

Vegetasi Hutan Pantai Sabutung Sulawesi Selatan

Dody Priosambodo

*Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Hasanuddin, Makassar 90245*

email: d.priosambodo@unhas.ac.id; d.priosambodo@gmail.com

Abstrak

Penelitian tentang vegetasi pantai di pulau Sabutung Sulawesi Selatan telah dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan asli, tumbuhan introduksi dan tumbuhan invasif yang ada di Pulau Sabutung. Kegiatan sampling dilakukan dengan metode purposive sampling. Data diambil dengan mencatat semua spesies tumbuhan yang ditemukan selama penjelajahan di pulau Sabutung. Seluruh sampel di foto. Sampel yang tidak diketahui namanya diidentifikasi di laboratorium Ilmu Lingkungan dan Kelautan, Departemen Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Hasanuddin. Identifikasi sampel menggunakan buku: *An Annotated Check-List of The Vascular Plants of The South China Sea and Its Shores* oleh Turner et al. (2000) dan *Mangrove Guidebook for Southeast Asia* oleh Wim Giesen et al. (2007) untuk spesies hutan pantai; *Tropical flowering plants: a guide to identification and cultivation* oleh Kirsten Albrecht Llamas (2003) untuk spesies tanaman hias dan tanaman budidaya/introduksi serta *Nonnative Invasive Plants of Pacific Coast Forest. A Field Guide for Identification* oleh Gray et al. (2011) dan *Guide to The Naturalized and Invasive Plants of Southeast Asia* oleh Arne Witt (2017) untuk spesies tumbuhan invasif. Dari hasil penelitian di pulau Sabutung tercatat sebanyak 221 spesies tumbuhan. Sebagian besar didominasi oleh tanaman hias dan budidaya (introduksi) dengan 131 spesies dari 46 suku diikuti spesies asli (native species) dengan jumlah 67 spesies dari 34 suku. Spesies invasif tercatat paling sedikit dengan jumlah 19 spesies dari 8 suku. Meskipun demikian, spesies invasif tersebar luas dan mendominasi ruang di hampir seluruh bagian pulau. Sebagian besar hutan pantai di pulau Sabutung telah hilang akibat alih fungsi lahan menjadi permukiman dan kebun.

Kata kunci: Hutan Pantai, Kepulauan Spermonde, Pulau Kecil, Sabutung, Vegetasi,

Coastal Forest vegetation of Sabutung Island South Sulawesi

Abstract

Research about coastal forest vegetation in Sabutung island has been conducted. The aim of this research was to make an inventory of native species, introduced species and invasive species of plant in Sabutung island. Sampling activities conducted with purposive sampling method. Data collected with noted the plant species that found during exploring the island. All sample are photographed. Unidentified sample were collected and identified in Marine and Environmental laboratory, Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Hasanuddin University. Identification of the sample conducted based on: *An Annotated Check-List of The Vascular Plants of The South China Sea and Its Shores* by Turner et al. (2000) and

Mangrove Guidebook for Southeast Asia by Wim Giesen et al. (2007) for coastal forest species; Tropical flowering plants: a guide to identification and cultivation by Kirsten Albrecht Llamas (2003) for introduced species and Nonnative Invasive Plants of Pacific Coast Forest. A Field Guide for Identification oleh Gray et al. (2011) and Guide to The Naturalized and Invasive Plants of Southeast Asia by Arne Witt (2017) for invasive species. Data were analysed descriptively and displayed in tabular form. Anthropogenic impact i.e: land conversion and increased population were also discussed. From the results of the study were recorded as many as 221 species of plants in Sabutung Island. Mostly dominated by ornamental plants and cultivated (introduced) plants with 131 species of 46 tribes followed by native species with 67 species from 34 tribes. Invasive species were recorded with at least 19 species from 8 tribes. Nonetheless, invasive species are widespread and dominate space in almost all parts of the island. Most of the coastal forest on Sabutung Island has been lost due to land conversion to settlements and garden/plantation.

Keywords: Coastal forest, Spermonde Archipelago, Small island, Sabutung, Vegetation

PENDAHULUAN

Hutan pantai mencakup seluruh bentang alam dan kelompok flora yang tumbuh mulai dari kawasan pantai (daerah pertemuan laut dan darat) hingga daerah pesisir (wilayah daratan yang masih mendapat pengaruh dari lingkungan laut). Hutan pantai umumnya ditemukan di pantai berpasir atau berbatu (Tuheteru dan Mahfudz 2012) dan mendapat genangan air laut beberapa kali dalam setahun (Giesen *et al.* 2007). Vegetasi pantai juga membentuk hutan yang rapat dengan ciri khas yang berbeda dengan hutan lainnya (Tuheteru dan Mahfudz 2012). Urutan zonasi hutan pantai sangat bervariasi dan berbeda-beda pada tiap-tiap daerah bergantung pada kondisi geomorfologi, topografi dan faktor lingkungan setempat (Giesen *et al.* 2007; Johns *et al.* 2012). Pada pantai berpasir yang landai dan luas dapat dijumpai zonasi yang dibentuk oleh herba menjalar, rumput dan semak (formasi *pes-caprae*) diikuti zonasi yang didominasi perdu dan pohon yang tumbuh rapat dan tinggi (formasi *barringtonia*) (Goltenboth 2006; Whittaker dan Fernandez-Palacios 2007). Tumbuhan bakau yang umumnya hidup pada substrat berlumpur tidak termasuk dalam vegetasi pantai karena telah digolongkan dalam kelompok tersendiri yaitu: vegetasi mangrove (Giesen *et al.* 2007). Namun, jenis-jenis tumbuhan mangrove asosiasi juga sering ditemukan tumbuh di kawasan pantai dan pulau-pulau kecil (Whittaker Fernandez-Palacios 2007).

Hutan pantai umumnya ditemukan di pantai berpasir atau berbatu di daratan utama kontinental, pulau besar dan pulau-pulau kecil (Whittaker Fernandez-Palacios 2007). Pulau kecil didefinisikan sebagai pulau dengan luas daratan kurang dari 100 km². Vegetasi pantai berperan penting sebagai penahan abrasi, mencegah intrusi air laut, memerangkap zat hara dan meningkatkan kandungan bahan organik dalam tanah serta menjadi produsen dalam jaring-jaring makanan sekaligus berperan sebagai habitat bagi berbagai jenis fauna (Tuheteru dan Mahfudz 2012). Vegetasi pantai juga berperan dalam menjaga ketersediaan air tawar yang menjadi kebutuhan vital bagi makhluk hidup (Manez *et al.* 2012). Hilangnya vegetasi pantai menjadikan pulau-pulau kecil semakin rentan terhadap ancaman dampak perubahan iklim global terutama oleh naiknya permukaan air laut.

