

**KARAKTERISTIK DAN PROFIL AGROFORESTRI BERBASIS PEKARANGAN
DI NAGARI KATAPIANG KECAMATAN BATANG ANAI
KABUPATEN PADANG PARIAMAN**

SKRIPSI

**Oleh :
Zainia Nurhasanah
Nim. 22090010**



**PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA BARAT
PADANG 2026**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul "Karakteristik Dan Profil Agroforestri Berbasis Pekarangan Di Nagari Katapiang Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman" adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka. Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat.

Padang, 20 Agustus 2026



Zainia Nurhasanah
22090010

© Hak Cipta milik UM Sumbar, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan UM Sumbar.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin UM Sumbar.

**KARAKTERISTIK DAN PROFIL AGROFORESTRI BERBASIS PEKARANGAN
DI NAGARI KATAPIANG KECAMATAN BATANG ANAI
KABUPATEN PADANG PARIAMAN**

SKRIPSI

*Sebagai Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Kehutanan (S. Hut)
Pada Program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan
Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat*

**Oleh :
Zainia Nurhasanah
Nim. 22090010**



**PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA BARAT
PADANG 2026**

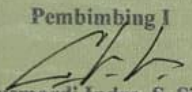
LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Zainia Nurhasanah
NIM : 22090010
Program Studi : Kehutanan
Judul : Karakteristik dan Profil Agroforestri Berbasis
Pekarangan di Nagari Katapiang Kecamatan Batang
Anai Kabupaten Padang Pariaman

Disetujui Oleh:

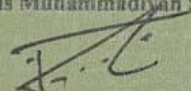
Pembimbing I


Dr. Gusmardi Indra, S. Si., M. Si
NIDN: 1001086902

Pembimbing II

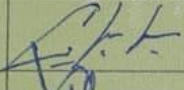
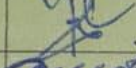
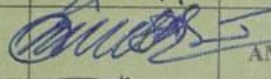
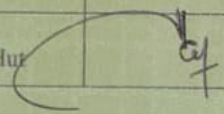

Fauziah, S. Si., M. Si
NIDN: 1026058604

Mengetahui
Fakultas Kehutanan
Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat


Dr. Teguh Haria Aditia Putra., MP
NIDN: 1030108501

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di hadapan dewan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang digunakan untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan pada Program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat dan dinyatakan lulus pada tanggal 21 Agustus 2026. Skripsi ini telah di periksa dan disahkan oleh:

No	Nama	Tanda Tangan	Jabatan
1	Dr. Gusmardi indra, S.Si, M.Si,		KETUA
2	Fauzan, S.Si., M.Si		ANGGOTA
3	Dr. Drs. Zulmardi, M.Si		ANGGOTA
4	Eko Subrata., S.Hut., M.Hut		ANGGOTA

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

HALAMAN PERSEMBAHAN



Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT. Taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam selalu terlimpahkan keharibaan Rasulullah SAW.

MOTTO HIDUP

﴿يُسِّرْ رَأْيَ الْعُسْرِ مَعَ إِنْ﴾ ﴿يُسِّرْ رَأْيَ الْعُسْرِ مَعَ فَإِنْ﴾

“Karena Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan” Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(Q.S Al-Insyrah : 5-6)

﴿مُؤْمِنِيْنَ نُنْتُمْ كُنْ إِنْ أَلْعَلُّوْا نَ وَأَنْتُمْ تَخْزُنُوْا وَ لَ تَهْتَبُوْا وَ لَ

“Dan janganlah kamu bersikap lemah, dan janganlah (pula) bersedih hati, padahal kamulah orang-orang yang paling tinggi (derajatnya), jika kamu orang-orang yang beriman” (Q.S Al-Imran :139)

Orang lain gak akan bisa paham struggle dan masa sulitnya kita, yang mereka ingin tahu hanya bagian succes storiesnya. Berjuanglah untuk diri sendiri, walaupun gak ada yang tepuk tangan, kelak diri kita dimasa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini. Tetap berjuang ya”

“ Terlambat bukan berarti gagal, cepat bukan berarti hebat. Terlambat bukan menjadi alasan untuk menyerah, setiap orang memiliki proses yang berbeda. Percaya proses itu yang paling penting, karena Allah telah mempersiapkan hal baik dibalik kata Proses yang kamu anggap rumit “

Skripsi ini saya persembahkan dengan segenap rasa cinta, hormat, dan ketulusan hati kepada orang yang paling berharga dalam hidup saya

