

EKOLOGI, PEMANFAATAN, DAN SOSIAL BUDAYA LONTAR (*Borassus flabellifer* Linn.) SEBAGAI FLORA IDENTITAS SULAWESI SELATAN

Nasri¹, Rahma Suryaningsih², dan Edi Kurniawan³

¹) Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin

²) Balai Litbang Lingkungan Hidup dan Kehutanan Manado

³) Balai Litbang Lingkungan Hidup dan Kehutanan Makassar

E-mail: nasrihut@gmail.com

ABSTRAK

Lontar atau Borassus flabellifer Linn. merupakan jenis palma yang termasuk tumbuhan Gymnospermae, berkeping biji tunggal (Monocotiledoneae) dari ordo Arecales, keluarga Palmae (Arecaceae), dan genus Borassus. Spesies ini merupakan flora identitas atau simbol flora Provinsi Sulawesi Selatan yang ditetapkan berdasarkan Surat Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 48 Tahun 1989 tanggal 1 September 1989 tentang Pedoman Penetapan Identitas Flora. Hal-hal yang melatarbelakangi penetapan lontar menjadi flora identitas di Sulawesi Selatan belum diketahui. Suatu kajian literatur perlu dilakukan untuk mengetahui dasar penunjukkannya, baik dari segi ekologi, ekonomi, dan sejarah sosial budaya. Hasil studi menunjukkan bahwa lontar yang terdapat di Indonesia adalah Borassus sondaicus, sedangkan Borassus flabellifer sebagai tumbuhan introduksi dari India. Spesies lontar Borassus flabellifer sebagai flora identitas Provinsi Sulawesi Selatan adalah spesies yang diintroduksi masuk ke Sulawesi, yang berarti bahwa secara ekologi spesies lontar yang terdapat di Sulawesi Selatan tersebut bukanlah spesies asli (native) melainkan spesies yang diintroduksi. Tidak hanya di Sulawesi Selatan, pada beberapa daerah di Indonesia maupun di dunia dimana ditemukan dan ditumbuhi oleh lontar, pemanfaatan dari bagian-bagian lontar (daun, malai bunga, buah, batang) hampir sama. Jenis lontar dijadikan sebagai flora identitas Sulawesi Selatan, dikarenakan dari segi sosial budaya keaksarannya sebagai huruf penulisan lontaraq yang dipergunakan di dalam bahasa sehari-hari di Sulawesi Selatan. Namun dikarenakan jenis lontar Borassus flabellifer tersebut merupakan spesies tumbuhan yang diintroduksi dan bukan sebagai spesies flora nusantara, sehingga spesies tersebut harusnya tidak dijadikan sebagai flora identitas.

Kata Kunci: Lontar, flora, identitas, ekologi, pemanfaatan

I. PENDAHULUAN

Lontar adalah jenis tumbuhan dari keluarga palma (pinang-pinangan) yang tumbuh di Asia Tenggara dan Asia Selatan (Palmweb, 2017). Spesies yang merupakan pohon palma ini berasal dari famili Palmae dan Areceaceae. Spesies tumbuhan ini dikenal dengan nama latin *Borassus flabellifer* Linn. Lontar di beberapa daerah di Indonesia disebut juga sebagai ental atau siwalan (Sunda, Jawa, dan Bali), lonta (Minangkabau), taal (Madura), dun tal (Saksak), jun tal (Sumbawa), tala' (Sulawesi Selatan), lontara (Toraja), lontoir (Ambon), manggitu (Sumba) dan tua (Timor). Sementara spesie ini dalam bahasa inggris disebut sebagai *palmyra palm*, *toddy palm* (USA), *doub palm* (USA), *lontar palm* (USA), *wine palm*, *tala palm*, *tal-palm*, *african fan palm*, *african palmyra palm*, *great fan palm*, *deleb palm*, *ron palm*, *black rhun palm*, *ronier palm* (French) (Hai, 2016; Sukamaluddin *et al.*, 2016).