Perubahan iklim global diperkirakan akan menyebabkan naiknya level permukaan laut hingga 0,26 m - 2,3 m pada tahun 2100. Hal ini akan berdampak pada makin besarnya arus dan gelombang di pantai, makin sering dan makin lamanya pulau-pulau kecil mengalami perendaman air laut dan

meningkatnyaerosi pantai (abrasi). Terendahnya pulau-pulau kecil akan menyebabkan matinya vegetasi darat yang tumbuh di pulau, musnahnya habitat dan hilangnya keanekaragamanhayati. Sedangkan abrasi menyebabkan semakin berkurangnya luas daratan hingga tenggelamnya pulau-pulau kecil (Courchamp *et al.* 2014).

Indonesia termasuk salah satu negara yang memiliki banyak pulau-pulau kecil.Ekosistem pulau-pulau kecil dikenal miskin spesies flora-fauna dan sumberdaya alam serta rentan terhadap dampak perubahan lingkungan (Whittaker Fernandez-Palacios 2007).Pada kondisi alami, pulau-pulau kecil umumnya tertutup rapat oleh vegetasi semak, hutan pantai atau hutan bakau(Whittaker and Fernandez-Palacios 2007).Jenis tumbuhan didominasi oleh spesies yang bijinya dapat menyebar melalui air atau angin (Priosambodo dan Amri, 2014).Sebagian besar pulau-pulau kecil di Indonesia, seperti Kepulauan Spermonde di Sulawesi Selatan,kini telah kehilangan kawasan hutan pantainya akibat dampak antropogenik(Manez *et al.* 2012).Salah satu diantaranya adalah Pulau Sabutung di Kabupaten Pangkep yang kini telah ditetapkan sebagai ibukota kecamatan baru(Liukang Tupabiring Utara).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan pantai,tumbuhan introduksi dan spesies tumbuhan invasif yang menyusun hutan pantai di Pulau Sabutung. Dampak antropogenik (alih fungsi lahan dan penambahan penduduk) yang mempengaruhi kondisi vegetasi pantai di Pulau Sabutung juga akan didiskusikan dalam tulisan ini.

METODE PENELITIAN

Kondisi Umum Lokasi Penelitian

Sabutung termasuk pulau sangat kecil yang telah banyak kehilangan vegetasi aslinya karena alih fungsi lahan.Topografi pulau tergolong sangat landauidan rendah dengan luas 2 km². Tanah umumnya berupa pasir dan endapan sedimen berkapur dari dasar laut yang telah mengalami proses pengangkatan secara geologis. Rataan terumbu yang luas dan dangkal terdapat di sisi barat, utara dan selatan.Sedangkan di sisi timur rataan terumbunya sempit dan curam.Perairan yang dalam di sisi timur sangat cocok menjadi tempat berlabuhnya kapal-kapal kayu berukuran besar sehingga di bagian ini banyak dibangun dermaga.Agar memudahkan akses menuju dermaga, daerah permukiman di pulau Sabutung juga berpusat di sisi timur.

Menurut penduduk setempat, sekitar tahun 1940-1970-an, vegetasi hutan pantai yang rimbun dan lebat menutupi hampir sebagian besar pulau. Pohon-pohon berukuran besar seperti: Sukun (*Artocarpus communis*), Kalumpang (*Sterculia foetida*), Mangga (*Mangifera indica*) dan Beringin (*Ficus sp.*) masih banyak ditemukan. Akar-akar pohon besar ini dipercaya dapat menyimpan dan menahan air di dalam tanah.Bertambahnya jumlah penduduk yang pesat mulai tahun 1980-an, membuat kebutuhan lahan untuk permukiman meningkat.Akibatnya, hutan pantai di sisi timur semakin banyak dibabat.Pohon-pohon besar berusia puluhan tahun yang rawan tumbang saat musim pancaroba juga banyak ditebang karena lokasinya kini berada dekat dengan permukiman.

Meningkatnya populasi penduduk juga menyebabkan kebutuhan lahan untuk berkebun meningkat.Hutan pantai yang berada di bagian tengah pulau pun ditebang sedikitdemi sedikit.Tanah bekas hutan yang memiliki sedikit lapisan humus ini kemudian ditanami pisang, ubi kayu, ubi jalar dan jenis tanaman budidaya lainnya.Pola tanam tanpa pemupukan ini menyebabkan lapisan humus semakin menghilang.Kualitas tanah terus menurun hingga tak dapat ditanami lagi.Akibatnya dalam

beberapa tahun, kebun yang telah dibuka kemudian ditinggalkan karenatanaman tidak dapat tumbuh dengan baik. Area kebun yang tak terurus ini kemudian ditumbuhi oleh rumput dan semak seperti: alang-alang, lamtoro, kirinyu, bunga tai ayam dan jarong. Menurut Witt (2017), rumput dan semak yang mampu tumbuh di lahan marginal tergolong spesies invasif.

Terbatasnya akses dan sumberdaya membuat pemenuhan kebutuhan rumah tangga sehari-hari di pulau-pulau kecil lebih sulit dibandingkan dengan pulau-pulau besar dan perkotaan. Untuk mengatasi hal tersebut, penduduk pulau Sabutung memanfaatkan lahan pekarangan di sekitar rumah dengan menanam berbagai jenis tanaman budidaya yang dapat dikonsumsi sehari-hari, seperti: kelor, lombokkecil, tomat, terong, ubi kayu, ubi jalar, pisang, jeruk nipis, srikaya, sirsak, serai, mangga dan lain-lain. Untuk meningkatkan kenyamanan permukiman dari cuaca pulau yang panas, penduduk banyak menanam tanaman hias dan tanaman peneduh di sekitar pekarangan rumah dan tepi jalan. Menurut Witt (2017), tanaman hias dan pekarangan tergolong spesies introduksi.

