

SEBARAN ANAKAN ANGSANA (*Pterocarpus indicus* Wild.) DI KEBUN RAYA PURWODADI – LIPI

Setyawan Agug Danarto

UPT – BKT Kebun Raya Purwodadi – LIPI

Pasuruan, Jawa Timur 67163

E-mail: setyawan.10535@gmail.com

ABSTRAK

Pterocarpus indicus Wild. merupakan jenis pohon lokal dan termasuk jenis langka yang memiliki beragam potensi antara lain penghasil kayu dan penyerap karbon tinggi dan pola penyebaran anakan belum diketahui. Penelitian ini untuk mengetahui tingkat penyebaran anakan *Pterocarpus indicus* di sekitar pohon induknya di Kebun Raya Purwodadi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyebaran anakan tidak jauh dari pohon induknya dan berada pada kondisi lingkungan dengan kelembaban yang cukup tinggi. Tercatat sebanyak 1392 anakan di sekitar pohon induk sana kembang (*Pterocarpus indicus* Wild.) pada berbagai arah pengamatan. Jumlah anakan yang ditemukan banyak terdapat pada tingkat naungan yang tinggi daripada di tempat cahaya terbuka. Pola sebaran anakan angšana dan faktor-faktor yang mempengaruhinya akan dibahas di dalam paper ini.

Kata kunci: Anakan, *Pterocarpus indicus* wild., Kebun Raya Purwodadi

PENDAHULUAN

Pterocarpus indicus atau yang dikenal di Indonesia sebagai angšana merupakan tanaman dari Suku Papilionaceae dengan tinggi mencapai 25-35 m dengan tipe pohon meranggas. Distribusi tanaman ini yaitu dari Asia Tenggara hingga Asia Timur dan meluas ke arah timur hingga utara dan selatan kawasan Pasifik. Tanaman ini mampu beradaptasi pada kawasan tropis dan sub tropis dengan suhu berkisar antara 22-32⁰C, dan memiliki performa paling baik di kawasan tropis pada elevasi tinggi. Jenis tanah yang sesuai yaitu tanah subur atau tanah aluvial berlempung dengan Ph tanah dari asam hingga basa menengah. Tanaman ini banyak dimanfaatkan untuk bahan bangunan maupun obat dan saat ini tanaman tersebut masuk dalam nominasi CITES karena banyaknya pembalakan liar (Thomson, 2006). Menurut IUCN Red List (2012), *Pterocarpus indicus* tergolong dalam kategori *vulnerable* atau mempunyai resiko kepunahan di alam liar sehingga pengetahuan mengenai regenerasinya di alam perlu untuk diketahui.

Regenerasi jenis-jenis tanaman di alam sangat penting bagi kelestarian tanaman dan lingkungan. Regenerasi tanaman diawali dengan produksi biji, perkecambahan, pertumbuhan, dan perkembangan tanaman. Proses ini dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan seperti media, kelembapan, temperatur, cahaya dan tumbuhan lain disekitarnya (Solikin, 2011). Regenerasi tanaman angšana terkait dengan pemencaran bijinya yang dibantu oleh angin, air, maupun serangga. Fenner and Thomson (2005) mengemukakan bahwa Pembentukan anakan (*seedling*) merupakan proses dalam regenerasi. Proses perkecambahan merupakan awal dari pertumbuhan semai. Dalam kebanyakan kasus, hal ini ditandai dengan munculnya radikula (akar) kemudian diikuti oleh plumula. Bila benih ditanam dalam tanah, plumula akan mencari jalan menuju ke permukaan tanah dan ini merupakan sebuah proses yang mengeluarkan energi dari cadangan makanan benih. Dalam percobaan percobaan di lapangan, munculnya plumula merupakan awal terjadinya pembentukan anakan.

Setelah benih berkecambah maka benih tersebut harus mampu bertahan pada kondisi lingkungan sekitar mereka dan memperoleh nutrisi mineral, karbon dioksida dan air yang dibutuhkan



untuk pertumbuhan. Faktor-faktor yang terlibat dalam proses pembentukan anakan termasuk cahaya, suhu, dan kelembaban. Interaksi antara kondisi cuaca, tempat tumbuh dan vegetasi sekitar mempengaruhi faktor-faktor tersebut (Despain, 2001). Kebun Raya Purwodadi - LIPI sebagai lembaga konservasi tumbuhan dataran rendah kering telah mengoleksi berbagai macam tumbuhan dataran rendah kering salah satunya angkana. Pola perilaku penyebaran biji angkana di Kebun Raya diharapkan mampu menggambarkan proses penyebaran anakannya di alam. Dalam hal ini dapat dianggap Kebun Raya sebagai suatu model hutan alami. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sebaran anakan angkana dan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhinya.