Spesies tumbuhan ini mempunyai batang tunggal, dapat mencapai tinggi 40 m dan diameter batang sekitar 50 cm, berbatang kasar, agak kehitam-hitaman, dengan penebalan pelepah daun di bagian bawah. Tajuknya rimbun dan membulat, daun-daun tuanya terkulai tetapi tetap melekat di tangkai daun. Pelepah pendek, agak jingga, bercelah dipangkal, berijuk. Pelepah dan tangkai daun tepinya berduri hitam tidak teratur. Daun seperti kipas, bundar, kaku, bercangap menjari, hijau keabu-abuan. Perbungaan berumah dua, menerobos celah pelepah, menggantung. Bunga betinanya kadang-kadang bercabang sedang bunga jantan bercabang banyak. Bunga berwarna putih susu, berkelompok, tertanam pada tongkolnya. Buah agak bulat, bergaris tengah 7 - 20 cm, ungu tua.

Lontar merupakan pohon serbaguna yang memiliki manfaat pada hampir semua bagian pohonnya. Bagian yang banyak dimanfaatkan dari lontar antara lain daun, batang, buah hingga bunga yang dapat disadap untuk diminum langsung sebagai legen (nira), difermentasi menjadi tuak ataupun diolah menjadi gula (sejenis gula merah). Manfaat lontar yang begitu banyak sehingga seringkali disebut sebagai pohon 800 kegunaan (Tambunan, 2010). Sejatinya, nira dan buah lontar adalah hasil utama lontar sedangkan hasil sampingan berupa produk kerajinan. Nira dihasilkan dari menyadap pohon lontar baik pohon lontar jantan dan pohon lontar betina, tetapi buah lontar hanya dihasilkan oleh pohon lontar betina saja.

Berdasarkan laporan Hai (2016), lontar banyak ditemukan di India, Bangladesh, Kamboja, Cina Selatan-Tengah, Jawa, Laos, Malaysia, Myanmar, Socotra, Sri Lanka, Sulawesi, Thailand, dan Vietnam. Tambunan (2010) menyatakan bahwa terdapat tujuh spesies lontar yang tersebar di dunia namun yang terdapat di Indonesia hanya ada dua jenis yaitu *Borassus flabellifer* dan *Borassus sundaicus*. Jenis lontar yang tumbuh di Indonesia tersebut banyak ditemukan pada daerah-daerah kering terutama di Jawa Timur dan Jawa Tengah bagian timur, Madura, Bali, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, dan Sulawesi. Populasi lontar pada wilayah ini tergolong sangat banyak dan sering dijumpai pada wilayah pesisir. Khusus di Sulawesi Selatan, lontar banyak ditemukan di Kabupaten Jeneponto, Takalar, Gowa dan Bone (Sukamaluddin *et al.*, 2016).

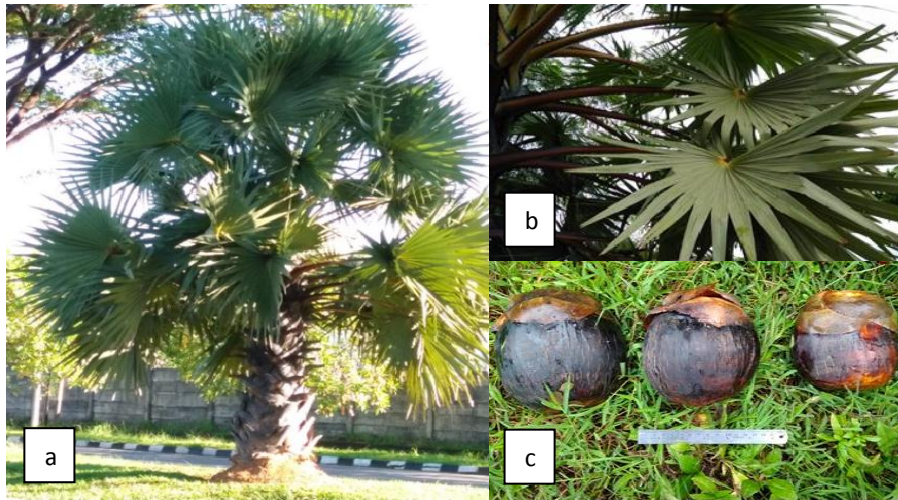
Surat Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 48 Tahun 1989 tanggal 1 September 1989 tentang Pedoman Penetapan Identitas Flora menetapkan bahwa tumbuhan lontar sebagai flora identitas provinsi Indonesia untuk Provinsi Sulawesi Selatan. Flora identitas provinsi Indonesia merupakan Flora Nusantara yang mendapat status sebagai simbol flora nasional yang melambangkan Indonesia, serta keanekaragaman hayati Indonesia. Berdasarkan pada peraturan ini maka ditetapkanlah spesies lontar sebagai flora identitas atau simbol flora Provinsi Sulawesi Selatan. Sejauh ini, penetapan flora identitas khususnya lontar sebagai flora identitas Sulawesi Selatan belum diketahui secara jelas apa dasar penunjukannya menjadi flora identitas provinsi tersebut. Oleh sebab itu, dibutuhkan suatu kajian literatur untuk mengetahui dasar penunjukannya, baik dari segi ekologi, pemanfaatan dan sejarah sosial budaya. Kajian ekologi dalam hal ini terkait tentang apakah habitat dan sebaran spesies lontar berasal dari Sulawesi Selatan atau merupakan spesies endemik atau spesies yang dilindungi. Sementara, untuk kajian pemanfaatan dan sosial budaya dalam hal ini terkait tentang apakah spesies lontar baik secara ekonomi dan sosial budaya banyak dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari di Sulawesi Selatan.