Terbentuknya vegetasi yang didominasi spesiesinvasif pada lahan-lahan kosong yang ditinggalkan dan banyaknya spesies introduksi yang ditanam di sekitar permukiman akan memberikan dampak terhadap komposisi hutan pantai di pulau Sabutung.

Metode Penelitian

Penelitian dilakukan menggunakan metode *purposive sampling* dengan menjelajahi daratan pulau Sabutung dan mencatat spesies tumbuhan asli, tumbuhan invasif dan tumbuhan introduksi yang ditemukan. Pengambilan foto habitus dan bagian tumbuhan (jika memungkinkan) dilakukan pada sampel yang ditemukan. Sampel yang belum diketahui namanya kemudian diambil untuk diidentifikasi lebih lanjut di laboratorium Ilmu Lingkungan dan Kelautan, Departemen Biologi FMIPA Universitas Hasanuddin. Beberapa referensi acuan yang digunakan untuk mengidentifikasi sampel adalah: *An Annotated Check-List of The Vascular Plants of The South China Sea and Its Shores* oleh Turner *et al.* (2000) dan *Mangrove Guidebook for Southeast Asia* oleh Wim Giesen *et al.* (2007) untuk spesies hutan pantai; *Tropical flowering plants: a guide to identification and cultivation* oleh Kirsten Albrecht Llamas (2003) untuk spesies tanaman hias dan tanaman budidaya introduksi serta *Nonnative Invasive Plants of Pacific Coast Forest. A Field Guide for Identification* oleh Gray *et al.* (2011) dan *Guide to The Naturalized and Invasive Plants of Southeast Asia* oleh Arne Witt (2017) untuk spesies tumbuhan invasif.

Waktu dan Lokasi sampling

Pengamatan vegetasi pantai di pulau Sabutung dilakukan selama tiga kali masing-masing pada tahun 2007, 2012 dan 2017. Secara administratif, pulau Sabutung masuk dalam wilayah desa Mattirokanja, Kecamatan Liukangtupabbiring Utara, Kabupaten Pangkajene, Kepulauan (Pangkep), Sulawesi Selatan.

Analisis Data

Analisis data dilakukan secara deskriptif terhadap jenis tumbuhan asli, tumbuhan introduksi dan spesies invasif yang berhasil diamati. Pengelompokan kategori spesies tumbuhan di Pulau Sabutung menjadi spesies asli, introduksi dan invasif dilakukan berdasarkan beberapa referensi acuan yang telah uraikan di bagian metode penelitian. Hasil analisis data disajikan dalam bentuk tabel. Pengamatan alih fungsi lahan di Pulau Sabutung juga dilakukan secara visual selama tiga kali pengamatan pada tahun 2007, 2012 dan 2017.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil pengamatan, identifikasi dan analisis data, tercatat total jumlah spesies tumbuhan yang ditemukan di Pulau Sabutung selama 3 kali pengamatan, sebanyak 221 spesies dari 64 suku. mencakup: 67 spesies tumbuhan asli dari 34 suku, 131 spesies tanaman hias dan budidaya (introduksi) dari 46 suku serta 19 jenis tumbuhan invasif dari 8 suku. Daftar jenis tumbuhan dari masing-masing kategori dapat dilihat di bagian lampiran.

Tabel 1. Perbandingan komposisi jenis tumbuhan dari delapan suku dengan jumlah spesies terbanyak untuk kategori spesies asli, introduksi dan invasif di pulau Sabutung.

No	Spesies Asli		Spesies Introduksi		Spesies Invasif	
	Suku	Jumlah Spesies	Suku	Jumlah Spesies	Suku	Jumlah Spesies
1	Fabaceae	7	Araceae	13	Fabaceae	5
2	Poaceae	6	Euphorbiaceae	11	Asteraceae	4
3	Asteraceae	5	Acanthaceae	10	Poaceae	4
4	Amaranthaceae	4	Asparagaceae	8	Verbenaceae	2
5	Malvaceae	4	Arecaceae	7	Convolvulaceae	1
6	Boraginaceae	3	Lamiaceae	6	Euphorbiaceae	1
7	Convolvulaceae	3	Malvaceae	4	Melastomataceae	1
8	Euphorbiaceae	3	Poaceae	4	Passifloraceae	1

Komposisi spesies dan suku dari tiga kategori tumbuhan (spesies asli, introduksi dan invasif) yang ada di Pulau Sabutung menunjukkan perbedaan (Tabel 1). Jenis tumbuhan asli dan invasif didominasi oleh suku Fabaceae (polong-polongan), Poaceae (rumput-rumputan) dan Asteraceae (seruni-serunian). Sedang tanaman introduksi banyak berasal dari suku Araceae (talas-talasan), Euphorbiaceae (jarak-jarakan) dan Acanthaceae (Jeruju-jerujuan).

Vegetasi pantai yang masih alami dan tak terganggu umumnya membentuk pola yang khas. Pada daerah pantai berpasir yang landai dan luas di atas air pasang rata-rata, umumnya ditumbuhi herba menjalar yang tumbuh rapat menutupi pasir pantai. Setelah herba, vegetasi berikutnya adalah semak yang tumbuh dalam zonasi sempit dan memanjang mengikuti garis pantai diikuti perdu dan pohon.

Pantai berpasir di Indonesia umumnya ditumbuhi jenis herba merambat dan rumput-rumputan, seperti: katang-katang *Ipomoea pes-caprae* (Convolvulaceae), krokot *Sesuvium portulacastrum* (Aizoaceae), kacang laut *Canavalia maritima* dan *Vigna marina* (Fabaceae), rumput-rumputan dari jenis *Ischaemum muticum*, *Fimbristylis sericea*, *Remirea maritima*, *Spinifex littoreus* (Poaceae). Kelompok herba ini umumnya dikenal sebagai formasi pes-caprae. Bergeser ke garis pasang tertinggi, dominasi herba digantikan oleh vegetasi semak seperti: santigi *Pemphis acidula* (Lythraceae), beruas laut *Scaevola taccada* (Goodeniaceae), *Tournefortia argentea* (Boraginaceae), jati pasir *Guettarda speciosa* (Rubiaceae), buas-buas *Premna corymbosa* (Lamiaceae), daun tiga *Dendrolobium umbellatum* (Fabaceae), seruni *Wedelia biflora* (Asteraceae), dan tumbuhan parasit tali putri *Cassytha filiformis* (Lauraceae).

