

**SISTEM POLINASI BERDASARKAN KARAKTERISTIK BUNGA  
PADA BEBERAPA JENIS POHON PIONIR DI HUTAN PENDIDIKAN DAN  
PENELITIAN BIOLOGI UNIVERSITAS ANDALAS**

**SKRIPSI SARJANA BIOLOGI**

**OLEH**  
**WINDA PUTRI SARI**  
**04133016**



**JURUSAN BIOLOGI**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS ANDALAS**  
**PADANG, 2009**

## ABSTRAK

Penelitian tentang "Sistem Polinasi Berdasarkan Karakteristik Bunga Pada Beberapa Jenis Pohon Pionir Di Hutan Pendidikan Dan Penelitian Biologi Universitas Andalas" telah dilakukan dari bulan Juli sampai bulan Oktober 2008. Penelitian ini menggunakan metode survey dan koleksi langsung dilapangan. Dari penelitian tersebut didapatkan 14 jenis pohon pionir yang termasuk kedalam tujuh famili yaitu famili Euphorbiaceae ditemukan yaitu 7 jenis, yang terdiri dari *Claoxylon longifolium*, *Glochydion rubrum*, *Macaranga gigantea*, *Macaranga javanica*, *Macaranga triloba*, *Mallotus paniculatus*, *Antidesma bunius*, Melastomataceae ditemukan 1 jenis yaitu *Ptenandra capitellata*, Saurauiaceae ditemukan 1 jenis yaitu *Saurauia tristyla*, Sterculiaceae ditemukan 1 jenis *Commersonia bartramia*, Symplococaceae ditemukan 1 jenis yaitu *Symplocos cochinchinensis*, Theaceae ditemukan 2 jenis yaitu *Eurya acuminata* dan *Schima wallichii* dan Verbenaceae hanya ditemukan 1 jenis yaitu *Vitex pubescens*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bunga pohon pionir yang berukuran sangat kecil, berbentuk sikat, panikula dan tabung, berwarna putih dan memiliki umur bunga yang sangat lama mempunyai sistem polinasi xenogami. Sedangkan bunga yang berukuran besar, berbentuk bulat dan zigomorfik, berwarna putih dan ungu mempunyai sistem polinasi autogami/xenogami. Buah dari 14 jenis pohon pionir tergolong kedalam buah *dehiscent* yaitu kapsul dan kendaga serta *indehiscent* yaitu berry.

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Tumbuhan pionir merupakan tumbuhan pada tempat-tempat terbuka dalam hutan hujan tropika, seperti Amerika Selatan ditemukan *Cecropia* sp., *Musanga* sp. di Afrika dan *Macaranga* sp. di Malaysia. Jenis-jenis tumbuhan pionir umumnya memiliki sifat tumbuh dan berkembang dengan cepat, sehingga merupakan saingan berat bagi semai jenis pohon-pohon tua, akibatnya sebagian besar semai jenis pohon tua akan terhambat pertumbuhannya bahkan bisa mati akibat persaingan tersebut (Partomiharjo, 1987). Selain itu pohon pionir juga berfungsi dalam ekosistem hutan tropis, dimana pohon pionir berfungsi dalam pemulihan hutan yang telah rusak, baik disengaja yaitu oleh manusia (penebangan liar) ataupun yang tidak disengaja (peristiwa alam).

Whitmore (1991) mengatakan bahwa tumbuhan pionir adalah sudah berbunga dalam usia muda dan penyebarannya efisien. Jenis-jenis pohon pionir kebanyakan termasuk kedalam kelompok famili Euphorbiaceae, Malvaceae, Moraceae, Ulmaceae, Sterculiaceae, Tiliaceae dan Urticaceae.

Karakteristik dari pohon pionir ini adalah umumnya selalu berbunga dan berbuah tidak tergantung musim (Whitmore, 1991), menghasilkan biji yang kecil-kecil dengan jumlah yang relatif banyak serta sering kali dilengkapi dengan sekumpulan rambut atau sayap sehingga mudah terbawa dalam jarak yang jauh oleh angin (Jacob, 1987). Kemudian juga dijelaskan bahwa pionir dapat digolongkan ke dalam dua kelompok yaitu yang berumur panjang dan berumur pendek. *Macaranga* dan *Mallotus* merupakan jenis pionir yang berumur pendek (Whitmore, 1991).

Hutan Pendidikan dan Penelitian Biologi (HPPB) merupakan suatu lokasi yang diperuntukkan sebagai areal penelitian. HPPB terletak di kawasan Kampus Universitas Andalas Limau Manis. Secara administratif HPPB terletak di kelurahan Koto Panjang, Kecamatan Pauh, Kotamadya Padang. HPPB terletak pada ketinggian 200 – 460 m diatas permukaan laut, dengan luas 150 Ha dan hutan ini dicirikan sebagai hutan tropis. Menurut Rahman et al., (1994) daerah ini mempunyai tiga tipe komunitas yang berbeda yakni hutan yang relatif primer, sekunder dan komunitas perdu. Hasil penelitian yang telah dilakukan di Herbarium Universitas Andalas dan Laboratorium Ekologi Terrestrial Jurusan Biologi Universitas Andalas menunjukkan bahwa di HPPB banyak ditemukan pohon pionir seperti, *Macaranga javanica*, *Macaranga triloba*, *Macaranga gigantea*, *Malotus paniculatus*, *Homallantus* sp., *Ficus* spp., *Eurya acuminata*, *Eurya javanica*, *Hibiscus tiliaceus*, *Symploccos coccinensis*, *Vitex pubescens*, dan lain-lain yang belum diketahui karakteristik sistem polinasi dan penyebaran bijinya. Penelitian tentang karakteristik sistem polinasi baru dilakukan pada tumbuhan asli di pulau Ogasawara (Abe, 2006).