II. KARAKTERISTIK EKOLOGI

A. Karakteristik Morfologi

Lontar termasuk tumbuhan Gymnospermae, berkeping biji tunggal (monocotiledoneae) dari ordo Arecales, keluarga Palmae (Arecaceae), dan genus *Borassus*. Di wilayah tropis (Africa, Asia dan

Papua New Guinea) genus *Borassus* terdapat enam jenis (Tambunan, 2010), yaitu: (1) *Borassus aethiopium* (African Palmyra Palm) menyebar di Afrika tropis; (2) *Borassus akeassii* (Ake Assi's Palmyra Palm) di Afrika Barat; (3) *Borassus flabellifer* (Lontar, Siwalan atau Tal) di Asia Selatan dan Asia Tenggara; (4) *Borassus heineanus* (New Guinea Palmyra Palm) di Pulau Papua; (5) *Borassus madagascariensis* (Madagascar Palmyra Palm) di Madagaskar; (6) *Borassus sambiranensis* (Sambirano Palmyra Palm) di Madagaskar.



Gambar 1. a). Pohon, b). Daun, dan c). Buah Lontar
(Foto: Koleksi Pribadi)

Menurut Tambunan (2010) dan Widjanarko (2008) bahwa ciri-ciri morfologi lontar yaitu:

- Batang kuat dan kokoh, tunggal, silindris, lurus, tegak dengan ketinggian mencapai 15-40 m dan berdiameter berkisar 40-50 cm. Kulit batang berwarna kehitam-hitaman dengan urat bergaris-garis kuning.
- Tangkai daun lontar berjumlah sekitar 30-40 tangkai daun dengan panjang mencapai 100 cm dan membentuk tajuk yang membulat. Daun lontar termasuk daun menyirip ganjil, berwarna hijau tua, berukuran besar menyerupai kipas (Gambar 1) dengan diameter berkisar 150 cm yang tumbuh pada ujung batang (Widjanarko, 2008).