Vegetasi semak di pantai-pantai Indonesia umumnya tumbuh dalam area yang sempit mengikuti garis pantai dan segera digantikan kelompok perdu dan pohon. Beberapa jenis perdu dan pohon yang sering ditemukan adalah: Pandan pantai *Pandanus tectorius* (Pandanaeae), Ketapang *Terminalia catappa* (Combretaceae), Malapari *Pongamia pinnata* (Fabaceae), waru *Hibiscus tiliaceus* (Malvaceae), waru laut *Tesphesia populnea* (Malvaceae), putat *Barringtonia asiatica* (Lecythidaceae), Punaga *Calophyllum inophyllum* (Calophyllaceae), mengkudu *Morinda citrifolia* (Rubiaceae), cemara laut *Casuarina equisetifolia* (Casuarinaceae) dan kelapa *Cocos nucifera* (Arecaceae). Tegakan campuran dari berbagai jenis pohon ini dikenal sebagai formasi *Barringtonia*. Bersama dengan formasi pes-caprae, formasi *barringtonia* membentuk hutan pantai di pulau-pulau kecil Indonesia (Brown *et al.* 1998; Goltenboth *et al.* 2006; Giesen *et al.* 2007; Whittaker *et al.* 2007; Johns *et al.* 2012).

Pembabatan hutan pantai untuk kebun dan permukiman berdampak buruk bagi ekosistem pulau. Salah satu peran penting hutan pantai adalah membantu menjaga dan mempertahankan kandungan air dalam tanah. Hutan pantai yang tumbuh rapat dan tinggi dapat menciptakan iklim mikro yang menjaga suhu tanah tetap stabil. Jaringan akar yang kompleks dan serasah daun di dasar hutan dapat berperan sebagai penahan dan penyimpanan air.

Menurut Undang-Undang RI No.27 Tahun 2007, pulau kecil didefinisikan sebagai pulau yang berukuran luas kurang atau sama dengan 2000 km² atau sekitar 50 x 40 km. Manez *et al.* (2012), menambahkan bahwa pulau “sangat kecil” (100 km² atau 10 x 10 km) umumnya tidak memiliki sumber air tawar permukaan seperti sungai atau danau. Sumber utama air tawar di pulau kecil adalah air tanah dan air hujan. Air tawar dalam tanah di pulau-pulau kecil umumnya berada di dekat permukaan tanah berpasir putih (*coral sand*) atau batu kapur (*limestone*). Kumpulan air ini berada dalam suatu “kantong” berbentuk cembung seperti lensa tipis yang mengapung di atas air asin yang lebih berat di dalam tanah.

Lambs *et al.* (2015), menyatakan bahwa hilangnya hutan pantai dapat menyebabkan berkurangnya kandungan air tawar dalam tanah akibat penguapan (evaporasi), meningkatnya resiko intrusi air laut dan meningkatnya salinitas tanah. Nurse *et al.* (2014) menambahkan, naiknya salinitas air dan tanah berakibat pada matinya spesies tumbuhan yang kurang toleran terhadap kadar garam tinggi. Berkurangnya tumbuhan akan mengganggu jaring-jaring makanan, menghancurkan habitat dan menurunkan keragaman hayati.

Hasil pengamatan secara visual menunjukkan bahwa sebagian besar vegetasi formasi pes-caprae dan semak pantai telah hilang dari pantai pulau Sabutung, terutama di sisi timur yang dipadati rumah-rumah penduduk. Namun, sisa-sisa vegetasi dari formasi pes-caprae masih ditemukan di sisi barat dengan ditemukannya beberapa kelompok katang-katang *Ipomoea pes-caprae* dan kacang laut *Canavalia maritima* yang tumbuh terpencar-pencar. Vegetasi di sekitar permukiman kini lebih banyak didominasi spesies introduksi. Meskipun pohon-pohon dari spesies introduksi dapat tumbuh dengan baik, namun keberadaan spesies tanaman budidaya ini tidak dapat menggantikan peran spesies asli dalam ekosistem pulau-pulau kecil yang rapuh. Spesies introduksi tidak menghasilkan serasah dalam jumlah besar yang dapat mengurangi laju evaporasi, meningkatkan kandungan zat hara dalam tanah dan mendukung kehidupan hewan liar setempat.

Kebun-kebun yang ditinggalkan di bagian tengah, barat dan utara pulau Sabutung sudah lama diokupasi oleh spesies invasif, seperti: alang-alang (*Imperata cylindrical*), kirinyu (*Chromolaena*

odorata), babandotan (*Ageratum conyzoides*), bunga tahi ayam (*Lantana camara*), rambusa (*Passiflora foetida*), jarong (*Stachytarpheta jamaicensis*), petai cina (*Leucaena leucocephala*), putri malu (*Mimosa diplotricha*) dan seruni-serunian (*Tridax procumbens*). Pengamatan pada area terbuka ditengah pulau (tahun 2007) menunjukkan bahwa sebagian besar lahan di daerah tersebut masih didominasi oleh kebun-kebun yang ditinggalkan oleh penduduk. Namun pada tahun 2012-2017, sebagian area terbuka tersebut telah dialihfungsikan menjadi lahan untuk pembangunan fasilitas umum seperti: lapangan sepak bola, kantor Puskesmas, kantor Kecamatan, gedung sekolah dan instalasi Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS).

Tumbuhnya spesies invasif di lahan kritis yang minim unsur hara memiliki peran dalam menghambat laju penguapan air tawar dalam tanah. Namun, spesies invasif dari tumbuhan tertentu seperti alang-alang menghasilkan senyawa alelopatik yang dapat menghambat pertumbuhan biji/benih tumbuhan pantai. Spesies invasif lainnya seperti rambusa (*Passiflora foetida*) dan mantangan (*Merremia peltata*) yang tumbuh dengan memanjat batang hingga tajuk spesies lain juga berpotensi menghambat pertumbuhan spesies asli dengan cara menghalangi penetrasi cahaya matahari. Pertumbuhan agresif dan kemampuan penguasaan ruang yang tinggi dari spesies invasif juga dapat mengganggu pertumbuhan semai spesies asli akibat kompetisi dalam memperebutkan air dan zat hara. Spesies invasif juga mendukung lebih sedikit hewan dibandingkan dengan hutan pantai. Spesies invasive umumnya tumbuh sangat cepat, menghasilkan biji yang kecil dan ringan dalam jumlah sangat banyak sehingga mudah disebarkan melalui angin atau air.