METODOLOGI

Penelitian dilaksanakan di vak.XIII.F. dan vak.XIII.H. Kebun Raya Purwodadi LIPI pada Bulan Mei 2013. Penelitian dilakukan dengan menentukan pohon induk yang dilakukan secara terpilih. Penentuan pohon induk dilakukan dengan cara dengan cara mengamati keberadaan anakan di sekitarnya dan jaraknya terhadap pohon induk. Langkah selanjutnya yaitu penentuan petak pengamatan untuk menghitung jumlah anakan sekitar pohon induk. Petak pengamatan dibuat bentuk persegi ukuran 2x2 m². Petak dibuat dalam panjang transek 20 m dalam berbagai arah mata angin (utara, timur laut, timur, tenggara, selatan, barat daya, barat, barat laut). Parameter yang diamati yaitu jumlah dan tinggi anakan. Data selanjutnya dianalisis untuk mengetahui penyebaran anakan serta hubungan jarak dari pohon induk dan jumlah anakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

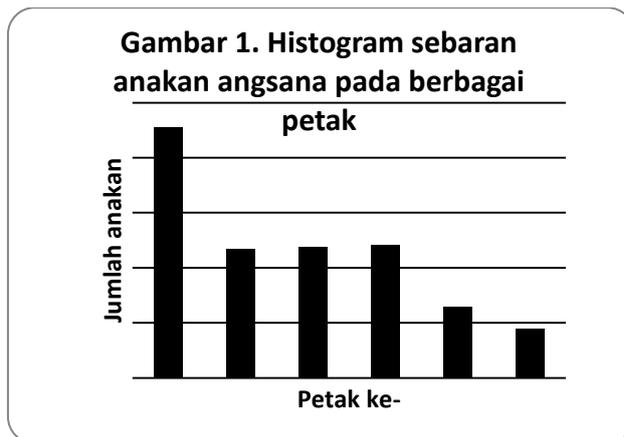
Pohon angkana berbunga dan berbuah umumnya setiap tahun, namun ada beberapa pohon dalam suatu populasi yang tidak berbunga atau berbunga sangat sedikit. Bunga muncul sebelum tumbuh daun baru, namun akan terus bermunculan setelah daun-daun baru berlimpah. Bunga hanya akan mekar penuh selama satu hari. Mekarnya bunga dipicu dengan adanya air, dan setiap bunga biasanya mekar sehari setelah hujan lebat. Penyerbukan dilakukan lebah dan serangga lain. Biasanya hanya 1–3 bunga dari setiap malai yang menjadi buah. Perkembangan buah membutuhkan 3–4 bulan. Lebar buah sekitar 5 cm. Di dalam buah Angkana yang menonjol terdapat bijinya. Tidak seperti kebanyakan Famili Leguminosae, buah Angkana tidak terbelah dan dapat diterbangkan oleh angin bahkan bisa mengambang dan dapat disebarkan melalui air. Polong tidak merekah terbungkus sayap besar (*samara*). Berbentuk bulat, coklat muda, diameter 4–6 cm, dengan sayap besar berukuran 1–2,5 cm yang mengelilingi tempat biji berdiameter 2–3 cm dan tebal 5–8 mm. Permukaan tempat biji bervariasi dari yang halus pada forma *indicus* sampai yang tertutup oleh bulu lebat pada forma *echinatus* (Lensary, 2009). Pada penelitian yang dilakukan di Kebun Raya Purwodadi, jumlah anakan angkana di sekitar pohon induknya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data jumlah anakan angkana pada petak pengamatan pada berbagai arah

Petak/arah	Utara	Timur laut	Timur	Tenggara	Selatan	Barat daya	Barat	Barat laut	Jumlah
1	37	80	57	80	54	44	43	61	456
2	15	47	42	22	38	40	6	25	235
3	37	50	58	23	33	30	1	7	239
4	59	30	62	31	15	45	0	0	242
5	13	45	45	10	0	17	0	0	130
6	13	10	48	0	0	19	0	0	90
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0



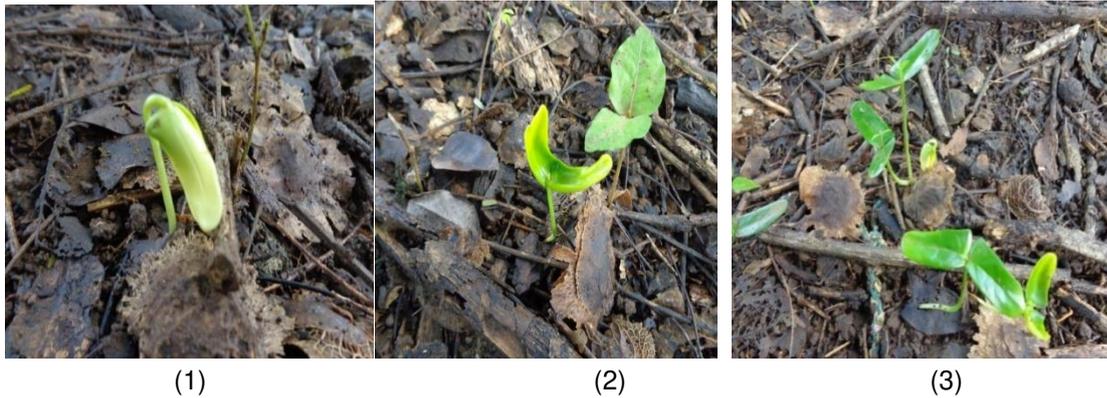
Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa jumlah anakan paling banyak terdapat pada petak 1 yaitu jarak 2 m sekitar pohon induknya. Jumlah anakan banyak dijumpai hingga petak ke 5 karena pengaruh lebar tajuk dari pohon angšana tersebut. Pada petak-petak selanjutnya jumlah anakan akan semakin sedikit. Jumlah petak yang dapat dibuat hanya hingga pada petak ke 8 karena pada jarak yang semakin jauh tidak ditemukan lagi anakan angšana. Hal ini menunjukkan bahwa pohon angšana tidak memiliki sebaran biji yang jauh dari pohon induknya. Untuk memudahkan ilustrasi sebaran jumlah anakan angšana dapat dilihat pada Gambar 1



