

Kincir dan Empangan: Nota Mengenai Penanaman Padi Sawah dan Pengawalan Air di Kalangan Masyarakat Melayu Pra-Kolonial Negeri Sembilan

MOHAMMED BIN HALIB*

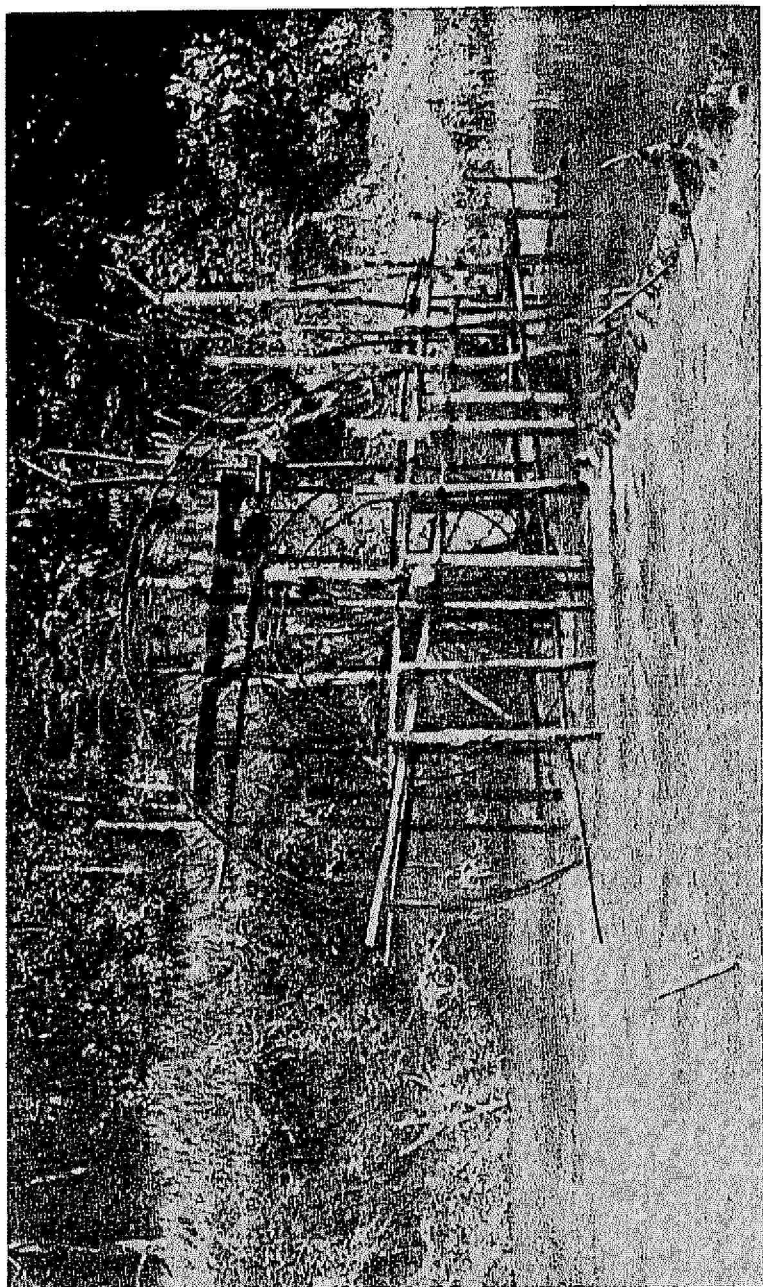
Pendahuluan

PENGHIJRAHAN oleh kumpulan-kumpulan manusia di rantau Kepulauan Melayu di Asia Tenggara ke semenanjung Tanah Melayu ini telah berlaku berkurun-kurun lamanya. Proses ini telah dipesatkan di zaman pemerintahan kolonial apabila orang-orang dari Indonesia telah dibawa masuk untuk menjual tenaga mereka di ladang-ladang getah dan kelapa dan juga sebagai pesawah-pesawah di skim-skim pengairan yang dibina oleh pihak Inggeris seperti di Krian dan di Sungai Manik.¹ Pendatang-pendatang ini, sama ada di zaman pra-kolonial atau pun kolonial, datang untuk memulakan penghidupan baru dan di dalam proses penghijrahan tersebut bukan sahaja telah membawa bersama adat resam yang menjadi teras identiti kebudayaan mereka tetapi juga pengetahuan dan teknik-teknik bertani.