Sisa-sisa hutan pantai di pulau Sabutung masih dapat ditelusuri di sisi barat, utara dan sedikit di selatan. Pohon-pohon dari spesies asli di sini tumbuh rapat bercampur dengan tanaman budidaya seperti ubi kayu, kelapa, pisang, nangka, sukun, mangga dan lain-lain. Spesies invasif yang tumbuh memanjat spesies lain juga banyak ditemukan di daerah ini. Beberapa spesies diantaranya seperti: Kesambi (*Schleicera oleosa*), Buah Nane' (*Manilkara kauki*) dan pohon Raja (*Dolichandrone spathaceae*) tergolong spesies langka yang jarang ditemukan di daratan pulau Sulawesi. Namun, area di sisi barat dan utara ini juga terancam beralih fungsi menjadi permukiman akibat meningkatnya populasi penduduk.

Meningkatnya populasi penduduk berbanding lurus dengan meningkatnya konsumsi air tawar (Tatas *et al.* 2015). Dalam ekosistem pulau-pulau kecil, air tawar menjadi faktor pembatas dan sumberdaya alam yang berharga baik bagi manusia maupun berbagai jenis flora fauna (Alberti *et al.* 2017). Populasi penduduk yang terlalu padat di pulau-pulau kecil dapat menyebabkan berkurangnya persediaan air tanah. Manez *et al.* (2014), melaporkan bahwa beberapa pulau di Kepulauan Spermonde seperti Pulau Badi (kepadatan populasi 216-257 jiwa/Ha), Barrang Caddi (kepadatan populasi 325 jiwa/Ha), Bone Tambung (kepadatan populasi 96 jiwa/Ha) dan Saugi (kepadatan populasi 274 jiwa/Ha) telah mengalami kelangkaan air akibat populasi penduduk berlebih. Air tawar di Pulau Barranglompo juga dilaporkan berubah rasa menjadi semakin payau dalam beberapa tahun terakhir (*personal observation*).

Selain itu, populasi penduduk yang tinggi beresiko mencemari sumber air jika fasilitas penampungan dan pembuangan limbah dari aktifitas mandi, cuci dan kakus (MCK) tidak dikelola dengan baik (Alberti *et al.* 2017). Nurse *et al.* (2014) menambahkan bahwa berkurangnya air tanah di pulau-pulau kecil dapat memicu intrusi air laut yang menyebabkan sumber air di daratan pulau menjadi payau/asin.

Pulau-pulau kecil termasuk salah satu area yang akan mengalami dampak paling mematikan dari perubahan iklim. Naiknya suhu air laut menyebabkan pemutihan pada jaringan lunak terumbu karang. Akibatnya, terumbu karang matidan tidak dapat melindungi pantai dari hempasan gelombang. Naiknya rata-rata permukaan air laut dan besarnya gelombang akan menggerus tepi pantai, menumbangkan semak, perdu, pohon-pohonan mengurangi luas pulau. Penggenangan daratan pulau oleh air laut menyebabkan kadar garam di permukaan dan dalam tanah meningkat. Vegetasi di daratan pulau pun tidak mampu tumbuh akibat sering tergenang air laut. Akhirnya, berita tentang tenggelamnya pulau-pulau kecil akan semakin sering terdengar (Courchamp *et al.* 2014; Nurse *et al.* 2014; Lambs *et al.* 2015; Alberti *et al.* 2017).

Manajemen pengelolaan lahan dan pemanfaatan air yang baik perlu dilakukan oleh pihak berwenang di Pulau Sabutung dalam menghadapi dampak perubahan iklim terutama terkait krisis kelangkaan air akibat bertambahnya populasi penduduk dan hilangnya hutan pantai.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian tercatat sebanyak 221 spesies tumbuhan di Pulau Sabutung. Sebagian besar didominasi oleh tanaman hias dan budidaya (introduksi) dengan 131 spesies dari 46 suku diikuti spesies asli (*native species*) dengan jumlah 67 spesies dari 34 suku. Spesies invasif tercatat paling sedikit dengan jumlah 19 spesies dari 8 suku. Meskipun demikian, spesies invasif tersebar luas dan mendominasi ruang di hampir seluruh bagian pulau. Sebagian besar hutan pantai di pulau Sabutung telah hilang akibat alih fungsi lahan menjadi permukiman dan kebun.

DAFTAR PUSTAKA

- Alberti L., Ivana La Licata and Martino Cantone. 2017. *Saltwater Intrusion and Freshwater Storage in Sand Sediments along the Coastline: Hydrogeological Investigations and Groundwater Modeling of Nauru Island*. Water (9)788: 1-21.
- Brown, James H. and Mark V. Lomolino. 1998. *Biogeography. Second Edition*. Sinauer Associates, Inc. Publisher. Massachusetts. USA. 692 pp + xii.
- Church, John A., Neil J. White and John R. Hunter. 2006. *Sea-level rise at tropical Pacific and Indian Ocean Islands*. Global and Planetary Change 53: 155-168.
- Courchamp, Franck, Benjamin D. Hoffmann, James C. Russel, Camille Leclerc and Celine Bellard. 2014. *Climate change, sea-level rise, and conservation: keeping island biodiversity afloat*. *Forum*. Trends in Ecology and Evolution. 29 (3): 127-130.
- Giesen, Wim, Stephan Wulffraat, Max Zieren and Liesbeth Scholten. 2007. *Mangrove Guidebook for Southeast Asia*. RAP Publication 2006/2007. *FAO and Wetlands International*. 574 pp + xii.
- Goltenboth, Friedhelm, Kris H. Timotius, Paciencia Po Milan and Josef Margraf. 2006. *Ecology of Insular Southeast Asia-The Indonesian Archipelago*. Elsevier. Amsterdam. 557 pp+x.
- Gray, Andrew N., Katie Barndt and Sarah H. Reichard. 2011. *Nonnative Invasive Plants of Pacific Coast Forest*. A Field Guide for Identification. United States Department of Agriculture (USDA).