Ibu dan Ayah Tercinta

Untuk Ibu (Nurlailis) tercinta, terimakasih telah menjadi sosok perempuan yang begitu kuat dan hebat, yang tidak pernah lelah menjadi tempat pulang, sumber kekuatan, dan alasan saya untuk terus berjuang. Terimakasih karena selama ini Ibu telah menjalankan dua peran sekaligus, menjadi seorang Ibu yang selalu memberikan kasih sayang, sekaligus menjadi sosok Ayah yang hadir sebagai pelindung dan penguat. Terima kasih atas setiap doa yang tak pernah putus, setiap pengorbanan yang mungkin tidak selalu mampu saya balas, serta kasih sayang yang selalu menguatkan saya dalam menyelesaikan pendidikan ini. Ibu mungkin tidak pernah meminta untuk menjadi sekuat ini, tetapi keadaan mengajarkan ibu untuk tetap berdiri dan berjuang demi anak-anak. Karya ini kupersembahkan untuk Ibu sebagai bukti kecil dari rasa cinta dan terimakasihku yang tak akan pernah cukup untuk membalas semua pengorbananmu. Semoga setiap lelah dan air mata Ibu menjadi amal kebaikan yang dibalas dengan kebahagiaan dan keberkahan oleh Allah SWT

Untuk Almarhum Ayah (Sutan Duano) tercinta yang telah berpulang, Terimakasih atas segala kasih sayang, perjuangan, nasihat dan kebaikan yang telah Ayah berikan semasa hidup. Meskipun Ayah tidak lagi dapat menyaksikan secara langsung perjalanan dan pencapaian anak perempuan ayah ini, nama dan kasih sayang Ayah akan selalu hidup dalam hati saya. Karya ini juga saya persembahkan untuk Ayah sebagai bentuk kecil dari perjuangan yang ingin saya tunjukkan. Semoga Allah SWT menempatkan Ayah di tempat terbaik di sisi-Nya dan menerima setiap amal kebaikan Ayah.

Ibu dan Ayah, terima kasih telah menjadi alasan saya untuk tidak menyerah. Gelar ini mungkin hanya sebuah pencapaian, tetapi di baliknya ada doa Ibu, perjuangan Ayah, dan cinta yang akan selalu saya bawa sepanjang hidup

Abang – abangku Tercinta

Untuk Abang-abangku (Yurensa Dafit, Engki Melka, Regi Milda) Terima kasih telah hadir bukan hanya sebagai saudara, tetapi juga menjadi sosok yang menguatkan dan menjaga ketika saya kehilangan sosok Ayah. Dalam banyak hal, kalian telah mengambil peran yang begitu besar dalam hidup saya, memberikan perhatian, nasihat, perlindungan, serta dukungan moral dan material untuk adik kecil kalian ini tanpa pernah meminta balasan.

Terima kasih telah menjadi tempat saya bersandar ketika keadaan terasa berat dan menjadi salah satu alasan saya mampu bertahan hingga sampai di titik ini. Skripsi ini saya persembahkan untuk abang-abangku, yang dengan caranya masing-masing telah menjadi bagian dari kekuatan saya. Semoga suatu hari nanti saya dapat membalas segala kebaikan yang telah diberikan

Dosen dan Tenaga Kependidikan Fakultas Kehutanan

Banyak terimakasih kepada seluruh dosen Fakultas Kehutanan yang telah memberikan ilmunya kepada saya sehingga saya dapat banyak mengetahui tentang ilmu kehutanan. Terkhususnya untuk dosen pembimbing skripsi saya Bapak Dr. Gusmardi indra, S.Si, M.Si, dan Bapak Fauzan, S.Si., M.Si sekaligus para dosen penguji saya Bapak Dr. Drs. Zulmardi, M.Si dan Bapak Eko Subrata., S.Hut., M.Hut yang telah memberi saya masukan serta ilmu yang sangat bermanfaat sekali sehingga saya dapat menyelesaikannya dengan baik. Dan terimakasih juga kepada Tenaga Kependidikan Fakultas Kehutanan yang telah melakukan pelayanan administrasi yang sangat baik terhadap mahasiswanya

Keluarga Besar Mapala UMSB

Kepada seluruh keluarga besar MAPALA UMSB, Terimakasih telah banyak memberikan banyak ilmu, motivasi, nasehat, dan pengalaman sehingga saya semangat dalam menyelesaikan skripsi ini. Tetap solid dan Ingat makna lambang kita “Mengambil ikhtibar melalui interaksi dengan alam”

Bestie-bestieku

Terimakasih kepada Rintan, Abong, dan Laras yang telah menjadi bagian dari perjalanan panjang dalam menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih atas kebersamaan, semangat, bantuan, dan dukungan yang telah diberikan selama proses penyelesaian skripsi. Terimakasih telah menemani selama proses bimbingan, mulai dari menunggu dosen, saling mengingatkan, hingga bersama-sama melewati berbagai rasa lelah dan tekanan selama menyelesaikan skripsi. Terimakasih telah menjadi teman berbagi cerita dan saling menguatkan di tengah proses yang tidak selalu mudah

Terima kasih teruntuk kalian yang telah membuat perjalanan panjang ini terasa lebih ringan dan berwarna. Semoga segala perjuangan, kebersamaan, serta cerita yang telah kita lalui selama masa perkuliahan menjadi kenangan indah yang tidak terlupakan. Semoga setelah perjuangan ini selesai, kita tetap menjadi teman yang saling mengingat dan mendoakan, di mana pun langkah kita nantinya