Penyebaran anakan angšana tidak terlepas dari penyebaran biji angšana tanaman itu sendiri. Pemencaran merupakan salah satu upaya adaptasi tumbuhan untuk mempertahankan keberadaan jenisnya dari kepunahan. Secara umum pemencaran tumbuhan dapat dilakukan dengan perantara angin (anemokori), air (hidrokori) (Mudiana, 2005). Sebagai contoh pada biji angšana tersebut penyebaran biji melalui angin dan air. Setelah mencapai di tempat yang sesuai dengan persyaratan tumbuhnya, maka biji angšana akan berkecambah. Selain melalui angin, pengaruh kecepatan aliran air hujan di tanah juga mempengaruhi penyebaran biji angšana tersebut. Hal ini terlihat banyaknya biji yang tersebar secara acak pada jarak lebih dari 15 m dari pohon induk dengan mengikuti alur bekas dari aliran air hujan. Menurut Lensary (2009), tahapan dari pembentukan anakan angšana dimulai dari proses perkecambahan bijinya yaitu:

1. Pemunculan radikula dan kotiledon menembus kulit biji yang keras.
2. Plumula terlihat setelah 7 hari setelah kotiledon terlihat dan plumula berubah menjadi daun setelah 5 hari plumula tersebut muncul.

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi penyebaran anakan angšana tersebut antara lain lebar tajuk pohon angšana, kecepatan dan arah angin, aliran air hujan, jenis tanah (tempat tumbuh), kelembaban tanah, intensitas penyinaran cahaya. Proses perkecambahan biji angšana dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. (1). Proses pemunculan plumula, (2). Proses pembentukan daun (3).Pembentukan anakan angsana dengan daun terbuka sempurna

Pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa penyebaran anakan banyak terdapat pada lokasi dengan kondisi ternaung, tanah yang datar, gembur, serta kelembaban tanah yang cukup. Hal ini menunjukkan bahwa anakan angsana akan lebih dulu melakukan adaptasi pada lingkungannya sebelum menjadi tanaman dewasa. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai penyebaran anakan angsana di habitat aslinya sehingga hasil dari penelitian ini dapat dijadikan pembandingan terhadap proses-proses yang terjadi di alam.

KESIMPULAN

1. Semakin jauh jarak dari pohon induk maka jumlah anakan angsana akan semakin kecil.
2. Anakan angsana banyak tersebar pada lokasi dengan topografi datar, gembur, serta kelembaban tanah yang cukup.
3. Faktor-faktor yang berpengaruh pada penyebaran anakan angsana tersebut antara lain lebar tajuk pohon angsana, kecepatan dan arah angin, aliran air hujan, jenis tanah (tempat tumbuh), kelembaban tanah, intensitas penyinaran cahaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Despain, D.G. 2001. Dispersal Ecology of Lodgole Pine (*Pinus contorta* Dougl.) In Its Native Environmental as Related To Swedish Forestry. *Forest Ecology and Management* 141 (2001): 59-68.
- Fenner and Thomson, K. 2005. *The Ecology of Seed*. Cambridge University Press, New York.
- IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.1. <www.iucnredlist.org>. Diakses 10 Mei 2013.
- Lensary, D. 2009. *Pengaruh Pematahan Dormansi Terhadap Kemampuan Perkecambahan Benih Angsana*. Skripsi. <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/11481>. Diakses 10 Mei 2013.
- Mudiana, D. 2005. Pemencaran *Syzigium cormiflorum* (F. Muell.) B. Hyland. Di Sekitar Pohon Induk Dalam Cagar Alam Lamedae, Kolaka, Sulawesi Tenggara. *Biodiversitas* 6 (2): 129-132.
- Solikin. 2011. Sebaran Anakan Mahoni (*Sweitenia macrophylla* King.) Di Kebun Raya Purwodadi. *Berkala Penelitian Hayati Edisi Khusus: 7A* (47-50).
- Thomson, L.A.J. 2006. Species Profile For Pacific Island Agroforestry: *Pterocarpus indicus* (narra). <http://www.traditionaltree.org>. Diakses 10 Mei 2013