- Johns, Robert J., Garry A. Shea and Pratito Puradyatmika. 2012. *Chapter 5.6. Coastal Vegetation of Papua* in: Marshall, Andrew J. and Bruce M. Beehler (Eds.). 2012. *The Ecology of Papua*. Part II. Tuttle Publishing. Page: 901-909.
- Luc Lambs, Félix Bompoy, Daniel Imbert, Dov Corenblitand Maguy Dulormne.2015.*Seawater and Freshwater Circulations through CoastalForested Wetlands on a Caribbean Island*. *Water*. 7: 4108-4128.
- Manez, Kathleen S., Sainab Husain, Sebastian C. A. Ferse and Maria Manez Costa. 2012. *Water scarcity in the Spermonde Archipelago, Sulawesi, Indonesia: Past, present and Future*. *Environmental Science and Policy*. 23: 74-84.
- Nurse, L.A., R.F. McLean, J. Agard, L.P. Briguglio, V. Duvat-Magnan, N. Pelesikoti, E. Tompkins, and A. Webb, 2014. *Small islands*. In: *Climate change 2014: Impact, adaptations and vulnerability. Part B: Regional Aspect contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of The Intergovernmental panel on Climate Change* [Barros, V.R., C.B. Field, D.J. Dokken, M.D. Mastrandrea, K.J. Mach, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea, and L.L. White(eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp. 1613-1654.
- Priosambodo, Dody and Khairul Amri. 2014. *Distribution of coastal vegetation in Kapoposang Marine Tourism Park South Sulawesi*. Proceeding of international and national conference on marine science and fisheries.Climate change, marine life and livelihoods in the center of coral triangle. Makassar, September 10th-11th, 2013. ISBN 978-602-8405-53-9.
- Tatas, Agung Budipriyanto, Mohammad Khoiri, Wien Lestari and Askur Rahman. 2015. *Study on water balance in Poteran- a small island in East Java, Indonesia*. The 5th International Conference of Euro Asia Civil Engineering Forum (EACEF-5). *Procedia Engineering* 125: 236 – 242.
- Tuheteru, Faisal Danu dan Mahfudz. 2012. *Ekologi, Manfaat dan Rehabilitasi Hutan Pantai Indonesia*. Balai Penelitian Kehutanan Manado.178 pp + x.
- Turner, I.M., Xing Fuwu and R.T. Corlett. 2000. *An Annotated Check-List of The Vascular Plants of The South China Sea and Its Shores*. The Raffles Bulletin of Zoology. Supplement 8: 23-116. National University of Singapore.
- Whittaker, Robert J. and Jose Maria Fernandez-Palacios. 2007. *Island Biogeography*. Second edition. Oxford University Press Inc. New York. 401 pp + xii.
- Witt, Arne. 2017. *Guide to The Naturalized and Invasif Plants of Southeast Asia*. CAB International. Oxfordshire. United Kingdom. 207 pp + vi.

Tabel 2. Jenis tumbuhan introduksi (tanaman hias dan budidaya) yang ditemukan di pulau Sabutung.

No	Nama Ilmiah Tumbuhan	Suku	Nama Lokal	No	Nama Ilmiah Tumbuhan	Suku	Nama Lokal
1	<i>Acalypha hispida</i>	Euphorbiaceae	Ekor Kucing	36	<i>Catharanthus roseus</i>	Apocynaceae	Tapak Dara
2	<i>Acalypha reptans</i>	Euphorbiaceae	Ekor Kucing	37	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	Kapok
3	<i>Acalypha wilkesiana</i>	Euphorbiaceae	Ekor Kucing	38	<i>Celosia cristata</i>	Amaranthaceae	Jengger Ayam
4	<i>Acanthocereus tetragonus</i>	Cactaceae	Kaktus Batang	39	<i>Celosia cristata</i>	Amaranthaceae	Jengger Ayam
5	<i>Adenium obesum</i>	Apocynaceae	Kamboja Jepang	40	<i>Chrysalidocarpus lutescens</i>	Arecaceae	Palem Kuning
6	<i>Agave angustifolia</i>	Asparagaceae	Agave	41	<i>Citrus aurantifolius</i>	Rutaceae	Jeruk Nipis
7	<i>Agave decipiens</i>	Asparagaceae	Agave	42	<i>Citrus maxima</i>	Rutaceae	Jeruk Bali
8	<i>Agave parryi var. truncata</i>	Asparagaceae	Agave	43	<i>Clerodendrum paniculatum</i>	Lamiaceae	Bunga Pagoda
9	<i>Aglonema commutatum</i>	Araceae	Sri Rejeki	44	<i>Clerodendrum thomsoniae</i>	Lamiaceae	Nona Makan Sirih
10	<i>Alocasia x amazonica</i>	Araceae	Keladi Amazon	45	<i>Cocos nucifera</i>	Palmae	Kaluku/Kelapa
11	<i>Aloe vera</i>	Asphodelaceae	Lidah Buaya	46	<i>Codiaeum variegatum</i>	Euphorbiaceae	Puring
12	<i>Alpinia galanga</i>	Zingiberaceae	Lengkuas	47	<i>Colocasia esculenta imperialis</i>	Araceae	Keladi Hias Ungu
13	<i>Alternanthera brasiliana</i>	Alstroemeriaceae	Bayam Dempo	48	<i>Cordyline fruticosa</i>	Asparagaceae	Hanjuang
14	<i>Anacardium occidentale</i>	Anacardiaceae	Jambu Menté	49	<i>Crinum scabrum</i>	Amaryllidaceae	Bakung
15	<i>Annona muricata</i>	Annonaceae	Sirsak	50	<i>Cymbopogon citratus</i>	Poaceae	Sereh
16	<i>Annona squamosa</i>	Annonaceae	Srikaya	51	<i>Dieffenbachia commutatum</i>	Araceae	Dipen Bahagia
17	<i>Aphelandra hartwegiana</i>	Acanthaceae	Aphelandra	52	<i>Dieffenbachia maculata</i>	Araceae	Dipen Bahagia
18	<i>Artca catechu</i>	Arecaceae	Pinang	53	<i>Dracaena fragrans</i>	Asparagaceae	Bambu Rezeki
19	<i>Artocarpus communis</i>	Moraceae	Bakara'/Sukun	54	<i>Duranta erecta</i>	Verbenaceae	Pangkas Hijau
20	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Moraceae	Nangka	55	<i>Epipremnum aureum</i>	Araceae	Sirih Gading
21	<i>Averrhoa bilimbi</i>	Oxalidaceae	Belimbing Sayur	56	<i>Epipremnum pinnatum</i>	Araceae	Sirih Belanda
22	<i>Averrhoa carambola</i>	Oxalidaceae	Belimbing	57	<i>Episcia cupreata</i>	Gesneriaceae	Daun Beludru
23	<i>Bambusa sp.</i>	Poaceae	Bambu	58	<i>Euphorbia barnhartii</i>	Euphorbiaceae	Patah Tulang
24	<i>Bauhinia acuminata</i>	Fabaceae	Bunga Kupu-Kupu	59	<i>Euphorbia pulcherrima</i>	Euphorbiaceae	Racunan
25	<i>Beaucarnea stricta</i>	Asparagaceae	Nolina	60	<i>Euphorbia x lomi</i>	Euphorbiaceae	Bunga Anting-Anting
26	<i>Belamcanda chinensis</i>	Iridaceae	Brojo Lintang	61	<i>Ficus septica</i>	Moraceae	Beringin Karet
27	<i>Bentinckia nicobarica</i>	Arecaceae	Palem Hias	62	<i>Glottiphyllum linguiforme</i>	Aizoaceae	Glottiphyllum
28	<i>Bougainvillea glabra</i>	Nyctaginaceae	Kembang Kertas Ungu	63	<i>Gmelina arborea</i>	Lamiaceae	Jati Putih
29	<i>Bougainvillea spectabilis</i>	Nyctaginaceae	Kembang Kertas	64	<i>Graptophyllum pictum</i>	Acanthaceae	Graptophyllum
30	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	Fabaceae	Kembang Merak	65	<i>Hemigraphis alternata</i>	Acanthaceae	Keji Beling
31	<i>Caladium bicolor</i>	Araceae	Keladi hias	66	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Malvaceae	Kembang Sepatu
32	<i>Caladium x hortulanum</i>	Araceae	Keladi hias	67	<i>Hibiscus schizopetalus</i>	Malvaceae	Kembang Lampu
33	<i>Canna hybrida</i>	Cannaceae	Bunga Tasbih	68	<i>Hippeastrum puniceum</i>	Amaryllidaceae	Bunga November
34	<i>Capsicum frutescens</i>	Solanaceae	Lombok Kecil	69	<i>Hoffmannia ghiesbreghtii</i>	Rubiaceae	Hoffmannia
35	<i>Carica papaya</i>	Caricaceae	Pepaya	70	<i>Impatiens balsamina</i>	Balsaminaceae	Pacar Air