Intsia Bijuga 22

Terima kasih kepada seluruh warga Intsia Bijuga yang telah menjadi bagian dari perjalanan selama masa perkuliahan ini serta berbagai cerita yang telah kita lalui bersama dari awal perkuliahan hingga akhirnya sampai pada tahap penyelesaian skripsi. Semoga setelah kita menyelesaikan pendidikan ini, kita semua dapat mencapai cita-cita dan kesuksesan yang diimpikan. Semoga jarak dan kesibukan nantinya tidak menghapus kenangan tentang perjuangan yang pernah kita lalui bersama. ***Love You Guys...***

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Zainia Nurhasanah adalah penulis skripsi ini dilahirkan di Solok Selatan pada 13 Oktober 2004 sebagai anak keempat (perempuan) dari 4 bersaudara, dari pasangan Bapak Sutan Duano dan Ibu Nurlailis. Saat ini penulis berdomisili di Nagari Ranah Pantai Cermin Kecamatan Sangir Batang Hari Kabupaten Solok Selatan. Penulis menyelesaikan Sekolah Dasar (SD) di SDN 01 Ranah Pantai Cermin dan melanjutkan ke sekolah menengah pertama (SMP) di SMPN 16 Solok Selatan

Pada tahun 2019 penulis melanjutkan ke Sekolah Menengah Atas (SMA) di MAN 2 Solok Selatan Plus Keterampilan, dan lulus pada tahun 2022. Pada tahun 2022, penulis diterima sebagai mahasiswa program sarjana (S1) di Program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat. Penulis menyelesaikan pendidikan di perguruan tinggi dengan skripsi yang berjudul “Karakteristik dan Profil Agroforestri Berbasis Pekarangan di Nagari Katapiang Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman ”

Padang, 20 Agustus 2026



Zainia Nurhasanah

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

UPT. Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

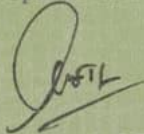
Nama	: Zaimia Nurhasanah
NIM	: 22090010
Tahun terdaftar	: 2022
Program studi	: Kehutanan
Fakultas	: Kehutanan

Menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dicantumkan dalam naskah dan disebutkan dalam daftar kepustakaan.

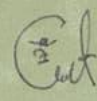
Mengetahui

Padang, 20 Agustus 2026

Operator Fakultas


Gusti Randa, S.Kom

Penulis


Zaimia Nurhasanah

x

x

CHARACTERISTICS AND PROFILE OF HOME-GARDEN-BASED AGROFORESTRY IN NAGARI KATAPIANG BATANG ANAI DISTRICT PADANG PARIAMAN REGENCY

Zainia Nurhasanah (22090010)

(Dr. Gusmardi indra, S.Si, M.Si dan Fauzan, S.Si., M.Si)

ABSTRACT

Homegarden-based agroforestry plays an important role in enhancing food security, increasing household income, and maintaining ecological functions through improved biodiversity and environmental conservation. Nagari Katapiang, Batang Anai District, Padang Pariaman Regency, is one of the areas where homegarden-based agroforestry systems are still practiced; however, information regarding the characteristics of its vegetation and management profile remains limited. This study aims to determine the vegetation composition and structure and to describe the profile of homegarden-based agroforestry in the area. The research was conducted from May to June 2026 using a survey method with quantitative and qualitative approaches. Data were collected through vegetation inventory using a nested plot method at the tree (20 × 20 m), pole (10 × 10 m), sapling (5 × 5 m), and seedling (2 × 2 m) growth stages, as well as vegetation profile observations using the transect method. The analyses included density, frequency, dominance, Importance Value Index (IVI), Shannon–Wiener Diversity Index (H'), and vegetation stratification based on the Ashton (1964) classification. The agroforestry profile was developed based on vegetation layout, plant species composition, and the characteristics of homegarden land use. The results of this study are expected to provide information on vegetation characteristics, stand structure, biodiversity level, and the profile of homegarden-based agroforestry as a basis for more productive and sustainable homegarden management while supporting biodiversity conservation and household food security.

Keywords: Homegarden agroforestry, vegetation composition and structure, profile, Nagari Katapiang.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggariskan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

KARAKTERISTIK DAN PROFIL AGROFORESTRI BERBASIS PEKARANGAN DI NAGARI KATAPIANG KECAMATAN BATANG ANAI KABUPATEN PADANG PARIAMAN

Zainia Nurhasanah (22090010)

(Dr. Gusmardi indra, S.Si, M.Si dan Fauzan, S.Si., M.Si)

