyājñā çrī mahārāja kumonakanikāng rāma jātaka i kamalagyan sapsukthāni kabeh, thāni watĕk pangkaja, atagan kēpurambai, gawe mā [masawah tampah 6 hinajyan mā su 6 mā 7 ku 4, len (?)] drabayahajining gagā, kbwan paērĕ han, tkaring lwah, rēṇĕk, tpitpi, wulu-wulu prakāra kabeh, piṇda samudāya mā su 17 mā 14 ku 4 sā 4 yatikā inaṇḍōan patahila drabya haji mā su 10 angkasuji māsa ...

Berdasarkan prasasti-prasasti di atas, terdapat beberapa kata yang mengindikasikan adanya aktivitas pemanfaatan yang dilakukan pada lahan-lahan tertentu, yaitu *sawah* (sawah basah), *gagā* (sawah kering), *kbwan pasērĕhan* (kebun sirih), *rēṇĕk* (rawal/ sungai), *tĕbuan* (ladang), *tpitpi* (pantai), dan *wulu-wulu* (rumpun-rumpun bambu). Di antara beberapa lahan yang disebutkan di atas, terdapat beberapa lahan yang dapat dimasukkan ke dalam kategori lahan basah, antara lain *rēṇĕk* (rawa/sungai) dan *tpitpi* (pantai). Adapun permasalahan yang menarik diangkat ke permukaan adalah bagaimanakah pemanfaatan lahan basah pada masa Jawa Kuna?

Pembahasan yang akan dilakukan untuk menjawab permasalahan di atas, tidak mungkin akan didapatkan hanya melalui sumber prasasti. Untuk menghasilkan jawaban yang lebih utuh mengenai pemanfaatan lahan basah pada masa Jawa Kuna, maka data tersebut akan ditambah dengan relief dan studi literatur.

II. Pemanfatan lahan basah masa Jawa Kuna

Menurut Boechari tanah yang telah dijadikan *sīma* tidak berarti bebas sama sekali dari segala macam pungutan. Para pedagang dan pengusaha yang tinggal di tanah *sīma* bebas dari pajak,

apabila jumlah orang maupun barangnya sesuai dengan ketentuan. Selanjutnya Boechari mengatakan bahwa pajak dan denda dari tanah *sīma* dipergunakan untuk keperluan bangunan keagamaan, yaitu untuk biaya saji-sajian, upacara dan pemeliharaan bangunan (Darmosoetopo,2003:69). Hal ini berarti status tanah masih tetap milik perseorangan, akan tetapi status pajaklah yang mengalami perubahan. Dari beberapa prasasti yang berkaitan dengan penetapan tanah sima, terdapat satu jenis lahan yang hampir selalu disebutkan, jenis lahan tersebut adalah jenis lahan persawahan. Hal ini karena pertanian padi pada waktu itu dipandang dapat menghasilkan pajak yang lebih besar daripada jenis pengolahan lahan yang lain. Model pengolahan lahan pertanian padi tidak hanya dapat dilakukan di darat (sawah pada umumnya) tetapi dapat juga dilakukan pada lahan basah seperti rawa. Mengingat arti penting pertanian padi, maka perlu kiranya terlebih dahulu mengetahui pemanfaatan lahan rawa berkaitan dengan pertanian yang dilakukan pada masa Jawa Kuna.

Kondisi geografis dan geologis serta tersedianya sumber-sumber bahan keperluan pertanian menyebabkan pertanian sudah dikenal di Indonesia sejak masa sebelum Masehi. Kegiatan pertanian ini menunjukkan berbagai keanekaragaman baik dalam segi tanaman, pemilikan tanah, motif ekonomi, kebudayaan, teknologi, dan lingkungan yang mempengaruhi pertanian. Dari berbagai ragam kegiatan pertanian, ada empat sistem pertanian yang telah lama dikenal di Indonesia: 1) sistem perladangan (*shifting cultivation system*), yaitu jenis kegiatan pertanian yang dilakukan secara berpindah-pindah dengan penanaman berbagai tanaman berumur pendek, terutama tanaman pangan; 2) sistem persawahan (*wet rice cultivation system*); sistem kebun (*garden system*), yaitu kegiatan pertanian yang menggarap tanaman perdu berusia panjang atau tanaman penghasil panen yang ditanam pada lahan tetap; dan 4) sistem tegalan (*dry system*), yaitu kegiatan penanaman tanaman pangan secara tetap pada daerah lahan kering. Keempat sistem pertanian tersebut di dalam sumber tertulis dikenal dengan istilah *gagā* (ladang), *sawah* (sawah), *kbulan* (kebun), dan *tgat* (tegalan) (Nastiti,2003:77).

