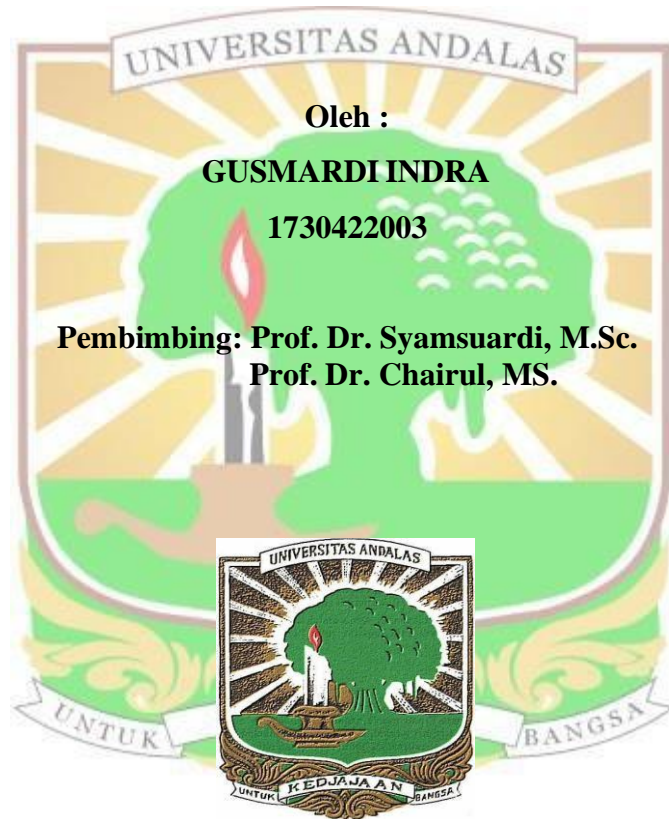


**EKOLOGI LANSKAP AGROFORESTRI TRADISIONAL MENTAWAI (PUMONEAN)
SEBAGAI STRATEGI KONSERVASI DI PULAU SIBERUT,
KABUPATEN KEPULAUAN MENTAWAI
DISERTASI**



Oleh :

GUSMARDI INDRA

1730422003

**Pembimbing: Prof. Dr. Syamsuardi, M.Sc.
Prof. Dr. Chairul, MS.**

**PROGRAM DOKTOR BIOLOGI, DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024**

RINGKASAN

Judul penelitian ini adalah **"Ekologi Lanskap Agroforestri Tradisional Mentawai (Pumonean) Sebagai Strategi Konservasi Di Pulau Siberut, Kabupaten Kepulauan Mentawai"**. Hasil penelitian ini disusun oleh Gusmardi Indra, di bawah bimbingan dan arahan Prof. Dr. Erizal Mukhtar, M.Sc., Prof. Dr. Syamsuardi, M.Sc dan prof. Dr. Chairul, MS.

Pulau Siberut merupakan salah satu pulau terbesar (4.030 km²) diantara gugusan kepulauan Mentawai di Sumatera Barat. Pulau ini telah terpisah sejak zaman Pleistocene, lebih dari 500.000 tahun yang lalu oleh air laut dari daratan Asia. Isolasi yang sangat lama menyebabkan flora dan fauna di Siberut mengalami proses evolusi sendiri yang berbeda dengan Pulau Sumatera. Begitu juga buat masyarakat Mentawai, mereka beradaptasi pada kondisi geografi terbatas dengan menggantungkan kehidupannya dari hasil pengelolaan lahan dalam bentuk agroforestri tradisional. Sistem agroforestri di pulau Siberut merupakan salah satu bentuk indigenous agroforestri dengan tehnik pengolahan lahan yang berbeda dengan sistem lain di Asia sehingga perlu dipelajari aspek ekologinya secara lebih mendalam.

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis aspek ekologi dari sistem agroforestri tradisional mentawai di pulau Siberut. Tujuan tahap pertama penelitian ini adalah untuk mendapatkan keanekaragaman jenis tumbuhan yang terdapat pada lahan agroforestri tradisional Mentawai dan mengetahui dinamika vegetasi dengan melakukan analisis vegetasi serta menggambarkan diagram profil lahan agroforestri masyarakat tradisional Mentawai di pulau Siberut. Tujuan kedua adalah untuk mendapatkan potensi cadangan karbon serta kemampuan serapan karbon dari lahan agroforestri tradisional Mentawai di pulau Siberut. Tujuan tahap ketiga adalah untuk mengungkapkan pengetahuan lokal masyarakat dalam pemanfaatan sumber daya tumbuhan di lahan agroforestri, baik secara spesies, maupun ekosistem. Melakukan analisa untuk mendapatkan nilai-nilai etnoekologi lahan agroforestri tradisional Mentawai di pulau Siberut.