## 1.2 Perumusan Masalah

Tumbuhan pionir merupakan kelompok tumbuhan yang penting dalam pemulihan hutan. Pemahaman yang mendalam tentang reproduksi tumbuhan ini di alam perlu untuk diketahui bagi para peneliti. Untuk itu kajian reproduksi tumbuhan pionir sangatlah penting. Berdasarkan hal tersebut dapat dirumuskan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimanakah karakteristik bunga dari beberapa pohon pionir di HPPB.
2. Bagaimanakah sistem polinasi dari beberapa jenis pohon pionir berdasarkan karakteristik bunga yang dimiliki.

### 1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini dilakukan adalah :

1. Mengetahui karakteristik bunga dari beberapa pohon pionir.
2. Mengetahui sistem polinasi dari beberapa pohon pionir.

Manfaat dari penelitian ini :

1. Mengisi khazanah ilmu pengetahuan tentang biosistematis tumbuhan pionir.
2. Memberikan masukan dalam hal pemulihhan hutan.

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian Sistem Polinasi Berdasarkan Karakteristik Bunga Pada Beberapa Pohon Pionir Di Hutan Pendidikan Dan Penelitian Biologi Universitas Andalas, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pohon pionir dengan sistem polinasi xenogami mempunyai karakteristik bunga yang berukuran sangat kecil, berbentuk sikat, panicula dan tabung, berwarna putih dan memiliki umur bunga yang sangat lama mempunyai sistem polinasi xenogami. Sedangkan pohon pionir dengan sistem polinasi autogami/xenogami mempunyai karakteristik bunga yang berukuran besar, berbentuk bulat dan zigomorfik, berwarna putih dan ungu.
2. Buah dari beberapa pohon pionir di HPPB tergolong kedalam buah *Dehiscent* yaitu berupa kapsul dan kendaga seperti *Glochydion rubrum*, *Macaranga gigantea*, *Macaranga javanica*, *Macaranga triloba*, *Mallotus paniculatus*, *Antidesma bunius*, *Commersonia bartramia*, dan *Schima wallichii* serta *Indehiscent* yaitu berry seperti *Claoxylon longifolium*, *Ptenandra capitellata*, *Saurauia tristyla*, *Symplocos cochinchinensis*, *Eurya acuminata* dan *Vitex pubescens*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abe, Tetsuto. 2006. *Threatened Pollination System in Native Flora of The Ogasawara (Bonin) Islands*. Oxford University Press.
- Anonymous. *Species Identity*. <http://en.Wikipedia.Org/wiki/Antidesma>. 5 November 2008.
- Anonymous. *Commersonia bartramia* MERR. <http://www.pngplants.org/PNGtress/Tree Description/Commersonia Bartramia L Merr. Html>. 5 November 2008.
- Backer, C. A and Bakhuizen Van Den Brink, 1963. *Flora of Java* Vol I. N.V.P Groningen The Netherlands.
- Briggeman, Trevor Lorts, Claire dan Sang, Tao. 2008. *Evolution of Fruit Types and Seed Dispersal : A Phylogenetic and Ecological Snapshot*. Department of Plant Biology, Michigan State University.
- Corner, E. J. H., 1935. *Wayside Trees of Malaya* Vol II. Printed at The Government Printing Office, Singapore.
- Cruden, A. *Pollen-Ovule Ratios; A Conservative Indicator of Breeding System in Flowering Plants*. Department of Botany, University of Iowa.
- Dafni, A. 1992. *Pollinations Ecology A Practical Approach*. Oxford University Press. Oxford New York Tokyo.
- Darjanto dan Siti Satifah. 1978. *Pengetahuan dasar Biologi Bunga dan Teknik Penyerbukan Silang Buatan*. Gramedia, Jakarta.
- Frankle, W and R. Galun. 1977. *Pollination Mechanism, Reproduction and Plant Breeding*. Jhon Willey & Sons. New Delhi, India.
- Gulland P.J. and P. S. Cranston. 2000. *The Insect. An Outline of Entomology*. Second Edition. Blackwell Science Ltd. USA.
- Hie and Ohara. 2001. *Variation in Fruit and Set Among Within Inflorescens of Malampyrum roseum var japonicum (Scrophulariaceae)*. Department of General Studies, Graduate School of Arts and Sciences, University of Tokyo.
- Inoue, K. M. Katto and T. Inoue. 1995. *Pollination Ecology of Dendrobium setifolium*. Neuwiedia Bornneensis and Laacanorchis Multifolia in Serawak.
- Irwanto. 2006. *Dinamika dan Pertumbuhan Hutan Sekunder*. <http://www.irwantoshut.com>, 21 April 2008.