Dari segi ekosistemnya, Geertz (1983:15--16, dalam Soegondo,1990:33--37) mengemukakan bahwa secara umum, pertanian dapat dibedakan berdasarkan dua macam ekosistem dengan dua macam dinamika yang berlainan menjadi perladangan dan persawahan. Persawahan adalah usaha menaikkan konsumsi pangan manusia dengan cara mengolah kembali alam sekitar, sedangkan perladangan dengan cara meniru alam sekitar. Ladang dan sawah adalah hasil proses historis dari perkembangan kebudayaan yang tidak dapat dipisahkan dari lingkungan alamnya.

Selain berbagai jenis buah-buahan dan umbi-umbian, pertanian yang cukup dikenal pada masa Jawa Kuna adalah pertanian padi. Hal ini karena di samping padi merupakan makanan pokok, padi juga pada waktu itu menjadi komoditas perdagangan. Bukti bahwa padi (beras) menjadi

komoditas perdagangan adalah kata-kata *hulu wras* (orang yang mengatur distribusi beras)



Gb 1. Ilustrasi pertanian padi masa Jawa Kuna berdasarkan relief Kharmawibangga di Candi Borobudur.

yang sering disebut dalam prasasti. Jenis-jenis padi secara umum berdasarkan lahan yang digunakan adalah padi sawah, padi ladang (*gaga*), dan padi rawa.

Proses pengolahan dan pengelolaan lahan pertanian tidak disebutkan secara eksplisit di dalam sumber prasasti masa Jawa Kuna. Namun Pada masa Bali Kuna, terdapat sebuah prasasti yang dikeluarkan oleh

Raja Sri Dharmawangawarddhana-marakatapangkaja-sthanottunggadewa pada tahun 945 Saka (1042 M) pada baris 5 dan 6, didapatkan beberapa kata yang merupakan gambaran mengenai aktivitas pertanian secara umum, yaitu *amabaki* (membuka hutan), *amaluku* (membajak sawah), *atanem* (menanam), *amatun* (menyiangi), *ahani* (menuai), dan *anutu* (menumbuk). Aktivitas yang sama sampai saat ini masih dapat dijumpai di Bali dan Jawa. Aktivitas para petani di Jawa pada umumnya adalah *mbabaki* (membuka hutan), *mluku* atau *ngluku* (membajak), *tanem* (menanam), *matun* (menyiangi), *ani-ani* (menuai) dan *nutu* (menumbuk padi) (Ferdinandus,1990:425--426). Selain itu, di dalam kitab *Artha Sastra* yang diterbitkan oleh Kautilya menunjukkan betapa tingginya sistem pertanian pada masa itu, antara lain dengan adanya pengetahuan tentang iklim dan lingkungan, jenis tanah dan kemungkinan pengolahannya, pengenalan jenis bibit, sistem pengairan, perlindungan dan sistem pengawasannya (Ferdinandus,1990:430).