ABSTRAK

Agroforestri berbasis pekarangan berperan dalam meningkatkan ketahanan pangan, pendapatan rumah tangga, serta menjaga fungsi ekologis melalui peningkatan keanekaragaman hayati dan konservasi lingkungan. Nagari Katapiang, Kecamatan Batang Anai, Kabupaten Padang Pariaman merupakan salah satu wilayah yang masih menerapkan sistem agroforestri berbasis pekarangan, namun informasi mengenai karakteristik vegetasi dan profil pengelolaannya masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi dan struktur vegetasi serta mendeskripsikan profil agroforestri berbasis pekarangan di wilayah tersebut. Penelitian dilaksanakan pada Mei–Juni 2026 menggunakan metode survei dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Data dikumpulkan melalui inventarisasi vegetasi menggunakan metode plot bertingkat pada tingkat pohon (20×20 m), tiang (10×10 m), sapling (5×5 m), dan seedling (2×2 m), serta pengamatan profil vegetasi dengan metode transek. Analisis meliputi kerapatan, frekuensi, dominansi, Indeks Nilai Penting (INP), Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener (H'), dan stratifikasi vegetasi berdasarkan klasifikasi Ashton (1964). Profil agroforestri disusun berdasarkan tata letak vegetasi, komposisi jenis tanaman, dan karakteristik pemanfaatan lahan pekarangan. Hasil penelitian diharapkan memberikan informasi mengenai karakteristik vegetasi, struktur tegakan, tingkat keanekaragaman, dan profil agroforestri berbasis pekarangan sebagai dasar pengelolaan pekarangan yang lebih produktif, berkelanjutan, serta mendukung konservasi keanekaragaman hayati dan ketahanan pangan rumah tangga.

Kata kunci: Agroforestri/pekarangan, komposisi dan struktur vegetasi, profil, Nagari Katapiang.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan Syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Karakteristik dan Profil Agroforestri Berbasis Pekarangan di Nagari Katapiang Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman”. skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Kehutanan tingkat Sarjana di Fakultas Kehutanan Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat.

Penulis mengucapkan terimakasih tak terhingga kepada semua pihak yang telah memberikan arahan. Semoga segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan ridho dari Allah SWT, karena itu dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih atas bantuan dan dukungannya kepada :

1. Bapak Dr. Gusmardi indra, S.Si, M.Si, sebagai dosen Pembimbing I, yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan, bimbingan, nasehat dan kritikan demi kelancaran penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Fauzan, S.Si., M.Si, sebagai dosen Pembimbing II sekaligus pembimbing akademik, yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan, bimbingan, nasehat dan kritikan demi kelancaran penyelesaian skripsi ini.
3. Bapak Dr. Drs. Zulmardi, M.Si selaku dosen penguji I yang telah mendidik, membimbing, dan mengajarkan penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
4. Bapak Eko Subrata., S.Hut., M.Hut selaku dosen penguji II yang telah mendidik, membimbing, dan mengajarkan penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
5. Para dosen serta karyawan dan karyawan Fakultas Kehutanan Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat yang telah mendidik dan membantu dalam proses administrasi.
6. Orang tua serta abang-abangku yang selalu memberikan doa, kasih sayang, nasehat yang tak henti – hentinya, serta dukungan moral dan material kepada penulis sehingga semua proses kegiatan dapat berjalan lancar.
7. Kepada seluruh teman-teman yang telah berpartisipasi dalam Penyelesaian skripsi ini.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan namun penulis berharap laporan ini dapat bermanfaat dan menjadi sumber pengetahuan bagi pembaca.

Padang, Agustus 2026



Zainia Nurhasanah

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	x
ABSTRACT.....	xi
ABSTRAK.....	xii
KATA PENGANTAR.....	xiii
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Kerangka Pemikiran Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Agroforestri	8
2.2 Klasifikasi Agroforestri	9
2.3 Pekarangan Rumah.....	10
2.4 Karakteristik Pekarangan Rumah.....	11
2.5 Peran Pekarangan Rumah Dalam Pembangunan Berkelanjutan	12

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	14
3.1 Waktu dan Tempat	14
3.2 Alat dan Bahan	14
3.3 Metode Penelitian	15
3.4 Penentuan Plot	15
3.5 Variabel Penelitian	16
3.6 Analisis Data	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1 Komposisi Jenis Tanaman	19
4.2 Struktur Vegetasi	22
4.2.1 Struktur Vegetasi Tingkat Pohon	23
4.2.2 Struktur Vegetasi Tingkat Tiang	25
4.2.3 Struktur Vegetasi Tingkat Sapling	28
4.2.4 Struktur Vegetasi Tingkat Seddling	30
4.3 Indeks Diversitas	32
4.4 Stratifikasi Vegetasi	34
4.4 Profil Agroforestri	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	38
5.1 Kesimpulan	38
5.2 Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	41

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

DAFTAR TABEL

1. Tabel Komposisi Jenis Tanaman	20
2. Tabel Struktur Vegetasi Tingkat Pohon	23
3. Tabel Struktur Vegetasi Tingkat Tiang	26
4. Tabel Struktur Vegetasi Tingkat Sapling	28
5. Tabel Struktur Vegetasi Tingkat Seedling	30