Satu daripada kelompok manusia yang telah berhijrah ke Tanah Melayu sebelum zaman kolonial lagi adalah orang Minangkabau dari Sumatera. Proses penghijrahan mereka dikatakan bermula di abad ke-15 lagi. Mereka telah meneroka dan menetap di kawasan-kawasan yang dikenali sekarang sebagai Negeri Sembilan dan juga di beberapa kawasan di negeri Melaka. Di bawah sistem ekonomi semulajadi dimana hasil pengeluaran pertanian

* Profesor Madya di Jabatan Asia Tenggara, Universiti Malaya.

¹ Sila lihat Lim Teck Ghee, *Origins of a Colonial Economy: Land and Agriculture in Perak 1874—1897*, Penang: Penerbit Universiti Sains Malaysia, 1976; D.E. Short dan James C. Jackson, "The Origins of an Irrigation Policy in Malaya: A Review of Development Prior to the Establishment of the Drainage and Irrigation Department", *JMBRAS*, Vol. 44(1), 1971; G.A. de C. de Moubray, "The Sungei Manik Irrigation Scheme", *MAJ*, (Malayan Agricultural Journal), Vol. XXIV, No. 4, April 1936; J. Innes Miller, "The Administration of the Sungei Manik Padi Irrigation Scheme", *MAJ*, Vol. XXV, No. 9, September 1937; dan A.V. Aston, "A Review of the Sungei Manik Padi Irrigation Scheme", *MAJ*, Vol. XXVIII, No. 7, July 1940.



Kincir

(dipetik dari C.W. Harrison, *An Illustrated Guide to the Federated Malay States*. The Malay States Information Agency, London, 1923:54).

adalah untuk nilai guna sahaja, kedatangan orang-orang Minangkabau ini telah membawa juga masuk bersama mereka teknik-teknik penanaman padi sawah dan pengairan yang unik kepada masyarakat tersebut. Pernyataan ini adalah berdasarkan kepada perbandingan dengan sistem-sistem penanaman padi basah yang lain yang juga terdapat di negeri-negeri Melayu pra-kolonial. Tujuan utama nota ini adalah untuk menggambarkan perbezaan teknik penanaman padi dan pengairan yang diamalkan oleh orang-orang Minangkabau dengan beberapa sistem lain yang terdapat di era pra-kolonial semenanjung.

Penanaman Padi di Era Pra-Kolonial

Di zaman pra-kolonial pengeluaran pertanian pada umumnya adalah berasaskan kepada ekonomi saradiri. Negeri-negeri Melayu semenanjung merupakan suatu arena dimana terdapat berbagai corak penanaman padi. Pada dasarnya penanaman padi oleh kaum tani Melayu boleh dibahagikan kepada dua iaitu padi darat dan padi basah. Antara kedua-dua cara ini padi darat yang ditanam dalam bentuk huma atau ladang dikatakan lebih dominan.²

Walaupun padi darat adalah lebih penting daripada padi basah, terdapat beberapa corak padi basah yang diusahakan oleh kaum tani Melayu. Sistem penanaman paya yang terdapat di Pahang, umpamanya, telah wujud sebagai tindakbalas keatas keadaan berpayu yang terdapat di bahagian timur negeri tersebut.³ Sistem penanaman padi cedungan pula, yang terdapat di Kelantan dan Terengganu, wujud sebagai tindakbalas kepada tiupan angin monsun dari laut China Selatan yang membawa hujan ke pantai timur semenanjung pada bulan Oktober hingga Mac.⁴ Seperti di pantai timur, penanaman padi basah di negeri-negeri Melayu pantai barat juga bergantung kepada hujan yang dibawa oleh tiupan angin monsun pada bulan Mei hingga Ogos.