Tabel 2 (lanjutan). Jenis tumbuhan introduksi (tanaman hias dan budidaya) yang ditemukan di pulau Sabutung.

No	Nama Ilmiah Tumbuhan	Suku	Nama Lokal	No	Nama Ilmiah Tumbuhan	Suku	Nama Lokal
71	<i>Ipomoea aquea</i>	Convolvulaceae	Kangkung	104	<i>Plectranthus scutellaroides</i>	Lamiaceae	Miyana
72	<i>Ipomoea batatas</i>	Convolvulaceae	Ubi Jalar	105	<i>Pleomele angustifolia</i>	Asparagaceae	Pandan Suji
73	<i>Ixora coccinea</i>	Rubiaceae	Asoka Besar	106	<i>Pluchea indica</i>	Asteraceae	Beluntas
74	<i>Ixora pallidosa</i>	Rubiaceae	Asoka Kecil	107	<i>Polyalthia longifolia</i>	Annonaceae	Glodokan Tiang
75	<i>Jatropha multifida</i>	Euphorbiaceae	Pohon Yodium	108	<i>Polyscias fruticosa</i>	Araliaceae	Kedondong Laut
76	<i>Jatropha podagrica</i>	Euphorbiaceae	Jarak Botol	109	<i>Polyscias scutellaria</i>	Araliaceae	Mangkokan
77	<i>Justicia flavicoma</i>	Acanthaceae	Gandarusa	110	<i>Portulaca grandiflora</i>	Portulacaceae	Bunga Pukul Sembilan
78	<i>Justicia gendarussa</i>	Acanthaceae	Gandarusa	111	<i>Portulaca oleracea</i>	Portulacaceae	Krokot
79	<i>Kalanchoe pinnata</i>	Crassulaceae	Cocor Bebek	112	<i>Pseuderanthemum carruthersii</i>	Acanthaceae	Melati Jepang
80	<i>Kalanchoe thyrsiflora</i>	Crassulaceae	Cocor bebek	113	<i>Psidium guajava</i>	Myrtaceae	Jambu Biji
81	<i>Kleinhovia hospita</i>	Malvaceae	Paliasa'	114	<i>Punica granatum</i>	Lythraceae	Delima
82	<i>Kopsia fruticosa</i>	Apocynaceae	Pink Gardenia	115	<i>Rhapis excelsa</i>	Arecaceae	Palem Hias
83	<i>Lampranthus aureus</i>	Aizoaceae	Lampranthus	116	<i>Ruellia tweediana</i>	Acanthaceae	Ruellia
84	<i>Lanea coromandelica</i>	Anacardiaceae	Tammate/Kayu Jawa	117	<i>Saccharum officinarum</i>	Poaceae	Tebu
85	<i>Lantana camara</i>	Verbenaceae	Bunga Tai Ayam	118	<i>Salacca zalacca</i>	Arecaceae	Salak
86	<i>Licuala grandis</i>	Arecaceae	Palem Hias	119	<i>Samanea saman</i>	Fabaceae	Aju colo'/Trembesi
87	<i>Licuala peltata</i>	Palmae	Palem Hias	120	<i>Sanchezia speciosa</i>	Acanthaceae	Sanchezia
88	<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae	Mangga	121	<i>Sansevieria trifasciata</i>	Asparagaceae	Lidah Mertua
89	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae	Lame/Ubi Kayu	122	<i>Schefflera arboricola</i>	Araceae	Walisongo
90	<i>Manihot esculenta variegata</i>	Euphorbiaceae	Ubi Kayu Belang	123	<i>Schefflera elegantissima</i>	Araceae	Walisongo
91	<i>Manilkara kauki</i>	Sapotaceae	Nane'	124	<i>Solanum lycopersicum</i>	Solanaceae	Tomat
92	<i>Mirabilis Jalapa</i>	Nyctaginaceae	Bunga Pukul Empat	125	<i>Solanum melongena</i>	Solanaceae	Terong
93	<i>Momordica charantia</i>	Cucurbitaceae	Paria	126	<i>Syzigium cumini</i>	Myrtaceae	Coppeng/Jamblang
94	<i>Moringa oleifera</i>	Moringaceae	Kelor	127	<i>Syzigium samarangense</i>	Myrtaceae	Jambu air
95	<i>Muntingia calabura</i>	Muntingiaceae	Kersen	128	<i>Tamarindus indica</i>	Fabaceae	Camba/Cempa/Asam
96	<i>Musa balibisiana x acuminata</i>	Musaceae	Unti/Utti/Pisang	129	<i>Tectona grandis</i>	Lamiaceae	Jati
97	<i>Opuntia cochenilifera</i>	Cactaceae	Kaktus Sendok Nasi	130	<i>Tradescantia pallida</i>	Commelinaceae	Jadam
98	<i>Ortosiphon aristatus</i>	Lamiaceae	Kumis Kucing	131	<i>Tradescantia spathacea</i>	Commelinaceae	Jadam
99	<i>Pachystachys coccinea</i>	Acanthaceae	Bunga Lilin	132	<i>Zamioculcas zamifolia</i>	Araceae	Daun Dollar
100	<i>Pachystachys lutea</i>	Acanthaceae	Bunga Lilin	133	<i>Zantedeschia aethiopica</i>	Araceae	Kuping Gajah
101	<i>Pandanus amaryllifolius</i>	Pandanaceae	Pandan Wangi	134	<i>Zephyranthes rosea</i>	Amaryllidaceae	Kembang Coklat
102	<i>Pandanus dubius</i>	Pandanaceae	Pandan Besar	135	<i>Zoysia matrella</i>	Poaceae	Rumput Manila
103	<i>Phoenix dactylifera</i>	Arecaceae	Kurma				