Apabila dilihat dari jenis lahan dan cara pengolahannya, tanaman padi yang terdapat di lahan kering, sawah, dan rawa, tentunya terdapat beberapa perbedaan walaupun prinsip dasarnya tetap sama. Pada masa sekarang, penyiapan lahan pada pertanian rawa terdiri dari: penebasan rumput-rumput/belukar, pengolahan tanah, pelumpuran dan perataan tanah. Setelah itu, pengolahan tanah dilakukan secara dua tahap. Setelah pengolahan tahap pertama, tanah digenangi, agar zat beracun terpisah dari tanah. Tinggi air genangan berkisar antara 5 cm --10 cm. Pengolahan tanah tahap kedua dilakukan dua minggu setelah pengolahan pertama. Kedalaman pengolahan tanah sekitar 20 cm -- 25 cm, jika terlalu dalam dapat menyebabkan terangkatnya lapisan *pint* (lapisan beracun). *Pint* ini dapat meracuni tanaman dan berakibat tanaman mati. Untuk membuang zat beracun di tanah, perlu dibuat saluran cacing (*kemalir*). Selain di dalam petak-petak, dibuat juga saluran di sekeliling petakan (Proyek Penelitian Pengembangan Pertanian Rawa Terpadu-ISDP).

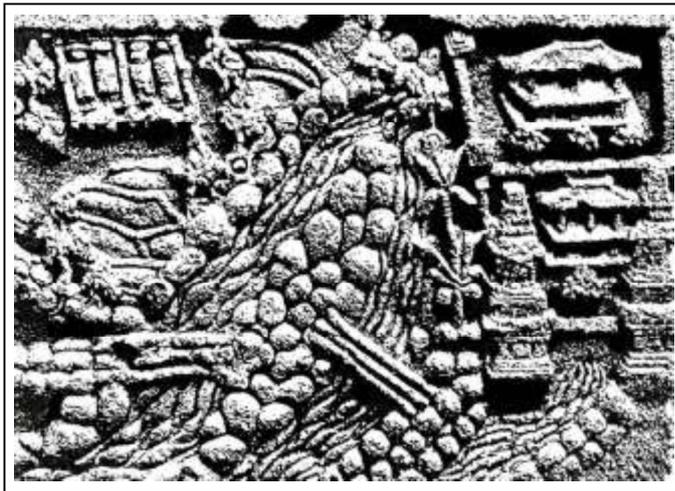
Tidak semua lahan rawa dapat dijadikan sebagai lahan pertanian karena terdapat beberapa perbedaan dalam kandungan mineral-mineral di dalamnya. Salah satu klasifikasi lahan rawa di Indonesia berdasarkan kandungan mineral di dalamnya adalah sebagai berikut (Suriadikarta & Mas Teddy,2007:117):

Klasifikasi rawa dan tipologi lahan di Indonesia			
Klasifikasi rawa	Kode	Tipologi lahan	Kedalaman pirit/gambut
			(cm)
Lebak	R/A-G1	Raw a lebak, tanah aluvial - gambut dangkal	50-100
	R/A-G3	Raw a lebak, gambut sedang - dalam	100-300
Pasang surut air tawar	SMP-1	Aluvial bersulfida dangkal	< 50
	SMP-2	Aluvial bersulfida dalam	50-100
	SMP-3/A	Aluvial bersulfida sangat dalam	> 100
	SMA-1'	Aluvial bersulfat 1 pH 3,50	< 100
	SMA-2'	Aluvial bersulfat 2 pH 3,50	< 100
	SMA-3	Aluvial bersulfat 3 pH 3,50	> 100
	HSM	Aluvial bersulfida dangkal bergambut	< 50 ²
	G-1	Gambut dangkal	50-100
	G-2	Gambut sedang	100-200
	G-3	Gambut dalam	200-300
	G-4	Gambut sangat dalam	> 300
Pasang surut air asin/payau	SMP-1/S	Aluvial bersulfida dangkal	< 50
	SMP-2/S	Aluvial bersulfida dalam	50-100
	SMP-3/A/S	Aluvial bersulfida sangat dalam	> 100
	GS	Gambut, payau/salin	
¹ SMA-1 = Belum memenuhi ciri horison sulfurik, pH 3, 50 dan sering tampak bercak berpirit			
SMA-2 = Menunjukkan adanya ciri horison sulfurik.			
² Diukur mulai dari permukaan tanah mineral			
Sumber: Widjaja-Adhi (1995).			

