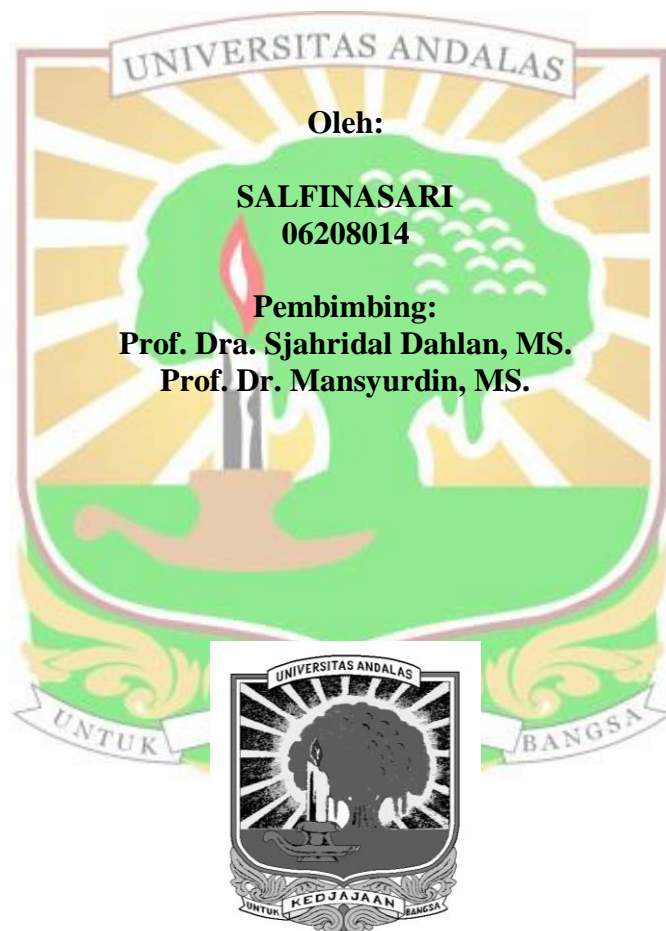


**ANATOMI DAUN  
KATAPIANG (*Terminalia catappa* L.)  
PADA LINGKUNGAN TUMBUH YANG BERBEDA**

**TESIS**



**PROGRAM PASCA SARJANA  
UNIVERSITAS ANDALAS PADANG  
2008**

# KATAPIANG (*Terminalia catappa* L.) LEAVES ANATOMY IN DIFFERENT GROWING ENVIRONMENTS.

By : Salfinasari,

(Supervised by : Prof. Dra. Sjahridal Dahlan, MS. and Prof. Dr. Mansyurdin, MS.)

## ABSTRACT

The research of leaves anatomy of Katapiang (*Terminalia catappa* L.) on different environment had been done from March to July 2008 at Plant Structure and Development Laboratory Faculty Mathematics and Natural Sciences, Andalas University descriptively. The observation on mature leaves on paradermal and cross section by paraffin method (Sass, 1958). The sample obtained from three different places, i.e. in the border of beach, river and hills. The result concluded that in general the structure of leaves, nearly the same, but have variations in the measurement of cuticle, epidermis, palisade and spongy parenchyma. Leaves thickness and the dense of stomata. The thickest cuticle is found in the samples that grow at the beach border, while the thinnest at the river border. Epidermis in borders of the beach and the river is up right in position, while in the hill border is lengthwise. Palisade parenchyma at the river border composed of two layers while in the beach and hill border only one layer. Palisade parenchyma in the river border occupy nearly half of leaves thickness. Spongy parenchyma in river border composed a few layers (6.7 layers) while the most layers in the beach border. The thickest leaves found in the beach border and the thinnest in the river border. The most druse crystals found in the hill border and the least found in the river border. Anomocytic type of stomata found in both leaves surface, but in the hill and the beach borders only in under surface of leaves. The most of stomata found in the beach border, but the size is small. The least number of stomata found in the hill border, but the size is the biggest. From this situation there is inverse correlation between the number and the size of stomata.

Key Word : *Terminalia catappa* L., different environment, have variations.

# ANATOMI DAUN KATAPIANG (*Terminalia catappa* L.) PADA LINGKUNGAN TUMBUH YANG BERBEDA

Oleh : Salfinasari

(Di bawah bimbingan Prof. Dra. Sjahridal Dahlan, MS. dan  
Prof. Dr. Mansyurdin, MS.)