Tabel 3. Jenis tumbuhan invasif yang ditemukan di pulau Sabutung.

No	Nama Ilmiah Tumbuhan	Suku	Nama Lokal	No	Nama Ilmiah Tumbuhan	Suku	Nama Lokal
1	<i>Acacia auriculiformis</i>	Fabaceae	Akasia	11	<i>Merremia peltata</i>	Convolvulaceae	Mantangan
2	<i>Ageratum conyzoides</i>	Asteraceae	Babandotan	12	<i>Mimosa diplotricha</i>	Fabaceae	Putri Malu
3	<i>Brachiaria mutica</i>	Poaceae	Rumput Malela	13	<i>Mimosa pudica</i>	Fabaceae	Putri Malu
4	<i>Cenchrus echinatus</i>	Poaceae	Rumput Daratan	14	<i>Panicum repens</i>	Poaceae	Rumput Lampuyangan
5	<i>Chromolaena odorata</i>	Asteraceae	Kirinyu	15	<i>Passiflora foetida</i>	Passifloraceae	Rambusa
6	<i>Clidemia hirta</i>	Melastomataceae	Harendong Bulu	16	<i>Senna occidentalis</i>	Fabaceae	Ketepeng Kecil
7	<i>Imperata cylindrica</i>	Poaceae	Alang-alang	17	<i>Sphagneticolata trilobata</i>	Asteraceae	Seruni
8	<i>Jatropha gossypifolia</i>	Euphorbiaceae	Jarak Ungu	18	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>	Verbenaceae	Jarong
9	<i>Lantana camara</i>	Verbenaceae	Bunga Tahi Ayam	19	<i>Tridax procumbens</i>	Asteraceae	Seruni
10	<i>Leucaena leucocephala</i>	Fabaceae	Petai Cina				

Tabel 4. Jumlah spesies dari masing-masing suku tumbuhan di pulau Sabutung (n= 221).

No	Suku	Jumlah Spesies	No	Suku	Jumlah Spesies	No	Suku	Jumlah Spesies	No	Suku	Jumlah Spesies
1	Fabaceae	16	17	Nyctaginaceae	4	33	Oxalidaceae	2	49	Gesneriaceae	1
2	Euphorbiaceae	15	18	Verbenaceae	4	34	Palmae	2	50	Goodeniaceae	1
3	Poaceae	14	19	Anacardiaceae	3	35	Pandanaceae	2	51	Iridaceae	1
4	Araceae	13	20	Annonaceae	3	36	Portulacaceae	2	52	Lauraceae	1
5	Acanthaceae	10	21	Araliaceae	3	37	Rhamnaceae	2	53	Liliaceae	1
6	Asteraceae	10	22	Boraginaceae	3	38	Sapotaceae	2	54	Lygodiaceae	1
7	Asparagaceae	8	23	Myrtaceae	3	39	Alstroemeriaceae	1	55	Lythraceae	1
8	Lamiaceae	8	24	Passifloraceae	3	40	Asphodelaceae	1	56	Melastomataceae	1
9	Malvaceae	8	25	Rutaceae	3	41	Balsaminaceae	1	57	Moringaceae	1
10	Arecaceae	7	26	Solanaceae	3	42	Bignoniaceae	1	58	Muntingiaceae	1
11	Amaranthaceae	6	27	Aizoaceae	2	43	Cactaceae	1	59	Musaceae	1
12	Convolvulaceae	6	28	Brassicaceae	2	44	Calophyllaceae	1	60	Phyllanthaceae	1
13	Amaryllidaceae	5	29	Commelinaceae	2	45	Cannaceae	1	61	Plantaginaceae	1
14	Rubiaceae	5	30	Crassulaceae	2	46	Caricaceae	1	62	Sapindaceae	1
15	Apocynaceae	4	31	Dioscoreaceae	2	47	Combretaceae	1	63	Vitaceae	1
16	Moraceae	4	32	Hernandiaceae	2	48	Cucurbitaceae	1	64	Zingiberaceae	1