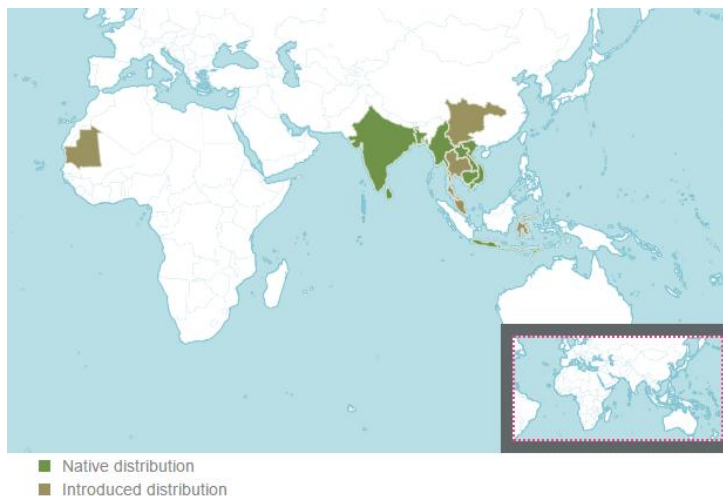
- c. Lontar termasuk tanaman berumah dua, bunga jantan dan bunga betina terpisah pada pohon yang berbeda sehingga ada pohon lontar jantan dan pohon lontar betina. Tambunan (2010) menyatakan bahwa bunga jantan tumbuh di ketiak daun, tunggal, sangat jarang bertangkai kembar dan terdapat beberapa bulir berbentuk bulat dengan panjang bulir berkisar 30-60 cm dan berdiameter 2-5 cm. Pada bunga betina, ukuran bunga kecil dan memiliki daun pelindung (*bractea*) yang akan menjadi buah. Setiap bakal buah memiliki tiga bakal biji tergantung pada proses penyerbukan atau pembuahan sehingga jumlah biji dalam satu buah berbeda-beda.
- d. Buah lontar berbentuk bulat dengan ukuran lebih kecil dari buah kelapa (Gambar 1). Diameter buah berkisar 7-20 cm dengan berat 1,5-2,5 kg. Kulit buah berwarna ungu tua kecokelatan sampai kehitaman, berserabut, dan memiliki tempurung. Daging buah yang muda berwarna keputih-putihan, manis bercampur gurih, lembut, kenyal, dan berair sedangkan daging buah yang matang berwarna kuning dengan tekstur yang keras.

B. Habitat dan Sebaran

Menurut Davis and Johnson (1987), lontar tumbuh di dataran rendah dan daerah pantai sampai pegunungan (0-800 m dpl). Suhu optimum untuk pertumbuhan ± 30 derajat Celcius, mudah beradaptasi di daerah kering, membutuhkan curah hujan berkisar 500-2000 mm per tahun. Secara umum, kondisi ideal bagi pertumbuhan lontar yaitu pada jenis tanah alluvial hidromorf, alluvial kelabu tua, kelabu kuning, latosol merah dan latosol coklat kemerah-merahan (BPTH, 2012).

Jenis tumbuhan ini dapat dijumpai di India, Bangladesh, Kamboja, Cina Selatan-Tengah, Jawa, Laos, Malaysia, Myanmar, Socotra, Sri Lanka, Sulawesi, Thailand, dan Vietnam. Selain itu, spesies ini juga dapat dijumpai di Asia Tenggara dan Asia Selatan, serta tersebar luas di sebagian besar Afrika tropis dari Senegal sampai Etiopia Selatan sampai utara Afrika Selatan, meskipun sebagian besar tidak ditemukan di daerah hutan di Afrika Tengah dan daerah gurun seperti Sahara dan Namib (Palmweb, 2017). Spesies ini terutama tumbuh di daerah kering. Di Indonesia, lontar terutama tumbuh di bagian timur Pulau Jawa, Madura, Bali, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, dan Sulawesi.

Tumbuhan lontar berasal dari India dan kemudian tersebar sampai ke Papua Nugini, Afrika, Australia, Asia Tenggara dan Asia tropis (BPTH, 2012). Barry & Celles (1991), Barfod & Dransfield (2013), dan Bayton (2007) juga melaporkan bahwa, lontar merupakan spesies asli yang banyak dijumpai di Asia-Tropical: *Indian Subcontinent* (Bangladesh, India, Sri Lanka), *Indo-China* (Cambodia, Laos, Myanmar, Vietnam), *Malesia* (Jawa, Lesser Sunda Is). Sementara, pada beberapa tempat seperti di Africa: ***Northeast Tropical Africa*** (Socotra), ***West Tropical Africa*** (Mauritania); Asia-Temperate: ***China*** (China South-Central); dan Asia-Tropical: *Indo-China* (Thailand), *Malesia* (Malaya, Sulawesi) (Gambar 2.).