Penelitian tahap pertama, untuk data komposisi jenis tumbuhan dilakukan dengan metoda jelajah dan observasi langsung pada lahan-lahan agroforestri tradisional masyarakat pada dua desa lokasi penelitian yaitu Matotonan dan Bojakan. Setiap jenis yang didapatkan diidentifikasi di Herbarium Universitas Andalas. Untuk data struktur vegetasi dilakukan dengan metoda belt transek dengan lebar 10 meter. Didapatkan sebanyak 65 jenis tumbuhan yang tergabung dalam 27 famili. Sebanyak 29 jenis merupakan tanaman budidaya, 36 jenis tumbuhan liar dan 11 jenis diantaranya merupakan spesies indigenous. Pada tingkat pohon, jenis tumbuhan yang dominan pada daerah Bojakan dan Matononan adalah *Metroxylon sagu*, pada tingkat sapling, daerah Bojakan didominasi oleh *Baccaurea polyneura* dan daerah Matotonan adalah *Teobroma cacao*. Berdasarkan profil vegetasi, lahan tinugglu yang datar lebih banyak ditanami tanaman budidaya yang herbaceous, sedangkan lahan mone yang berkarakter miring lebih banyak ditumbuhi oleh tumbuhan berkayu berupa tanaman buah dan tumbuhan liar.

Penelitian tahap kedua adalah penelitian untuk mendapatkan nilai cadangan karbon dan kemampuan serapan karbon pada lahan agroforestri adalah dengan menggunakan metoda non destruktif pada plot yang sama dengan tahap pertama. Analisis cadangan karbon menggunakan persamaan allometrik Kettering, Hairiyah dan Arifin. Total kandungan karbon pada lahan agroforestry tradisional di pulau Siberut sebesar 367,65 ton/ha, nilai dengan tertinggi didapatkan pada tumbuhan hidup sebesar 366,37 ton/ha, dan tanaman budidaya sebagai penyimpan karbon tertinggi sebesar 267,35 ton/ha. Cadangan karbon pada agroforestri daerah Bojakan sebesar 139,42 ton/ha dengan pohon hidup sebagai penyimpan

karbon tertinggi (138,66 ton/ha), tingkat vegetasi pohon sebagai penyimpan karbon tertinggi (135,05 ton/ha) dan jenis tumbuhan yang memiliki cadangan karbon tertinggi adalah *Oncosperma tigillaria* (20,37 ton/ha) serta memiliki kemampuan serapan karbon sebesar 508,88 ton/ha. Daerah Matotonan memiliki cadangan karbon sebesar 228,23 ton/ha dengan pohon hidup memiliki cadangan tertinggi (227,71 ton/ha), tingkat vegetasi pohon memiliki cadangan karbon tertinggi (216,41 ton/ha), jenis tumbuhan dengan cadangan karbon tertinggi adalah *Durio lowiyanus* (50,93 ton/ha) dan dengan kemampuan serapan karbon sebesar 835,73 ton/ha..

Penelitian tahap ketiga untuk mendapatkan nilai-nilai etnobotani dan etnoekologi dari komponen tumbuhan agroforestri. Pengambilan data pemanfaatan jenis tumbuhan dilakukan dengan melakukan wawancara tidak terstruktur terhadap masyarakat tradisional. Untuk menentukan nilai kepentingan dari fungsi lahan dan setiap jenis tumbuhan digunakan metoda Pebble Distribution Method (PDM) atau metoda batu kerikil yang dimodifikasi. Terdapat sembilan komponen utama pemanfaatan jenis tumbuhan di dalam lahan agroforestri, yaitu makanan pokok, makanan tambahan, buah, untuk konstruksi, perabotan rumah tangga, obat-obatan, kayu bakar, untuk kegiatan ritual adat dan komersil, dengan jenis tanaman buah memiliki persentase pemanfaatan tertinggi (23,08 %). Nilai LUVI untuk kategori unit lansekap yang tertinggi adalah lahan tinugglu (57 %) dibandingkan lahan mone (43 %). Berdasarkan jenis tumbuhan, nilai LUVI tertinggi untuk daerah Bojakan adalah *Metroxylon sagu* (19,2 %) dan daerah Matotonan adalah jenis *Durio zybethinus* (30,23 %). Nilai EIV tertinggi untuk daerah Bojakan terdapat pada jenis *Colocasia esculenta* (1,3) dan untuk daerah Matotonan adalah jenis *Metroxylon sagu* (4,04). Secara komunitas/ekosistem, lahan agroforestry berfungsi sebagai ukuran kesejahteraan pemilik, sebagai mahar, alat pembayar denda, tempat bersemayam roh, perkiraan datangnya musim dan sebagai habitat satwa liar. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa lanskap agroforestri tradisional Mentawai di pulau Siberut memiliki keanekaragaman yang tinggi dan memiliki jenis indigenous dengan penempatan tanam setiap jenis yang menyesuaikan kemiringan lahan sehingga dapat mencegah terjadinya erosi tanah. Mempunyai peranan yang sangat penting dalam mitigasi perubahan iklim di bumi karena mampu menyimpan dan menyerap karbon dengan kapasitas besar secara konstan tanpa gangguan berarti. Setiap jenis tumbuhan yang terdapat di dalam lahan agroforestri memiliki nilai-nilai manfaat yang sangat tinggi, baik untuk memenuhi kebutuhan pangan, papan dan sosial budaya masyarakat serta merupakan habitat potensial bagi satwa liar di pulau Siberut.