Satu lagi sistem yang terdapat di kawasan dataran sungai ialah sistem cenor.⁵ Dengan menggunakan air yang melimpah dari tebing sungai di musim banjir jenis-jenis padi yang digunakan untuk sistem ini adalah yang tahan terendam. Tanaman padi tugal pula merupakan satu lagi contoh sistem penanaman padi basah di semenanjung.⁶ Berbeza dengan cara penanaman

2 Sila lihat I.H. Burkill, *A Dictionary of the Economic Products of the Malay Peninsula*, Kuala Lumpur: Ministry of Agriculture and Cooperatives, 1966; Cheng Siok Hwa, "The Rice Industry of Malaya: A Historical Survey", *JMBRAS*, Vol. XLII, Part 2, December 1969; R.D. Hill, *Rice in Malaya*, Kuala Lumpur: Oxford University Press, 1977; dan Mohammed Halib, *The Forgotten Segment: Dry Rice Cultivation in Peninsular Malaysia*. Serdang: MARDI Report No. 121, 1988.

3 Lihat "Report of the System of Rice Cultivation Practised in Pahang", *Agric. Bull. of the Straits and FMS*, Vol. 1, No. 1, 1901; Syed Abdul Rahman, "Padi Cultivation in Pahang", *Agric. Bull. of the FMS*, Vol. VIII, No. 3, 1920; Donald H. Lambert, *Swamp Rice Farming: The Indigenous Pahang Malay Agricultural System*. Boulder: Westview Press Replica Edition, 1985; Inez Adams, "Rice Cultivation in Asia", *American Anthropologist*, Vol. 50, No. 2, 1948; dan "Padi Planting Methods in Malaya", *MAJ*, Vol. XXVII, No. 2, 1939.

4 Sila lihat R.D. Hill, "Rice Cultivation Systems in Malaya", *World Crops*. Vol. 18, No. 3, 1966 dan "Padi Planting Methods in Malaya", *op. cit.*

5 Yan Thean Kee, "Rice Cultivation in Peninsular Malaysia with Special Reference to the Need for Applied Studies in Agronomy/Irrigation Practices", in Cheong Chup Lim, Khoo Soo Hock and S. Thamutharan (eds.), *The Proceedings of the National Seminar on Water Management and Control at the Farm Level*, Kuala Lumpur: Ministry of Agriculture and Rural Development, 1975.

6 *Ibid.*

cenor jenis-jenis padi yang digunakan di bawah sistem tugal adalah yang tahan kemarau. Di bawah sistem ini sumber air bergantung kepada air hujan. Benih-benih ditanam secara tugal sebelum bermula musim hujan dan batas-batas dibuat untuk memerangkap air hujan di dalam petak-petak.

Jelas terdapat berbagai corak penanaman padi yang diusahakan oleh kaum tani Melayu di semenanjung sebelum kedatangan kuasa kolonial. Antara lain terdapat tiga faktor yang telah mempengaruhi kewujudan variasi-variasi di dalam sistem-sistem penanaman padi. Pertama adalah keadaan semulajadi termasuk corak taburan hujan, topografi dan jenis tanah. Yang keduanya adalah penyebaran teknik-teknik penanaman yang dibawa masuk oleh kumpulan-kumpulan manusia yang berhijrah masuk ke semenanjung dan juga perhubungan orang-orang tempatan dengan susunan sosial luar. Dan yang ketiga merupakan keupayaan dan keistimewaan yang dipaparkan oleh pokok padi itu sendiri yang boleh hidup di bawah keadaan alam semulajadi yang berbeza dan penyesuaian kepada cara-cara penanaman yang berlainan.⁷