Gambar 2. Peta sebaran lontar di dunia (Foto: Palmweb 2017; Bayton, 2007)

Berdasarkan hasil penelitian Sasongko (2008) dan Tambunan (2010), jumlah spesies lontar yang tersebar di dunia sebanyak enam spesies, dua di antaranya yang tumbuh di Indonesia yaitu *Borassus flabellifer* dan *Borassus sundaicus* (Beccari, 1913; Backer & Bakhuzin, 1968). Walaupun beberapa peneliti (Johnson, 1985; Lim, 2012; Hai, 2016) telah melaporkan bahwa antara *Borassus flabellifer* dan *Borassus sundaicus* adalah spesies yang sama atau kedua nama tersebut merupakan sinonim, namun hasil penelitian yang dilakukan oleh Backer dan Bakhuzen (1968) menunjukkan bahwa kedua spesies tersebut berbeda. Kenampakan morfologi kedua tumbuhan ini memang sama, namun pada permukaan daun berbeda. Hasil

identifikasi Backer dan Bakhuizen (1968) menemukan bahwa *Borassus flabellifer* memiliki permukaan daun yang tampak bersisik (*scaly*) sedangkan *Borassus sundaicus* memiliki permukaan daun yang halus. Berdasarkan hasil eksplorasi dan identifikasi yang dilakukan oleh Tjitrosoepomo dan Pudjoarianto (1982), spesies *Borassus flabellifer* banyak tersebar di Indonesia.

Beccari (1913) mendeskripsikan bahwa lontar yang terdapat di Indonesia adalah *Borassus sundaicus*, sedangkan *Borassus flabellifer* sebagai tumbuhan introduksi dari India pada jaman kejayaan raja-raja Hindu. Oleh karena itu, hasil penelitian tersebut sejalan dengan sebaran lontar di dunia (Gambar 2.) yang menyatakan bahwa lontar yang terdapat di Jawa, Lesser Sunda Is adalah spesies asli (*native*) yaitu spesies lontar *Borassus sundaicus*. Sementara, spesies lontar *Borassus flabellifer* adalah spesies yang diintroduksi masuk ke Sulawesi. Hal ini berarti bahwa spesies lontar yang terdapat di Sulawesi Selatan tersebut bukanlah spesies asli (*native*).

III. RAGAM PEMANFAATAN

Setiap bagian lontar memiliki manfaat dan kegunaan yang bernilai ekonomi. Pemanfaatan lontar sebagai salah satu mata pencaharian telah lama dilakukan oleh masyarakat. Tidak hanya di Sulawesi Selatan tetapi juga pada beberapa daerah di Indonesia maupun di dunia dimana ditemukan dan ditumbuhi oleh lontar, maka pemanfaatan dari bagian-bagian lontar (daun, malai bunga, buah, batang) hampir sama. Bagian-bagian lontar yang bermanfaat dan berguna tersebut di antaranya adalah (BPTH, 2012):

A. Daun

Daun lontar pada jaman dahulu dimanfaatkan sebagai kertas untuk menulis naskah, surat, dan dokumen-dokumen kerajaan pada zaman nenek moyang. Selain sebagai media tulis, daun lontar juga dapat dijadikan sebagai bahan anyaman untuk menghasilkan produk kerajinan. Pelepah daun yang tua dapat dijadikan bahan bangunan dan kayu bakar, sedangkan pelepah daun muda dapat dijadikan sebagai kuas, sikat, dan perabotan rumah lainnya. Getah yang dihasilkan dari pelepah juga dapat dimanfaatkan sebagai perekat alami.

B. Malai bunga

Malai bunga (*inflorescence*) merupakan bagian dari lontar untuk menyadap nira yang dapat digunakan sebagai bahan dasar pembuatan gula lontar/gula lempeng/gula semut, sirup gula, dan cuka atau kecap. Selain itu, nira juga dapat dijadikan ransum makanan ternak dan bahkan dapat dikembangkan menjadi suatu produk yang bernilai tinggi seperti etanol dan *nata de nira* yang merupakan hasil fermentasi nira lontar. Hasil sadapan dari pohon lontar betina jauh lebih banyak dari pohon lontar jantan. Pohon lontar yang subur di Madura menghasilkan nira yang berbeda setiap musimnya, pada musim hujan menghasilkan 400 liter nira dengan kadar gula 10 % dan pada musim kemarau menghasilkan 200 liter nira dengan kadar gula 15% (Nuroniah *et al.*, 2010). Fox (1996) juga melaporkan bahwa sebatang pohon lontar dengan 5 tangkai bunga dapat menghasilkan sekitar 6,7 liter/hari. Harga nira manis di Jeneponto Rp10.000/liter. Nira dari lontar dapat dikonversi menjadi bioethanol sebagai sumber energi alternatif dan terbaharukan bagi manusia melalui proses khusus (Haisya *et al.*, 2011).