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

DAFTAR GAMBAR

1. Kerangka Berfikir	7
2. Diagram Profil Pekarangan	11
3. Peta Lokasi	14
4. Diagram Indeks Diversitas	33
5. Diagram Stratifikasi Vegetasi	34
6. Profil Agroforestri Pekarangan	36

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran Hasil Analisis Vegetasi Tingkat Pohon	41
2. Lampiran Hasil Analisis Vegetasi Tingkat Tiang	42
3. Lampiran Hasil Analisis Vegetasi Tingkat Sapling	43
4. Lampiran Hasil Analisis Vegetasi Tingkat Seedling	43
5. Lampiran Tally Sheet dan Plot.....	44
6. Dokumentasi Penelitian	50

BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Hutan merupakan salah satu komponen utama ekosistem daratan yang memiliki peranan strategis secara ekologis, ekonomi, sosial, dan kultural. Secara ekologis, hutan menyediakan jasa ekosistem penting seperti penyangga iklim melalui penyimpanan dan penyerapan karbon, pengaturan siklus air yang meminimalisir banjir dan kekeringan, serta perlindungan keanekaragaman hayati yang menjadi habitat bagi ribuan spesies flora dan fauna. Hutan juga berperan dalam penyediaan produk hutan primer maupun non-kayu yang menjadi sumber mata pencaharian masyarakat lokal serta komoditas ekonomi nasional. Penelitian berfokus pada jasa ekosistem hutan menunjukkan bahwa fungsi-fungsi ini saling terkait dan mendukung ketahanan lingkungan yang berkelanjutan serta kualitas hidup masyarakat luas (Razak et al., 2024).

Hutan berbasis pekarangan rumah merupakan bentuk sistem penggunaan lahan di sekitar tempat tinggal yang dikelola dengan prinsip agroforestri dan memiliki struktur serta fungsi ekologis menyerupai hutan alami dalam skala mikro. Dalam berbagai penelitian, konsep ini dikenal sebagai *agroforestry home gardens* atau *forest gardens*, yaitu sistem pengelolaan lahan rumah tangga yang memadukan berbagai jenis tanaman tahunan dan semusim dalam susunan vegetasi berlapis (*multistrata*) sehingga membentuk ekosistem menyerupai hutan kecil. Secara konseptual, hutan berbasis pekarangan rumah dapat didefinisikan sebagai sistem agroforestri domestik yang mengintegrasikan pohon kayu, pohon buah, tanaman pangan, tanaman obat, tanaman rempah, serta kadang ternak kecil dalam satu unit lahan di sekitar rumah, dengan tujuan memenuhi kebutuhan pangan, ekonomi, sosial, dan ekologi keluarga secara berkelanjutan. Sistem ini berbeda dari kebun monokultur karena memiliki keanekaragaman jenis tinggi, struktur tajuk bertingkat, serta interaksi ekologis antarspesies yang kompleks. Menurut penelitian yang dipublikasikan dalam jurnal *Sustainability*, sistem *agroforestry home gardens* memiliki komposisi vegetasi yang kompleks dan menyerupai struktur hutan tropis alami dalam hal stratifikasi tajuk dan diversitas spesies (Pauletto et al., 2023).

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

Sistem agroforestri merupakan penggabungan dari kelompok ilmu kehutanan, budidaya pertanian, perikanan dan peternakan pada suatu pengelolaan lahan, serta peningkatan atau pengayaan lahan dengan penanaman pohon pertanian peternakan dan perikanan. Penerapan ilmu agroforestri dalam sistem-sistem agroforestri tradisional yang sejatinya sudah ada sejak lama di Indonesia. Teknologi baru dalam penerapan teknologi agroforestri baik dalam kawasan hutan maupun luar kawasan hutan dilakukan dengan mengaplikasikan metode dan pengalaman baru berupa hasil penelitian. Tujuan agroforestri untuk mengoptimalkan nilai ekonomi dengan mempertahankan asas ekologi, konservasi lahan, manfaat lahan, produktivitas lahan dan lingkungan. Agroforestri juga membahas mengenai pohon dan tanaman yang umum dibudidayakan dalam aplikasi empiris, berdasarkan pada pengalaman dan kearifan masyarakat. Mempelajari dan menelaah hasil penelitian dan pengembangan terkini terkait teknologi baru, pengembangan sistem agroforestri dan *social forestry* oleh lembaga yang khusus baik skala nasional maupun internasional (Khadavi et al., 2022).

Agroforestri adalah penggunaan lahan dengan mengkombinasikan tanaman kehutanan dengan tanaman pertanian/perkebunan dan terkadang hewan ternak, dan menjadi salah satu alternatif yang dilakukan dalam penyelamatan fungsi hutan sebagai penyerap karbon. Agroforestri memiliki kemampuan menyimpan karbon lebih besar dari hutan tanaman. Kemampuan agroforestri untuk menyimpan karbon dipengaruhi oleh jumlah jenis vegetasi yang ditanam lebih dari satu, diameter vegetasi, dan juga sistem pemanenan. Kombinasi berbagai jenis tumbuhan liar dan tanaman budidaya dengan pengelolaan yang sederhana memungkinkan lanskap agroforestri tradisional ini menyimpan cadangan karbon yang tinggi melalui berbagai jenis pohon berkayu yang hidup, pepohonan dan kayu yang telah mati, serta timbunan serasah di dasar tanahnya (Manalu et al., 2024).

