

**PENGARUH NAUNGAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KADAR
KATEKIN PADA TANAMAN GAMBIR (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb.**

SKRIPSI SARJANA BIOLOGI

OLEH

MELYANI OKTAVIA

B. P. 06133058



**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2010**

ABSTRAK

Penelitian tentang Pengaruh Naungan terhadap Pertumbuhan dan Kadar Katekin pada Tanaman Gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb.) telah dilakukan di laboratorium Fisiologi Tumbuhan dan Kultur Jaringan Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dan Laboratorium Biota Sumatera Universitas Andalas Padang dari bulan Februari sampai Juni 2010. Penelitian ini menggunakan metode Eksperimen dengan rancangan acak lengkap yang terdiri dari 4 perlakuan dan 6 ulangan. Sebagai perlakuan adalah Naungan 0%, 466,637 Lux (A), Naungan 25%, 367,225 Lux (B), Naungan 50%, 287,375 Lux (C), Naungan 75% 248,375 Lux (D). Hasil penelitian memperlihatkan naungan tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan tanaman gambir. Tanaman gambir yang ternaungi 25% memberikan kandungan kadar katekin yang tinggi.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Tanaman gambir termasuk kedalam famili Rubiaceae. Kegunaanya antara lain adalah untuk zat pewarna dalam industri batik, industri penyamak kulit, ramuan makan sirih, sebagai obat untuk penyakit tertentu dan digunakan pula sebagai bahan baku pembuatan permen dalam acara adat di India serta sebagai penjernih pada industri air (Zamarel dan Risfaheri, 1991; Zamarel dan Hadad, 1991; Sulilobroto, 2000).

Gambir mengandung beberapa komponen yaitu katekin, asam kateku tanat, kuersetin, gambir fluoresin, tanin, pirokatekol, lilin, *fixed oil* dan alkaloid (Nazir, 2000). Dalam perdagangan salah satu komponen mutu gambir ditentukan pada kandungan katekinnya. Untuk gambir mutu I dan II kandungan katekin minimal secara berturut-turut adalah 60% dan 50% (Anonim, 2000). Disamping itu katekin merupakan kandungan utama dari tanaman gambir yang memberi manfaat signifikan dalam pengobatan (Nazir, 2000 ; Bakhtiar, 2005).

Katekin adalah senyawa golongan flavonoid yang merupakan golongan metabolit sekunder. Diketahui tumbuhan akan menghasilkan metabolit sekunder jika tumbuhan tersebut berada dalam keadaan stress akibat adanya cekaman atau untuk melindungi dirinya dari kondisi yang tidak menguntungkan, seperti cekaman intensitas cahaya matahari, suhu, gas, garam, air, salinitas, bahan kimia, radiasi, herbivor atau serangga (Fitter dan Hay, 1998).

Menurut Lakitan (1993), salah satu faktor yang dapat menyebabkan stress pada tanaman adalah faktor intensitas cahaya yang terlalu tinggi atau terlalu rendah. Intensitas cahaya akan berpengaruh pada temperatur, kelembaban, kualitas cahaya, lama

semakin rendah intensitas cahaya maka kelembaban udara akan semakin tinggi sedangkan temperatur tanah dan udara semakin rendah (Sulandjari, 2006).

Pemberian naungan disamping dapat mengurangi intensitas cahaya tinggi, juga dapat mempengaruhi unsur iklim lainnya disekitar tumbuhan, sehingga diperoleh iklim yang optimal bagi pertumbuhan (Faisal, 1984), menurutnya cahaya matahari merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan pertumbuhan dan perkembangan ditambahkan oleh Ismal(1984), bahwa cahaya matahari sebagai sumber energi primer bagi tumbuhan.

Naungan merupakan alternatif untuk mengatasi intensitas cahaya yang terlalu tinggi, mengurangi volume kecepatan aliran permukaan, meningkatkan ketersediaan air bagi tanaman, sarana konservasi tanah karena meningkatkan jumlah pori penyedia air tanah, naungan juga akan berpengaruh terhadap laju fotosintesis dan peningkatan tinggi batang, luas daun sehingga memperbesar area penangkapan cahaya (Musyarofah, 2006 ; Dwidjoseputro,1988).