C. Buah

Buah lontar yang masih muda dapat dijadikan sebagai makanan pencuci mulut, dimana bagian buah yang dapat dikonsumsi adalah biji yang masih muda, bertekstur lembut dan kenyal seperti gelatin yang rasanya mirip kelapa. Setiap pohon lontar betina menghasilkan 200-345 buah per tahun, setiap buah berisi 2-3 biji lontar muda. Biji muda yang telah dikupas kulitnya dijual dengan harga Rp5.000-Rp10.000 /kantong plastik yang berisi 5-8 biji lontar muda. Tidak hanya itu, buah lontar juga dapat dimanfaatkan sebagai buah kaleng, manisan, bahan dasar kue dan selai, bahkan obat untuk kulit (dermatitis). Hasil penelitian Morton (1988) menunjukkan bahwa buah lontar kaya akan vitamin A dan C. Disisi lain, biji Lontar merupakan sumber karbohidrat, serat, dan asam amino yang baik (Arunachalam *et al.*, 2011), namun rendah lemak dan protein (Mason dan Henry, 1994).

D. Batang

Batang lontar yang kuat dan kokoh dapat dimanfaatkan sebagai jembatan dan bahan bangunan lainnya. Batang yang muda dan lunak menghasilkan sagu yang dapat dijadikan bahan pangan dan umbut batang (terletak di ujung batang) dapat dimanfaatkan sebagai sayur.

IV. SEJARAH SOSIAL BUDAYA

Tumbuhan lontar di Indonesia memiliki perjalanan sejarah yang panjang dan umur yang tua seiring dengan nilai-nilai sejarah, agama, sosial, filsafat, pengobatan, sastra, dan ilmu pengetahuan. Dalam arti kata, lontar (dari bahasa Jawa: ron tal, "daun tal") adalah daun siwalan atau tal (*Borassus flabellifer* atau *palmyra*) yang dikeringkan dan dipakai sebagai bahan naskah dan kerajinan (Wikipedia, 2017a). Lontar sebagai bahan naskah dipakai di Asia Selatan dan Asia Tenggara. Di Indonesia banyak ditemukan naskah lontara dari Sunda (Jawa Barat), Jawa, Bali, Madura, Lombok dan Sulawesi Selatan. Lontar mulai dikenal di Indonesia sejak masuknya agama Hindu dan Budha. Agama Hindu-Budha berasal dari India, yang kemudian menyebar ke Asia Timur dan Asia Tenggara termasuk Indonesia. Lontar sebagai salah satu media tulis selain media batu dan logam sudah dikenal sejak abad ke-5 sampai 10, yang berawal dari masuknya agama Hindu dan Budha di Indonesia (Rahman, 2014).

Khusus untuk wilayah Sulawesi Selatan, lontar dikenal dan disebut sebagai *lontaraq*. Menurut Rahman (2014), kata *lontaraq* berasal dari Bahasa Bugis yang terdiri dari dua kata, yaitu *raung* yang berarti daun, dan *taq* yang berarti lontar, jadi *raung taq* berarti daun lontar. Lontar bila ditempatkan dalam bingkai kebudayaan Bugis-Makassar, mempunyai dua pengertian, yakni: 1) *lontaraq* sebagai sejarah dan ilmu pengetahuan, 2) *lontaraq* sebagai tulisan. *Lontaraq* dalam arti sebagai tulisan, hurufnya lebih dikenal dengan sebutan *hurupuq pallawa* (huruf pallawa). Huruf pallawa tersebutlah yang sering ditulis di atas daun lontar. Rahman (2014) lebih lanjut menjelaskan bahwa, kata pallawa dalam Bahasa Bugis bermakna sebagai pembatas, tetapi bisa juga bermakna huruf pallawa dari India.

