

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Universitas Islam Negeri (UIN) Antasari adalah nama baru untuk Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Antasari. Pada 3 April 2017, IAIN Antasari bertransformasi menjadi UIN Antasari. Transformasi ke Universitas Islam Negeri secara resmi ditandatangani oleh Presiden Republik Indonesia melalui Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2017. UIN Antasari memiliki 2 titik kampus yang berlokasi di Banjarmasin dan di Banjarbaru. Kampus II UIN Antasari Banjarmasin terletak di Banjarbaru jalan Pandarapan, Guntung Manggis. Kampus II UIN Antasari Banjarmasin ini ditumbuhi banyak tumbuhan di sekelilingnya. Berdasarkan hasil survei lokasi penelitian tumbuhan yang terdapat di Kampus II UIN Antasari Banjarmasin beranekaragam, termasuk beragam tegakan yang memperindah area kampus.

Keanekaragaman spesies tumbuhan tercantum dalam firman Allah Swt. dalam Q.S. Asy-Syu'ara: 26/7, sebagai berikut:

﴿أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الْأَرْضِ كَمْ أَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ﴾ ٧

Menurut Al-Sheikh (2004) pada tafsir Ibnu Katsir ayat tersebut adalah ayat yang mengingatkan tentang kebesaran kekuasaan-Nya dan keagungan kemampuan-Nya serta keadaan para pembangkang yang menyelisihi Rasul-Nya dan mendustakan Kitab-Nya. Dialah Yang Maha Perkasa, Maha Agung lagi Maha

Kuasa yang telah menciptakan bumi dan menumbuhkan di dalamnya tumbuh-tumbuhan yang baik berupa tanam-tanaman, buah-buahan dan hewan.

Berdasarkan tafsir ayat di atas dapat diketahui jika Allah Swt. menciptakan beranekaragam tumbuhan. Hal ini berkaitan dengan keanekaragaman tumbuhan yang bisa dipelajari untuk menambah pengetahuan serta keimanan manusia. Kampus II UIN Antasari Banjarmasin ditumbuhi beranekaragam tumbuhan, ada semak, perdu hingga tegakan. Karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian tentang tegakan yang ada di Kampus II UIN Antasari Banjarmasin. Penelitian tentang tegakan ini memiliki banyak manfaat penting diantaranya yaitu memberikan data untuk pengembangan teori ekologi hutan, pertumbuhan pohon, dan interaksi spesies serta dapat menjadi bahan pembelajaran bagi mahasiswa tadris biologi.

Penelitian ini berfokus pada keanekaragaman tegakan di Kampus II UIN Antasari Banjarmasin yang dikembangkan menjadi produk berupa buku referensi. Menurut Fachrul (2012, p. 72), tegakan adalah distribusi jumlah pohon per satuan area yang dikategorikan berdasarkan diameter. Tegakan dapat dianggap sebagai unit yang cukup homogen, yang dapat dibedakan dengan jelas dari tegakan lain di sekitarnya berdasarkan komposisi, struktur, lokasi tumbuh, atau faktor geografis. Struktur spesies dalam tegakan di ekosistem merupakan hasil dari pengaturan ruang dan komponen penyusun tegakan, penutupan vegetasi, serta distribusinya dalam ruang, keanekaragaman, dan kesinambungan spesies.

Hutasuhut (2020, p. 88) menjelaskan bahwa tegakan secara ekologi dapat mempengaruhi lingkungan dengan berperan dalam menjaga keseimbangan ekologi dan pengaturan lingkungan. Hutan, sebagai salah satu contoh tegakan, merupakan

sumber daya utama dan memainkan peran penting dalam menjaga keseimbangan ekologi dan pengaturan lingkungan. Indriyanto (2012, p. 59) menambahkan bahwa tegakan hutan multistrata memiliki beberapa kelebihan diantaranya yaitu ketahanannya terhadap berbagai faktor perusak hutan, keindahan visualnya yang tinggi, peran yang lebih efektif dalam menjaga ketersediaan air dan nutrisi tanah, serta kontribusinya dalam pelestarian keanekaragaman hayati.