Dari segi sumber air pula kesemua sistem padi basah di semenanjung bergantung kepada air hujan atau pun bekalan air yang sedia ada seperti di paya-paya. Di bawah penanaman yang bergantung kepada air hujan ini pengawalan air adalah terbatas kepada peparitan. Pengairan (*irrigation*) tidak signifikan. Di kalangan kaum tani di pantai timur yang menjalankan sistem cedungan dikatakan bahawa "*the people show very little natural aptitude in taking water from drains and streams, or in utilizing water to its best advantage when it is brought to the fields.*"⁸ Penanaman padi basah di negeri Melaka yang juga bergantung kepada air hujan pula dikatakan:

"In starting planting operations, however, the object is if possible to coincide with the season when the West wind blows, because at that time there are frequent rains and accordingly the earth of the rice field becomes soft and easy to plough. Moreover, in planting rice it is an invariable rule that there must be water in the field, in order that the rice may sprout properly; though on the other hand if there is too great a depth of water the rice is sure to die."⁹

Jelas dari perbincangan bahawa teknik-teknik pengairan memang tidak terdapat secara meluas di semenanjung Tanah Melayu kecuali di bawah sistem penanaman sawah di kalangan orang-orang Minangkabau yang memperlihatkan darjah pengetahuan yang tinggi untuk mendapatkan sumber bekalan air dari sungai dengan menggunakan teknik-teknik tertentu. Di samping pengetahuan tentang teknik-teknik pengairan; dikalangan orang-orang Minangkabau ini juga wujud organisasi sosial yang khusus untuk kerjasama pengairan dan penanaman padi sawah.

Warisan Minangkabau

Tradisi penanaman padi basah yang unggul yang terdapat di Semenanjung Tanah Melayu sejak abad ke-15 lagi adalah sistem sawah orang-

7 Mohammad Halib, "The Slate, Rice, and Irrigation: Historical Development and Contemporary Cases of Small Scale Irrigation Systems in Peninsular Malaysia", Ph.D. dissertation, Cornell University, 1985.

8 "Padi Planting Methods in Malaya", *op. cit.*

9 Muhammad Ja'afar, "An Account of the Cultivation of Rice in Malacca", *JSBRAS*, No. 30, July 1897.

orang Minangkabau. Mereka telah membuka sawah di lembah-lembah pendalaman dan kawasan-kawasan dataran di Negeri Sembilan dan beberapa kawasan di negeri Melaka. Untuk mendapatkan bekalan air untuk tujuan pengairan sawah teknik-teknik yang digunakan oleh orang-orang Minangkabau ini adalah menakjubkan.¹⁰

Penanaman padi sawah di kalangan orang-orang Minangkabau bermula dengan mendapatkan bekalan air melalui empangan-empangan kayu atau pun kincir, dan tali-tali air. Bagaimanapun di tempat-tempat dimana struktur-struktur ini memang sudah dibina, kerja-kerja hanyalah tertumpu kepada pembersihan dan pembaikan sahaja. Pada kebiasaannya bekalan air untuk petak-petak sawah didapati dengan cara membuat taliair dan empangan kayu, dan bukan kincir. Di dalam kemahiran mereka membuat taliair dan empangan ini R.O.N. Anderson, seorang pegawai Inggeris, pernah mengatakan:

"They show great cleverness in locating these water courses without the aid of any instrument. The water is usually led from a stream higher up the valley and contoured down the side of a hill, but sometimes it is brought from another watershed and it is remarkable how the people find the correct levels, apparently by intuition. It is usually necessary to construct a dam across the river, from which the water is taken, and in this work they are very expert. With no tools but an axe and a parang they construct excellent weirs formed from logs, brushwood and stone which last many good years and hold up water to a depth of 15 feet."¹¹

Dibina secara kerjasama, saiz empangan-empangan kayu ini pada umumnya tidaklah begitu besar tetapi memerlukan tenaga yang banyak dari segi pembinaan dan penjagaan kerana teknologi-teknologi yang digunakan adalah teknologi mudah.