## RINGKASAN

Katapiang (*Terminalia catappa* L.) merupakan tumbuhan khas yang hidup di daerah pantai, dan termasuk ke dalam kelompok tumbuhan mangrove. Dengan kekokohan bentuk dan struktur percabangan yang indah, *T. catappa* juga ditanam atau tumbuh di lingkungan hidup yang bukan daerah pantai ataupun daerah mangrove. Tumbuhan ini bisa ditemukan tumbuh di daerah perbukitan ataupun di sepanjang aliran sungai. Sampai sekarang ini belum diketahui apakah terjadi perbedaan struktur anatomi pada daun tanaman ini sebagai upaya penyesuaian dirinya terhadap lingkungan tumbuh yang berbeda. Berdasarkan keadaan di atas, maka telah dilakukan penelitian terhadap struktur anatomi daun *T. catappa* pada lingkungan tumbuh yang berbeda.

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Maret sampai Juli 2008 bertempat di Laboratorium Struktur Perkembangan Tumbuhan, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Padang. Pengamatan dilakukan terhadap sayatan melintang dan paradermal daun dewasa dengan cara kualitatif; terhadap jaringan epidermis dan modifikasinya, jaringan mesofil daun dan jaringan pengangkut dan secara kuantitatif; dihitung indeks stomata dan variasi ukuran serta jumlah sel. Indeks stomata diambil dengan mencatat jumlah stomata dan jumlah epidermis. Ukuran diambil dengan

mengukur panjang, lebar dan luas sel dengan menggunakan mikrometer. Disamping data primer di atas, juga dilakukan pencatatan waktu pengambilan sampel, kondisi lingkungan yang meliputi curah hujan, ketinggian, suhu, kelembaban, pH, kadar organik tanah dan berat abu tanah tempat sampel diambil.

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode deskriptif dengan pembuatan preparat permanen menggunakan metode parafin (Sass, 1958) dan preparat semi permanen. Sampel daun diperoleh dari tumbuhan *T. catappa* yang hidup di tiga tempat berbeda, yaitu daerah pantai dikoleksi di Salido, Kecamatan IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan, daerah tepi sungai dikoleksi di Siguntur, Kecamatan Koto XI Tarusan Kabupaten Pesisir Selatan, dan di daerah perbukitan dikoleksi di sekitar kampus jurusan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Andalas, Limau Manis, Kota Padang. Pada setiap tempat dikoleksi sampel daun dari tiga pohon, pada setiap pohon diambil tiga lembar daun dan dari setiap lembar diambil tiga potongan daun.

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa secara umum struktur penyusun jaringan daun tumbuhan sama, tetapi terjadi variasi pada ketiga wilayah pengambilan sampel. Variasi yang terlihat meliputi kutikula yang paling tebal ditemukan pada sampel yang tumbuh di daerah pinggir pantai, sedangkan yang paling tipis ditemukan pada daerah pinggir sungai. Epidermis yang ditemukan pada sampel di daerah pinggir pantai dan pinggir sungai terlihat tegak, sementara sel epidermis yang ditemukan pada sampel di daerah perbukitan memanjang. Palisade yang nyata berbeda adalah sel palisade yang ditemukan pada daerah pinggir sungai yang tersusun atas dua lapisan palisade, sementara di daerah pinggir pantai dan perbukitan hanya disusun oleh satu lapis palisade. Jaringan

palisade di daerah pinggir sungai mengisi hampir separo dari tebal daun. Lapisan penyusun spons yang paling sedikit ditemukan di daerah pinggir sungai, sedangkan yang terbanyak ditemukan di daerah pinggir pantai. Daun yang paling tebal didapatkan dari sampel yang tumbuh di daerah pinggir pantai, dan yang paling tipis ditemukan di daerah pinggir sungai. Kristal dengan tipe druse paling banyak ditemukan di daerah perbukitan dan paling sedikit ditemukan di daerah tepi sungai. Stomata dengan tipe anomositik, di daerah tepi sungai ditemukan di kedua permukaan daunnya, sedangkan di daerah perbukitan dan pinggir pantai hanya ditemukan dibagian bawah daun. Stomata terbanyak ditemukan pada sampel yang berasal dari daerah pinggir pantai, tetapi ukuran stomatanya kecil. Jumlah stomata paling sedikit ditemukan di perbukitan, tetapi ukuran stomatanya paling besar. Dari keadaan ini terlihat adanya hubungan terbalik antara jumlah stomata dengan ukuran stomata.