Aksara pallawa atau kadangkala ditulis sebagai Pallava tersebut berasal dari India bagian Selatan. Huruf pallawa yang telah di Indonesia-kan dikenal dengan huruf Kawi. Para ilmuwan yang telah meneliti aksara di Sulawesi Selatan juga berpendapat bahwa aksara *lontaraq* berasal dari Kawi. Prasasti Mulawarman di Kutai, Kalimantan Timur dan prasasti Tarumanagara di Jawa Barat yang berasal dari pertengahan abad ke-5 Masehi menjadi bukti terawal aksara-aksara nusantara yang ditulis dengan menggunakan aksara Pallawa (Wikipedia, 2017b). Hal ini berarti erat kaitannya dengan

perdagangan India dan China di nusantara yang menurut sejarah kegiatan perdagangannya berlangsung di Selat Malaka. Hal tersebut juga sejalan dengan masuknya agama Hindu-Budha di Indonesia melalui kegiatan perdagangan di nusantara dan sekaligus membawa budaya tulis menulis dengan menggunakan akasara pallawa melalui media daun lontar. Di masa inilah kemungkinan jenis lontar *Borassus flabellifer* juga masuk ke Indonesia dibawah oleh pedagang India. Berdasarkan dari hal tersebut di atas, peneliti menduga bahwa sejarah sosial budaya keaksarahan *lontaraq* yang dipergunakan dalam bahasa Bugis Makassar di Sulawesi Selatan menjadi dasar jenis lontar *Borassus flabellifer* dijadikan sebagai flora identitas Sulawesi Selatan. Dimana Istilah lontar dipakai dalam kata *lontaraq* dan diidentikkan dengan bahasa Bugis Makassar yang dipergunakan sebagai bahasa sehari-hari di tanah Bugis Makassar (Sulawesi Selatan).

V. KESIMPULAN

Tumbuhan lontar berasal dari India dan kemudian tersebar sampai ke Papua Nugini, Afrika, Australia, Asia Tenggara dan Asia tropis. Hasil studi menunjukkan bahwa lontar yang terdapat di Indonesia adalah *Borassus sundaicus*, sedangkan *Borassus flabellifer* sebagai tumbuhan introduksi dari India. Kuat dugaan bahwa jenis lontar dijadikan sebagai flora identitas Sulawesi Selatan, dikarenakan dari segi sosial budaya keaksarahannya sebagai huruf penulisan *lontaraq* di Sulawesi Selatan. Spesies lontar *Borassus flabellifer* sebagai flora identitas Provinsi Sulawesi Selatan adalah spesies yang diintroduksi masuk ke Sulawesi, yang berarti bahwa secara ekologi spesies lontar yang terdapat di Sulawesi Selatan tersebut bukanlah spesies asli (native) melainkan spesies yang diintroduksi. Dikarenakan jenis lontar *Borassus flabellifer* tersebut merupakan spesies tumbuhan yang diintroduksi dan bukan sebagai spesies flora nusantara, sehingga spesies tersebut harusnya tidak dijadikan sebagai flora identitas. Kalaupun, lontar tetap dipertahankan masuk ke dalam daftar flora identitas, maka yang seharusnya dimasukkan ke dalam daftar tersebut adalah jenis lontar *Borassus sundaicus* yang merupakan spesies asli nusantara.