Sebelum kerja-kerja pembinaan empangan dijalankan mereka akan melantik seorang ketua yang akan bertanggungjawab mengawas segala kerja-kerja, dan setelah siap, menjaga struktur-struktur tersebut pula. Upah tidak dibayar untuk kerja-kerja pembinaan empangan tetapi sumbangan bukan wang boleh dibuat jika seseorang petani itu tidak dapat bersama untuk menjalankan kerja-kerja yang telah ditetapkan kepadanya. Ketua seperti juga ahli-ahli yang lainnya tidak mendapat apa-apa ganjaran khas tetapi mengikut Adat Minangkabau, sebahagian kecil daripada hasil padi akan diberikan kepada beliau setelah tamat menuai.

Pembinaan empangan kayu merupakan satu perkara yang diambil berat oleh ahli masyarakat kerana ia akan menentukan kejayaan atau kegagalan musim bersawah. Peringkat permulaan pembinaan melibatkan pemacakan kayu dan buluh, untuk memperkukuhkan tebing sungai. Ini diikuti pula dengan memacakkan kayu-kayu bulat yang panjang ke dalam sungai dari tebing ke tebing dengan jarak lebih kurang satu meter tiap-tiap satu. Di antara jarak-jarak ini pula dipacakkan kayu-kayu yang lebih kecil. Selari dengan

10 Perbincangan yang mendalam berkenaan dengan pusingan penanaman dan kaedah pengawalan air boleh didapati dalam penulisan D.H. Grist, "Wet Padi Planting in Negeri Sembilan", *FMS Dept. of Agric. Bull.*, No. 32, 1922. Perbincangan untuk bahagian ini adalah pada asasnya mengikut sumber ini.

11 Penerangan yang diberikan oleh R.O.N. Anderson di dalam Cuthbert W. Harrison. *An Illustrated Guide to the Federated Malay States*. London: Malay States Information Agency, 1920.

barisan pertama ini dibuat pula barisan yang kedua, lebih kurang 0.6 atau 1 meter di sebelah atas barisan pertama tadi. Ikatan kayu-kayu kemudiannya diletakkan di antara kedua barisan tadi. Seterusnya kawasan ini ditambah dengan tanah dan batu-batu sehingga paras air dapat dinaikkan dan terus mengalir mengikut tali air yang telah disediakan menuju ke petak-petak sawah. Setelah selesai pembinaan empangan yang utama ini sebuah lagi empangan akan dibina jaraknya lebih kurang 10 meter ke hilir sungai. Empangan yang kedua ini lebih kecil daripada yang pertama dan dibina sebagai langkah berjaga-jaga terhadap kemungkinan empangan utama tadi pecah atau runtuh disebabkan oleh arus sungai yang kuat. Juga empangan yang kedua ini berfungsi sebagai perangkap pasir untuk mengurangkan "siltng" di hilir sungai. Empangan kedua ini dibina dengan memacakkan satu barisan kayu yang diperkuatkan dengan buluh.

Di kawasan-kawasan dimana empangan tidak dapat dibina oleh kerana tebing sungai yang tinggi, sistem kincir digunakan untuk menaikkan air dari sungai ke tali-tali air dan seterusnya ke sawah. Kincir digunakan untuk menaikkan air kepada satu atau pun kedua-dua belah tebing sungai. Kincir yang digunakan oleh orang-orang di Negeri Sembilan diterangkan seperti berikut:

"The Malay water wheel is undershot. The diameter of the wheel is about 12 to 15 feet, and supplied with bamboo internodes (known as 'kanchangs') from 10 to 15 in number for the lifting of the water. The hub of the wheel is of hard wood affixed at either end to a wooden platform. The wheel cannot rise and fall according to the amount of water in the river. The spokes are of bamboo, and the circumference of the wheel constructed of twisted rotan. The water when lifted, falls into a wooden trough composed of the hollowed out trunk of the sago palm or the 'rumbia'. From this trough the water is conducted by a series of similar troughs placed end to end until it reaches the sawah."¹²