Tegakan di Kampus II UIN Antasari Banjarmasin memiliki banyak manfaat secara ekologi. Manfaat tegakan secara ekologi diantaranya sebagai tanaman peneduh, habitat satwa, penahan angin, dan pencegah erosi. Hal ini sesuai dengan penjelasan Simonds (1983, p. 236), beberapa manfaat tegakan diantaranya sebagai produsen utama dalam siklus rantai makanan yang terjadi di alam, sebagai penyimpan cadangan air tanah, mengurangi aliran air permukaan dan mencegah terjadinya erosi tanah. Selain itu, tegakan juga dapat memberikan kesejukan bagi lingkungan di sekitarnya, dapat menjaga iklim mikro yaitu dalam meminimalisir tingginya suhu dan kelembapan udara terutama di wilayah perkotaan serta dapat menjaga kesuburan tanah dan memperbaiki struktur hara di dalam tanah.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di lingkungan Kampus II UIN Antasari Banjarmasin, ditemukan banyak jumlah tegakan di lingkungan tersebut. Akan tetapi belum ada penelitian tentang spesies-spesies tegakan di lingkungan Kampus II UIN Antasari Banjarmasin sehingga belum diketahui keanekaragamannya. Kurangnya informasi mengenai tegakan mengakibatkan belum optimalnya pemanfaatan dan pengelolaan dari tegakan ini khususnya sebagai

sumber informasi. Jika dimanfaatkan dengan baik, maka tegakan dapat dijadikan sebagai sumber ilmu pengetahuan.

Pengetahuan tentang tegakan sangat penting untuk dimiliki oleh mahasiswa Program Studi Tadris Biologi karena tegakan memiliki banyak manfaat dan dapat dijadikan sebagai sumber belajar. Oleh karena itu perlu dilakukan dokumentasi terhadap tegakan guna membantu mahasiswa Program Studi Tadris Biologi memahami tentang tegakan. Dokumentasi tegakan di Kampus II UIN Antasari Banjarmasin dapat dikembangkan dalam bentuk buku referensi melalui tahapan pengembangan. Plomp dan Nieveen (2007, p. 13) menjelaskan bahwa *Educational Design Research* (EDR) merupakan kajian ilmiah yang sistematis untuk merancang, mengembangkan, serta mengevaluasi intervensi pendidikan (seperti program, model, strategi, produk pembelajaran) sebagai suatu solusi untuk memecahkan masalah yang kompleks dalam praktik pendidikan dengan tujuan untuk memajukan intervensi pendidikan melalui proses penelitian, perancangan, pengembangan, serta evaluasi.

Buku referensi tegakan ini dapat menjadi referensi bagi mahasiswa untuk memahami dan mendalami teori yang telah diperoleh pada mata kuliah Ekologi Tumbuhan serta dapat menjadi referensi yang mampu menambah wawasan pengetahuan mahasiswa tentang tegakan. Selain itu, buku referensi ini juga dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar mata kuliah Botani Tumbuhan Tinggi dan mata kuliah Ekologi Tumbuhan yang mana mata kuliah ini merupakan mata kuliah yang wajib diikuti oleh mahasiswa Program Studi Tadris Biologi pada semester VI

dan semester V dengan bobot kredit 3 SKS, yaitu 2 SKS teori dan 1 SKS untuk kegiatan praktikum.

Menurut Rahmah (2020, p. 1), buku referensi merupakan suatu tulisan ilmiah berbentuk buku dengan substansi pembahasannya fokus pada satu bidang ilmu. Kelebihan dari buku referensi adalah dirancang khusus untuk menjadi sumber referensi dan panduan dalam penelitian dan pembelajaran, memiliki potensi pasar yang luas, gaya bahasa yang mudah dipahami, sering digunakan dalam pengajaran di perguruan tinggi, dan menjadi referensi penting bagi mahasiswa dan dosen dalam melakukan penelitian. Sedangkan kekurangan dari buku referensi adalah kurangnya penjelasan tentang cara memanfaatkannya, karena kontennya yang padat, serta buku referensi seringkali memiliki ketebalan dan berat yang bisa menjadi kendala.