Tabel 1. Klasifikasi rawa dan tipologi lahan di Indonesia

Jenis lahan rawa yang berpotensi untuk pertanian adalah lahan potensial, lahan sulfat masam potensial, lahan gambut dangkal, dan lahan gambut sedang. Tipe luapan menentukan arah pengembangan lahan. Kecuali padi, jagung dan kedelai merupakan komoditas penting di lahan rawa karena berfungsi sebagai substitusi beras. Selain itu, tanaman ini juga dapat dipanen muda dan menjadi sumber pendapatan penting bagi petani. Jagung ditanam secara monokultur atau tumpang sari dengan kacang-kacangan pada lahan yang ditata sebagai tegalan atau di bagian guludan pada sistem surjan (Suriadikarta & Mas Teddy,2007:19--122).

Di samping itu, ekosistem lahan rawa mempunyai prospek untuk pengembangan perikanan yang pada tahap awal ditujukan untuk memenuhi kebutuhan keluarga. Pada lahan rawa pasang naik dan pasang surut, pengembangan ikan terutama pada lahan yang terluapi pasang naik. Usaha tani ikan di lahan lebak dapat dilakukan dengan sistem kolam ataupun *mina-padi* (ikan-padi) khususnya untuk lebak dangkal dan lebak menengah, baik secara monokultur maupun polikultur. Jenis ikan yang mampu hidup dengan baik di lahan rawa itu adalah nila dan jelawat (*Leptobarbus hoeveni*) (ikan budi daya) serta betok (ikan liar), sedangkan yang dapat



Gb 2. Ilustrasi pertanian lahan basah berdasarkan salah satu relief yang ditemukan di Trowulan.

dikembangkan di lahan rawa lebak adalah sepat siam, jelawat, patin, lampam (*Puntius*), dan tawes (*Puntius javanicus*). Data prasasti yang antara lain menyebutkan tentang saji-sajian dalam sebuah upacara penetapan *sīma*, menyebutkan beberapa jenis binatang konsumsi yang hidup di lahan rawa. Binatang-binatang konsumsi tersebut antara lain adalah ikan, udang, kepiting, dan kura-kura yang ditemukan dalam Prasasti Taji (823 Saka), Panggumulan

(824 Saka), Sangguran (850 Saka), Paradah (865 Saka), dan Rukam (829 Saka). Pada prasasti-prasasti tersebut tertulis *asin asin dain kakap* (ikan asin kakap), *kandiwas*, *bilunglung*, *hala-hala*, *layar-layar* dan *kawan* yang menurut Antoniette M., adalah jenis ikan yang hidup di air tawar, yakni dari marga *Labiobarbus sp.* (*tambra*). Hewan lain yang disebutkan dengan istilah *hurang* (udang) dan *kura* (kura-kura) tergambar juga dalam relief Karmawibangga (Sukardi,1986:196--197).



Gb 3. Ilustrasi penangkapan ikan dan kura-kura berdasarkan relief Karmawibangga

Dengan demikian, pemanfaatan lahan basah pada masa Jawa Kuna sudah dilakukan dengan intensif. Domestikasi binatang yang hidup di lahan rawa dan pertanian rawa sudah dibudidayakan dengan baik. Selain itu, pemanfaatan lahan basah, dalam hal ini rawa tidak hanya dalam bentuk lahan garapan saja, tetapi binatang-binatang liar seperti kura-kura, udang, kepiting dan ikan juga merupakan bahan konsumsi dan juga komoditas perdagangan.

Walaupun demikian, dalam konteks pemilihan lahan yang akan dijadikan sebagai *sīma*, lahan rawa tidak begitu populer apabila dibandingkan dengan sawah. Pajak tanah sawah untuk luas tiap *tampah haji* atau 100 x 30 *dpa sihwā* sebesar 6 *dhāpirak* (Palwangan 828 Ç = 906 M: 5). Adapun besarnya pajak tanah selain sawah (*gaga, tēgal, kbuan, Imah, sukat, wukir, alas, rênêk, lwah, lēbak, tētpi*) tidaklah jelas (Darmosoetopo, 2003:69).