DAFTAR PUSTAKA

- Arunachalam, K., Sarayanan, S., and Parimelazhagan, T. 2011. Nutritional analysis and antioxidant activity of Palmyrah (*Borassus flabellifer* L.) seed embryo for potential use as food source. *Food Science and Biotechnology*, 20: 143-149.
- Backer, C.A. dan R.C. Bakhuizen van den Brink Jr. 1968. *Flora of Java*. WoltersNoordhoff N.V-Groningen The Netherlands.
- Barfod, A.S. & Dransfield, J. 2013. *Flora of Thailand* 11(3): 323-498. The Forest Herbarium, National Park, Wildlife and Plant Conservation Department, Bangkok.
- Barry, J. P. & Celles, J.S. 1991. *Flore de Mauritanie* 2: 360-550. Centre Regional de Documentation Pédagogique, Nice
- Bayton, R.P. 2007. A revision of *Borassus* L. (Arecaceae). *Kew Bulletin*, 62: 561-586.
- Beccari, O. 1913. Distribution, origin and cultivation of the Coconut Palm. *Webbia* 4: 143-240.
- BPTH. 2012. *Borassus flabellifer* L. *Informasi Singkat Benih*, No. 136, November 2012.
- Davis, A. and Johnson, D. V. 1987. Current utilization and further development of the Palmyra Palm (*Borassus flabellifer* L., Arecaceae) in Tamil Nadu State, India. *Economic Botany*, 41(2): 247-266.
- Fox, J. J. (1996). *Panen Lontar: Perubahan Ekologi dalam Kehidupan Masyarakat Pulau Rote dan Sawu*. Pustaka Sinar Harapan, Jakarta. 351 hlm.
- Hai, H. D. 2016. *Toddy Palm (Borassus flabellifer)*. Diakses di [worldwidefruits](http://worldwidefruits.com) pada tanggal 22 April 2017.
- Haisya, N.B.S., Utama B.D., Edy R.C. dan Aprilia H.M. 2011. The Potential of Developing Siwalan Palm Sugar (*Borassus flabellifer* Linn.) as One of the Bioethanol Sources to Overcome Energy Crisis Problem in Indonesia. *2nd International Conference on Environmental Engineering and Applications IPCBEE* Vol.17 (2011): IACSIT Press, Singapore.
- Johnson, D.V., 1985. Present and potential economic usages of palms in arid and semi-arid areas. In *Plants for arid lands* (pp. 189-202). Springer Netherlands.
- Lim, T.K., 2012. *Borassus flabellifer*. In *Edible Medicinal and Non-Medicinal Plants* (pp. 293-300). Springer Netherlands.

- Mason, D. and Henry, C.J.K. (1994). Chemical composition of palmyrah (*Borassus flabellifer* L.) seed shoots. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 45: 287-290.
- Morton, J.F. (1988). Notes on distribution, propagation, and products of *Borassus* palms (Arecaceae). *Economic Botany*, 42: 420-441
- Nuroniah, H.S., Roswati, T., Bustomi, S., Kosasih, A.S., Syamsuwida, D., Mahfudz, Irawanti, S., dan Pari, G. 2010. *Lontar (Borassus flabellifer L.) sebagai Sumber Energi Bioetanol Potensial*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peningkatan Produktivitas Hutan, Kementerian Kehutanan
- Palmweb 2017. *Palmweb: Palms of the World Online*. Diakses di <http://www.palmweb.org>. pada tanggal 3 Mei 2017.
- Rahman, N. (2014, February). Sejarah dan dinamika perkembangan huruf lontaraq di Sulawesi selatan. In *International Workshop on Endangered Scripts of Island Southeast Asia, Tokyo University of Foreign Studies.*)
- Sasongko, D.A. 2008. Sekilas Lontar. *Kabe*. Edisi 04/II/2008. Hal 29-30.
- Sukamaluddin, Mulyadi, Dirawan, G. D., Amir F., Pertiwi N. 2016. Conservation Status of Lontar Palm Trees (*Borassus flabellifer* Linn) In Jeneponto District, South Sulawesi, Indonesia. *Journal of Tropical Crop Science*, 3 (1): 28-33.
- Tambunan, P. 2010. Potensi dan kebijakan pengembangan lontar untuk menambah pendapatan penduduk. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*, 7 (1): 27-45.
- Tjitrosoepomo dan Pudjoarianto. 1982. *A Research Project Report*. Foof and Agriculture Organization of the United Nation. Rome
- Widjanarko, S. 2008. *Siwalan dan Kandungan Niranya*. Diakses di <http://simonbwidjanarko.wordpress.com> pada tanggal 22 April 2017.
- Wikipedia. 2017a. *Borassus flabellifer*. Diakses di <https://id.wikipedia.org/> pada tanggal 3 Mei 2017.
- Wikipedia. 2017b. *Lontar*. Diakses di <https://id.wikipedia.org/> pada tanggal 12 Mei 2017.