Karakteristik utama agroforestri berbasis pekarangan ditandai oleh keragaman jenis tanaman (biodiversitas tinggi) dan struktur vegetasi yang berlapis (multistrata), menyerupai ekosistem hutan alami (Sultan et al., 2024). Tanaman yang dibudidayakan biasanya terdiri dari tanaman pangan, buah-buahan, tanaman obat, hingga pohon kayu, yang disusun secara vertikal maupun horizontal untuk memaksimalkan produktivitas lahan. Selain itu, sistem ini dikelola secara intensif oleh rumah tangga dengan skala kecil, menggunakan tenaga kerja keluarga, serta memanfaatkan pengetahuan lokal dalam pengelolaannya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

Profil agroforestri pekarangan menunjukkan bahwa sistem ini memiliki kontribusi signifikan terhadap ketahanan pangan dan ekonomi rumah tangga. Berbagai penelitian terbaru mengungkapkan bahwa komoditas yang ditanam di pekarangan, seperti tanaman buah dan rempah, dapat memberikan nilai ekonomi yang beragam bahkan menjadi sumber pendapatan utama bagi sebagian masyarakat. Selain itu, agroforestri pekarangan juga berperan dalam menjaga kualitas lingkungan melalui peningkatan kesuburan tanah, konservasi keanekaragaman hayati, serta pengurangan risiko degradasi lahan. Dengan kombinasi fungsi ekologis, ekonomi, dan sosial tersebut, agroforestri berbasis pekarangan menjadi model pengelolaan lahan yang adaptif, produktif, dan berkelanjutan di tingkat rumah tangga maupun komunitas (Sultan et al., 2024).

Batang Anai, termasuk Nagari Katapiang di Kabupaten Padang Pariaman (Sumatera Barat), merupakan wilayah dengan struktur agraris masyarakat yang kuat. Keterbatasan lahan pertanian luas mendorong masyarakat untuk memanfaatkan lahan di sekitar rumah (*pekarangan*) sebagai sumber produksi tanaman pangan dan ekonomis. Sistem agroforestri pekarangan rumah (*home garden*) merupakan bentuk pemanfaatan lahan yang menggabungkan tanaman pangan, buah, dan tanaman berkayu sehingga berperan penting dalam ketahanan pangan keluarga serta diversifikasi pendapatan rumah tangga di daerah pedesaan. Melalui diversifikasi ini, agroforestri pekarangan tidak hanya memenuhi kebutuhan pangan tetapi juga meningkatkan fungsi ekologis lahan rumah tangga di tengah tantangan perubahan iklim dan tekanan ekonomi global. Selain itu, kajian umum tentang *home gardens* atau *pekarangan rumah* dalam konteks agroforestri telah menunjukkan bahwa sistem ini merupakan komponen penting dalam ketahanan pangan rumah tangga, diversifikasi produksi tanaman, dan pemanfaatan lahan sempit untuk pemenuhan kebutuhan pangan dan ekonomi keluarga, yang menjadi masalah penting di daerah pedesaan Indonesia termasuk Sumatera Barat (Surayasa et al., 2024).

Pekarangan rumah merupakan lahan terbuka yang terletak di sekitar tempat tinggal dan memiliki banyak fungsi dalam kehidupan masyarakat, khususnya di daerah tropis. Lahan ini dimanfaatkan sebagai ruang budidaya berbagai jenis tumbuhan, mulai dari tanaman pangan, tanaman obat, hingga tanaman hias yang bernilai estetika. Dalam konteks ekologis, pekarangan memiliki keanekaragaman tumbuhan yang cukup tinggi,

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

sehingga berpotensi menjadi lokasi konservasi plasma nutfah di tingkat lokal. Dengan pekarangan yang begitu luas, pekarangan menjadi bagian tak terpisahkan dari sistem pemenuhan kebutuhan hidup rumah tangga sekaligus ruang interaksi sosial budaya. Dalam kajian keilmuan, etnobotani merupakan pendekatan yang digunakan untuk memahami hubungan antara manusia dan tumbuhan yang ada di sekitarnya, terutama dalam konteks pemanfaatan oleh masyarakat (Pawitrasari et al., 2022).