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang keanekaragaman tegakan di lingkungan Kampus II UIN Antasari Banjarmasin. Hasil penelitian tentang keanekaragaman tegakan di lingkungan Kampus II UIN Antasari Banjarmasin ini dikembangkan menjadi buku referensi tentang tegakan. Adapun judul buku referensi yang akan penulis angkat dalam penelitian ini adalah “Pengembangan Buku Referensi Keanekaragaman Tegakan di Lingkungan Kampus II UIN Antasari Banjarmasin”.

B. Definisi Operasional

1. Pengembangan

Pengembangan adalah suatu proses atau kegiatan yang bertujuan untuk merancang, memperbaiki serta membuat suatu produk.

Pengembangan dalam penelitian ini merujuk pada metode untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan melalui proses penelitian. Desain penelitian ini adalah *Educational Design Research* (EDR). Pada penelitian ini menghasilkan produk berupa buku referensi.

2. Buku Referensi

Buku referensi merupakan suatu tulisan ilmiah berbentuk buku dengan substansi pembahasannya fokus pada satu bidang ilmu. Buku referensi yang dikembangkan oleh peneliti berisikan materi mengenai hasil kajian tentang keanekaragaman tegakan di Kampus II UIN Antasari Banjarmasin. Buku referensi ini dikembangkan berdasarkan hasil kajian lapangan tentang keanekaragaman tegakan di Kampus II UIN Antasari Banjarmasin.

3. Keanekaragaman

Keanekaragaman merupakan ciri tingkatan pada suatu komunitas berdasarkan organisasi biologinya. Keanekaragaman yang dimaksud pada penelitian ini merupakan keanekaragaman tegakan yang ditemukan dalam plot penelitian berukuran 10×10 m sebanyak 35 plot.

4. Tegakan

Tegakan merupakan kumpulan pohon yang tumbuh bersama dalam suatu area hutan. Tegakan yang dimaksud pada penelitian ini merupakan tegakan yang ditemukan dalam plot penelitian berukuran 10×10 m sebanyak 35 plot di Kampus II UIN Antasari Banjarmasin.

5. Universitas Islam Negeri (UIN) Antasari

Universitas Islam Negeri (UIN) Antasari adalah nama baru untuk Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Antasari. UIN Antasari memiliki 2 titik kampus yang berlokasi di Banjarmasin dan di Banjarbaru. Penelitian ini dilakukan di Kampus II UIN Antasari Banjarmasin yang berlokasi di Banjarbaru.

C. Rumusan Masalah

1. Apa saja spesies tegakan di lingkungan kampus II UIN Antasari Banjarmasin?
2. Bagaimana keanekaragaman tegakan di lingkungan kampus II UIN Antasari Banjarmasin?
3. Bagaimana validitas buku referensi keanekaragaman tegakan di lingkungan kampus II UIN Antasari Banjarmasin?

D. Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi spesies tegakan di lingkungan kampus II UIN Antasari Banjarmasin.
2. Mendeskripsikan bagaimana keanekaragaman tegakan di lingkungan kampus II UIN Antasari Banjarmasin.
3. Mendeskripsikan validitas buku referensi keanekaragaman tegakan di lingkungan kampus II UIN Antasari Banjarmasin.

E. Signifikansi Penelitian

1. Manfaat Teoritis

- a. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan menambah pengetahuan kepada mahasiswa Program Studi Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin serta peneliti terkait dengan keanekaragaman tegakan.
- b. Hasil dari penelitian ini dibuat menjadi buku referensi tentang spesies-spesies tegakan dengan tujuan untuk menyampaikan pesan sebagai panduan dan referensi sehingga dapat menambah ilmu pengetahuan tentang keanekaragaman tegakan.
- c. Sebagai landasan teori untuk referensi tambahan pada penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Program Studi Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin untuk menambah pengetahuan dalam penelitian lapangan keanekaragaman tegakan.
- b. Bagi mahasiswa, agar mendapatkan manfaat dan menambah ilmu pengetahuan terutama pada Program Studi Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin.
- c. Bagi peneliti, dapat dijadikan sebagai referensi tambahan dan pengalaman dalam penelitian selanjutnya.
- d. Bagi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, dapat menambah sumber informasi mengenai keanekaragaman tegakan di Kampus II UIN

Antasari Banjarmasin dan sebagai referensi tambahan untuk penelitian selanjutnya.