Pada penelitian toleransi beberapa jenis *Curcuma* sp (*C.domestika*. Val.var. *rubra*, *C.zeodaria*, *C.aeruginosa*, *C.emas*, *C.xanthorizha* dan *C.mangga*) terhadap intensitas naungan dan didapatkan hasil bahwaintensitas naungan yang dikehendaki adalah 50% (Inorih, 2004). Sedangkan Djakamiharja (1985), melakukan penelitian untuk mengetahui intensitas cahaya yang optimal untuk pertumbuhan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*), didapatkan hasil naungan yang optimal adalah 60%.

Sulandjari (2006), memberikan naungan pada *Raufofia serpentina* pemberian naungan 80% akan menurunkan aktivitas fotosintesis sedangkan kenaikan kelembaban akan menyebabkan penurunan aktivitas transpirasi sehingga menyebabkan penurunan penyerapan unsur hara. Tekanan lingkungan ini akan memacu pembentukan metabolit sekunder sebagai mekanisme pertahanan secara fisiologis.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan terhadap "Pengaruh naungan terhadap pertumbuhan dan kadar katekin pada tanaman gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb.)" dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

Pertumbuhan dari tanaman gambir yang telah diberi beberapa intensitas cahaya berbeda tidak menunjukkan perbedaan yang nyata kandungan katekin tertinggi didapatkan pada naungan B yaitu $3,630 \pm 0,00136$ %.

5.2 Saran

Untuk peneliti selanjutnya disarankan melakukan penelitian dalam jangka waktu yang lebih lama.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, M.C dan Miller, E.E. 1974. *Forest Cover As A Solar Camera : Penumbra Effect In Plant Canopies*. *J. appl. Ecol.* 11, 691-698.
- Anonim. 2000. *Laporan Tahunan Kecamatan Pangkalan Koto Baru, 1999-2000*. Kecamatan Koto Baru, Kabupaten 50 Kota, Propinsi Sumatera Barat.
- Anwar. K. 1982. *Pengaruh Naungan Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (Arachis hypogaea L.)*. Tesis Sarjana Biologi. FMIPA. UNAND. Padang
- Azima, F. M.H. Abbas., Harizal. 1995. *Prospek Peningkatan Mutu Gambir Melalui Cara Pengolahan yang dilakukan Petani*. Prosiding Seminar Agro Industri menuju tahun 2020. Fakultas Pertanian-Perhepi Sumatera Barat.
- Backer. C.A, Bakhuizen Van Den Brink Jr. 1994. *Flora of Java (Spermatophytes only) Volume II*. Bishen Singh Mahendra Pal Singh 23-A. New Delhi. India.
- Bakhtiar, A. 2005. *Potensi Senyawa Bahan Alam Flavonoid Sebagai Obat dan Kosmetik*. Pidato Pengukuhan Sebagai Guru Besar Tetap dalam Ilmu Farmasi pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas. Padang.
- Bakhtiar, A., 1991. *Manfaat Tanaman Gambir*, Makalah Penataran petani dan Pedagang Pengumpul Gambir di Kecamatan Pangkalan Kab. 50 Kota 29-30 November 1991, FMIPA Universitas Andalas, hal 2.
- Balai Informasi Pertanian Sumatera Barat. 1995. *Pemupukan dan Pengolahan Gambir*. Departemen Pertanian. 40hal
- Benton, A. H and W.E. Werner Jr. 1976. *Field Biology and Ecology Third Edition*. Tata Mc. Graw hill Publishing Company Ltd. New Delhi
- Bjorkman, O. Dan Holmgren, P. 1963. Adaptasi of the Photosyntetic apparatus to light intensity in ecotypes from exposed and shade habitat. *Plant Physiol.* 16, 889-914.
- Burkill, I.H. 1995. *Gambir (Uncaria gambir Roxb) A Dictionary of the Economic Products of the Malay Peninsula*. London
- Burkill, I.H. 1996. *Dictionary of the Econome Product of Malay epicatechin and d-catechin by column chromaography*. *J. Of Agric. Food Chem.* Jan/Feb. pp 63-67.