Tanaman hias yang tumbuh di pekarangan tidak semata-mata berfungsi memperindah lingkungan, namun banyak di antaranya yang memiliki nilai tambah sebagai tanaman obat maupun elemen dalam ritual adat. Salah satu contohnya adalah tanaman sirih yang secara luas digunakan oleh masyarakat Minangkabau dalam upacara adat, pengobatan tradisional, serta aktivitas sehari-hari. Di samping fungsi simbolik, sirih juga dikenal memiliki berbagai khasiat yang telah dimanfaatkan secara turun-temurun oleh masyarakat setempat. Penggunaan tanaman semacam ini mencerminkan pemahaman masyarakat akan pentingnya tumbuhan dalam kehidupan, baik secara praktis maupun kultural. Melalui pendekatan multidisipliner, kajian ini dapat mengungkap strategi masyarakat lokal dalam mengelola tumbuhan sebagai bagian dari sistem kehidupan yang berkelanjutan (Rukmana et al., 2021).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, permasalahan yang muncul menjadi dasar penting dalam menentukan arah pembahasan agar lebih terfokus dan sistematis, maka dari itu rumusan masalah dalam penelitian di Nagari Katapiang Kecamatan Batang Anai dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana komposisi dan struktur vegetasi agroforestri berbasis pekarangan di Nagari Katapiang Kecamatan Batang Anai?
2. Bagaimana profil agroforestri berbasis pekarangan rumah di Nagari Katapiang Kecamatan Batang Anai?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka ditetapkan tujuan penelitian yang jelas agar arah penelitian menjadi lebih terarah, adapun tujuan dari penelitian di Nagari Katapiang Kecamatan Batang Anai dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Mengetahui komposisi dan struktur vegetasi dari agroforestri berbasis pekarangan di Nagari Katapiang Kecamatan Batang Anai berdasarkan tingkat pertumbuhan pohon, tiang, sapling, dan seedling.
2. Mengetahui Profil dari agroforestri berbasis pekarangan di Nagari Katapiang Kecamatan Batang Anai berdasarkan komposisi jenis tanaman, struktur dan stratifikasi vegetasi, pola serta tata letak tanaman, jarak tanaman terhadap rumah, dan keberadaan komponen lain seperti kandang ternak.

1.4 Manfaat Penelitian

Setelah menetapkan tujuan penelitian, selanjutnya penting untuk menguraikan manfaat dari penelitian ini, adapun manfaat dari penelitian di Nagari Katapiang Kecamatan Batang Anai dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Akademis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan di bidang kehutanan dan agroforestri, khususnya terkait karakteristik dan profil agroforestri berbasis Pekarangan. Hasil penelitian ini dapat menjadi sumber referensi ilmiah bagi mahasiswa, peneliti, dan akademisi dalam mengembangkan kajian mengenai agroforestri pekarangan, keanekaragaman jenis tanaman, serta fungsi ekologis dan ekonomi sistem home gardens. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pengelolaan lahan berkelanjutan dan konservasi keanekaragaman hayati pada skala rumah tangga dan lanskap pedesaan.

2. Praktis

Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan gambaran nyata kepada masyarakat dan pengelola *home gardens* mengenai potensi pengelolaan pekarangan berbasis agroforestri yang lebih optimal. Informasi mengenai komposisi jenis tanaman, struktur vegetasi, serta kontribusi ekonomi home gardens dapat dimanfaatkan sebagai bahan pertimbangan dalam

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

meningkatkan produktivitas pekarangan, ketahanan pangan rumah tangga, dan pendapatan masyarakat. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi bahan edukasi bagi penyuluh pertanian dan kehutanan dalam merancang program pendampingan dan pengembangan agroforestri pekarangan di tingkat lokal.