Semasa kerja-kerja pembinaan atau pun pembedulan empangan atau kincir dilakukan, petak-petak semaian disediakan. Biasanya kedua-dua jenis semaian, basah dan kering, dibuat oleh pesawah-pesawah. Pawang memainkan peranan utama di dalam mengendalikan upacara ke atas petak semaian yang baru. Di peringkat ini air yang didapati dari sungai melalui sistem pengairan dalam bentuk empangan atau kincir mula masuk mengalir ke dalam sawah. Penyediaan tanah dengan menggunakan cangkul, tajak atau tenggala yang ditarik oleh kerbau dijalankan selepas air dimasukkan selama tiga atau empat minggu. Batas-batas dibina untuk menahan air di dalam petak sawah. Setelah sawah dan semaian disediakan, air berlebihan yang terdapat di dalam petak sawah dialirkan, meninggalkan hanya tanah lumpur dan air yang tinggi lebih kurang seinci. Kerja-kerja mengubah anak-anak padi yang berumur 40 hari biasanya dilakukan oleh orang-orang perempuan dan juga kanak-kanak. Kerja-kerja selepas mengubah hanyalah terhad kepada merumput yang juga biasanya dilakukan oleh orang-orang perempuan. Bergantung kepada jenis-jenis padi yang ditanam, kerja-kerja penuaian

12 Grist. *op. cit.* Bagi perbincangan yang lain berkaitan dengan kincir sila lihat Ambrose B. Rathborne, *Camping and Tramping in Malaya*, London: Swan Sonnenschein & Co. Ltd., 1898 dan Short and Jackson, *op. cit.*

dijalankan selepas tujuh atau lapan bulan. Musim menuai merupakan masa yang sangat meriah.

Penutup

Tradisi penanaman padi sawah yang dibawa masuk oleh orang-orang Minangkabau di zaman pra-kolonial telah memperkayakan sistem penanaman padi yang telah wujud di Tanah Melayu. Dari segi darjah pengawalan air, sistem sawah orang-orang Minangkabau ini memang tinggi tahapnya jika dibandingkan dengan sistem-sistem lain. Penggunaan empangan dan kincir adalah unik kepada masyarakat Minangkabau sahaja.

Kemasukkan kuasa kolonial Inggeris di akhir abad ke-19 telah menghakis warisan tradisi penanaman padi pelbagai corak di semenanjung, termasuklah sistem sawah yang terdapat di kalangan masyarakat Minangkabau. Untuk mempertingkatkan bekalan terus kepada buruh murah di estet-estet dan sektor perlombongan kerajaan Inggeris telah mendirikan sistem-sistem pengairan di seluruh negara. Empangan-empangan yang dibuat dari konkrit telah mengambilalih empangan-empangan kayu dan penggunaan kincir juga turut berkurangan. Institusi pihak pemerintah iaitu *Drainage and Irrigation Department (DID)* dan Jabatan Pertanian secara khususnya telah juga menghakis kerjasama rapat antara pesawah-pesawah apabila pihak pemerintah telah menetapkan tarikh permulaan menanam, pengawalan air dan peringkat-peringkat penanaman yang lain.¹³

Langkah-langkah pemerintah selepas Merdeka untuk memperbaiki sektor penanam padi juga tidak sensitif kepada proses-proses sejarah. Birokratisasi keatas sektor padi telah dilipatgandakan. Corak-corak penanaman padi orang-orang Melayu juga telah luput. Di kalangan masyarakat keturunan Minangkabau hari ini kincir atau empangan hanya menjadi sebutan sahaja.

13 Mohammed Halib (1985), *op. cit.*