III. Penutup

Lahan basah (*wetland*), ternyata sudah diolah dan dieksploitasi oleh masyarakat pada masa Jawa Kuna. Pengeksploitasian lahan basah tersebut dapat berupa lahan pertanian, peternakan dan juga penangkapan binatang-binatang liar sebagai sumber konsumsi dan komoditas perdagangan. Walaupun demikian, pertanian di lahan basah (rawa) tampaknya tidak begitu populer di kalangan masyarakat pada masa itu. Hal tersebut kemungkinan karena adanya perbedaan dalam hal pengolahan tanah dan tidak semua tanaman dapat ditanam pada lahan rawa. Pengolahan, pengelolaan, pemilihan jenis lahan dan pemilihan bibit tanaman pada pertanian lahan basah memang lebih merepotkan dibandingkan dengan pertanian yang dilakukan pada lahan basah buatan (sawah) dan ladang.

Kepustakaan

- Aziz, Fadhila Arifin, 1990. *Hipotesa Awal Tentang Tataguna Lahan dan Potensi Budidaya Padi dan Sawah di Banten Lama*, dalam **Proceedings Analisis Hasil Penelitian Arkeologi III: Kajian Agrikultur Berdasarkan Data Arkeologi**. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, hal. 83--103.
- Brandes, J.L.A., 1913. **Oud Javaansche Orkonden**. N.J. Krom (ed.). VBG. LX. Batavia: Albrecht & Co. 's Gravenhage: Martinus Nijhoff.
- Darmosoetopo, Riboet, 2003. **Sima dan Bangunan Keagamaan di Jawa Abad IX-X TU**. Yogyakarta: Penerbit Prana Pena.
- Ferdinandus, Peter, 1990. *Adakah Pengaruh Asing Dalam Sistem Pertanian Masa Jawa Kuna?*, dalam **Proceedings Analisis Hasil Penelitian Arkeologi III: Kajian Agrikultur Berdasarkan Data Arkeologi**. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, hal. 423--440.
- Kempers, A. J. Bernet, 1959. **Ancient Indonesian Art**. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Nastiti, Titi Surti, 2003. **Pasar di Jawa Masa Mataram Kuna Abad VIII-IX Masehi**. Jakarta: PT. Dunia Pustaka Jaya.
- National Wetlands Working Group. Warner, B.G. dan C.D.A. Rubec (ed.), 1997. **The Canadian Wetland Classification System Second Edition**. Waterloo, Ontario: University of Waterloo.

- Proyek Penelitian Pengembangan Pertanian Rawa Terpadu-ISDP, 1997. **Budidaya Padi Sawah di Lahan Pasang Surut**. Jakarta.
- Schuyt, Kirsten dan Luke Brander, 2004. **Living Waters Conserving the source of life: The Economic Values of the World's Wetlands**. Amsterdam: Gland.
- Soegondho, Santoso, 1990. *Awal Pertanian di Indonesia: Sebuah Analisis Ekologi Budaya*, dalam **Proceedings Analisis Hasil Penelitian Arkeologi III: Kajian Agrikultur Berdasarkan Data Arkeologi**. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, hal.29--47.
- Subagjo, 2006. *Lahan Rawa Pasang Surut*, dalam **Karakteristik dan Pengelolaan Lahan Rawa**. Bogor: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, hlm. 23--98.
- Sukardi, Kresno Yulianto, 1986. *Sumberdaya Pangan pada Masyarakat Jawa Kuna: Data Arkeologi-Sejarah Abad IX--X M*, dalam **PIA IV, Manusia, Lingkungan Hidup dan Teknologi**. Jakarta: Puslitarken, hal. 188--210.
- , 1995. *Awal Pertanian Padi di Indonesia*, dalam **Kirana Persembahan Untuk Prof. Dr. Haryati Soebadio**. Jakarta: Fakultas Sastra Universitas Indonesia dan PT Intermedia.
- Suriadikarta, Didi Ardi, dan Mas Teddy Sutriadi, 2007. *Jenis-Jenis Lahan Berpotensi Untuk Pengembangan Pertanian di Lahan Rawa*, dalam **Jurnal Litbang Pertanian, 26(3)**. Jakarta: Litbang Pertanian.