3. Kebijakan Pengelolaan Lahan

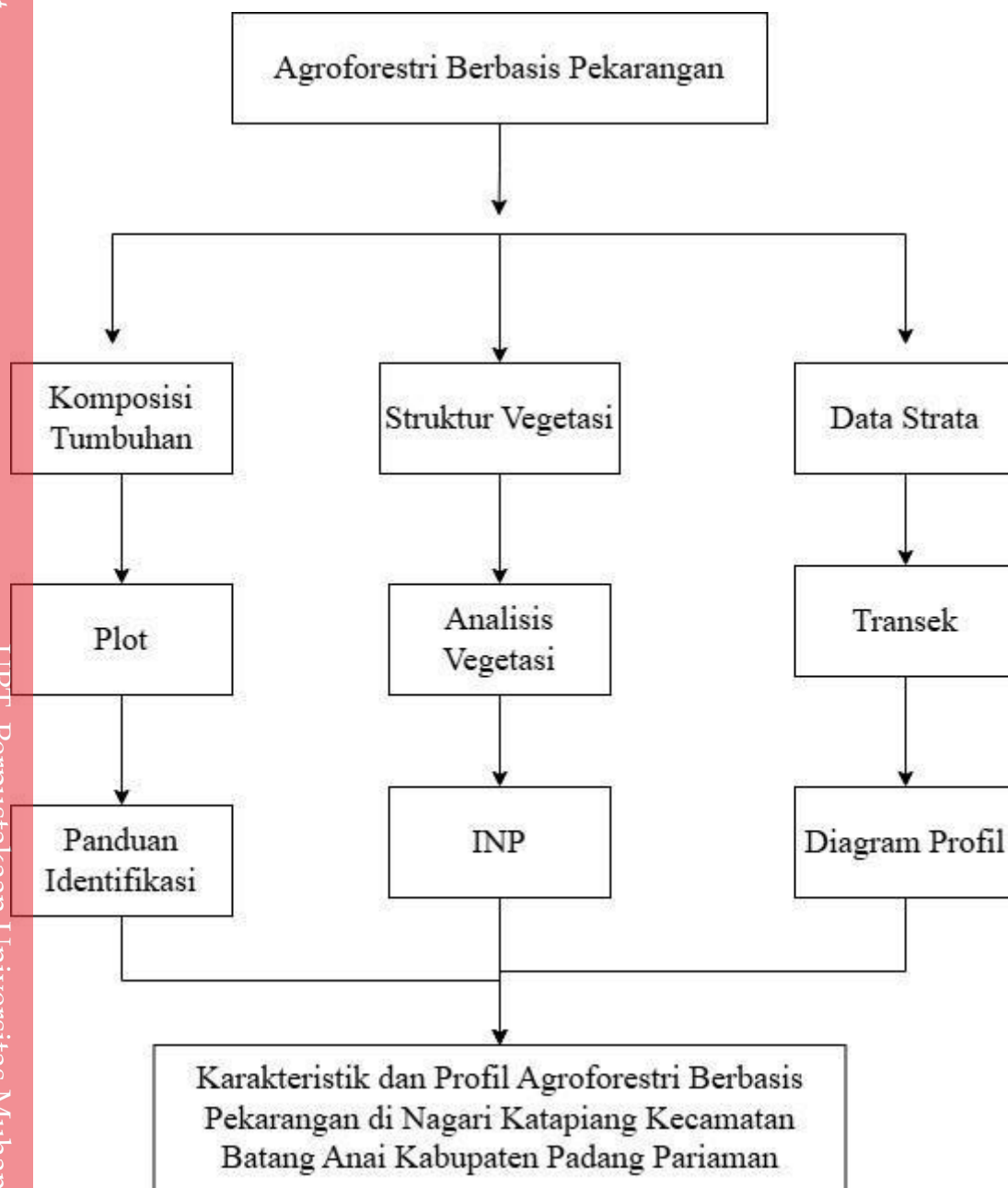
Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan bagi pemerintah daerah dan pemangku kepentingan terkait dalam merumuskan kebijakan pengelolaan lahan yang berkelanjutan, khususnya pada skala pekarangan dan permukiman. Data dan informasi yang dihasilkan mengenai karakteristik dan fungsi agroforestri berbasis pekarangan dapat digunakan sebagai dasar dalam perencanaan tata guna lahan, penguatan ketahanan pangan lokal, serta pengembangan program kehutanan sosial dan pertanian berkelanjutan. Selain itu, penelitian ini dapat mendukung penyusunan kebijakan yang mendorong pelestarian keanekaragaman hayati dan peningkatan kesejahteraan masyarakat melalui optimalisasi pemanfaatan lahan pekarangan.

1.5 Kerangka Pemikiran Penelitian

Agroforestri berbasis pekarangan rumah merupakan sistem pemanfaatan lahan di sekitar rumah yang mengombinasikan tanaman kehutanan, tanaman pertanian, tanaman hortikultura, serta tanaman obat dalam satu kesatuan pengelolaan. Sistem ini berfungsi tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan ekonomi dan pangan rumah tangga, tetapi juga berperan dalam konservasi tanah, air, serta peningkatan keanekaragaman hayati (Korpelainen, 2023).

Agroforestri berbasis pekarangan didapatkan di Nagari Katapiang Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman, yang berisi tentang tumbuhan. Kerangka berpikir penelitian ini berfokus pada kajian agroforestri berbasis pekarangan yang dianalisis melalui tiga aspek utama, yaitu komposisi tumbuhan, struktur vegetasi, dan strata vegetasi. Komposisi tumbuhan diperoleh melalui metode plot dan diidentifikasi menggunakan panduan identifikasi untuk mengetahui jenis dan keanekaragaman tanaman. Struktur vegetasi dianalisis dari data plot melalui analisis vegetasi yang meliputi kepadatan, frekuensi, dan dominansi, yang kemudian dihitung menjadi Indeks Nilai Penting (INP) untuk mengetahui peranan masing-masing jenis. Sementara itu, data strata vegetasi diperoleh menggunakan metode transek dan disajikan dalam bentuk diagram

profil untuk menggambarkan struktur vertikal vegetasi. Seluruh hasil analisis tersebut diintegrasikan untuk menentukan karakteristik dan profil agroforestri berbasis pekarangan di Nagari Katapiang, Kecamatan Batang Anai, Kabupaten Padang Pariaman. Rangkaian dari kerangka berfikir dapat dilihat pada Gambar 1 dibawah ini :



Gambar 1. Kerangka Berfikir