- e. Bagi Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin, dapat menunjang peningkatan kegiatan belajar mengajar mengenai keanekaragaman tegakan di Kampus II UIN Antasari Banjarmasin dan sebagai referensi tambahan untuk penelitian selanjutnya.
- f. Bagi masyarakat, dapat berbagai sumber informasi di lingkungan sekitar masyarakat dan sebagai referensi tambahan.

F. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan judul penelitian oleh peneliti terdahulu sebagai berikut:

1. Penelitian Syukur (2019) yang berjudul “Keanekaragaman Spesies Tegakan Hutan Adat Sona Kabupaten Sintang”. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan tipe penelitian deskriptif. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode observasi dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 22 spesies tegakan hutan, untuk tingkat semai secara berurutan spesies- spesies yang dominan adalah Medang Piawas (*Litsea firma*), Garu Engkaras (*Aquilaria malaccensis*), Terentang (*Camnosperma auriculatum*), Entangor (*Callophylum soulattri*), dan Engkerabang (*Cratoxylon* sp).
2. Penelitian Herianto (2017) berjudul “Keanekaragaman Jenis dan Struktur Tegakan di Areal Tegakan Tinggal”. Penelitian ini bersifat deskriptif

kuantitatif. Teknik pengumpulan data dengan cara survei lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi dan struktur tegakan secara ekologi berbeda, yang ditunjukkan dengan nilai indeks kesamaan spesies yang rendah. Spesies-spesies penyusun tegakan pada tingkat semai, pancang, tiang dan pohon dari tiap-tiap lokasi hampir semua berbeda. Namun ada beberapa jenis yang sama ditemui mendominasi pada lokasi tahun 2005, 2010 dan 2015 seperti *Shorea leprosula*, *Dipterocarpus borneensis*, *Shorea laevis*, *Litsea* sp.

3. Penelitian Nugraha *et al.* (2019) yang berjudul “Keanekaragaman Spesies Tegakan pada Kawasan Hutan Lindung Padang Tikar Kecamatan Batu Ampar Kabupaten Kubu Raya”. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode survei observasi dan dokumentasi. Hasil penelitian ini ditemukan 40 spesies tegakan dengan tingkat semai ditemukan 29 spesies tegakan, tingkat pancang sebanyak 27 spesies tegakan, tingkat tiang sebanyak 28 spesies tegakan dan tingkat pohon sebanyak 30 spesies tegakan.
4. Penelitian Ainiyah *et al.* (2017) berjudul “Pengaruh Spesies Tegakan Terhadap Komposisi dan Keanekaragaman Tumbuhan Bawah di Hutan Sapen Kecamatan Prigen Kabupaten Pasuruan”. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode analisis vegetasi. Hasil penelitian menunjukan bahwa spesies tegakan yang berbeda mempengaruhi iklim mikro yang berbeda pada lantai hutan, menyebabkan kondisi lingkungan (pH,

suhu, kelembapan tanah, kelembapan udara, dan intensitas cahaya) berbeda. Selain itu zat alelopati dan kecepatan dekomposisi serasah, juga berperan serta dalam menentukan komposisi dan keanekaragaman tumbuhan bawah.

5. Penelitian Pertiwi *et al.* (2016) berjudul “Kemelimpahan Tegakan Di Kawasan Bantaran Sungai Barito Desa Simpang Arja Kecamatan Rantau Badauh Kabupaten Barito Kuala”. Metode yang digunakan adalah metode survei dengan plot pengambilan sampel berukuran 10 x 10 m sepanjang 1.500 m di 3 zona pengamatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ditemukan 29 spesies tegakan dengan kemelimpahan tertinggi di tepian sungai adalah *Citrus sinensis* Osb. dengan nilai indeks nilai penting (INP) sebesar 56,55%, sedangkan kemelimpahan terendah adalah *Spondias dulcis* Forst. dengan INP 0,11%. Keragaman tegakan di area penelitian cukup tinggi dengan indeks keanekaragaman sebesar 2,29.
6. Penelitian Salatalohy *et. al.* (2022) berjudul “Analisis Struktur Dan Komposisi Vegetasi Di Hutan Desa Qahabanga Kecamatan Ternate Barat”. Metode yang digunakan adalah metode sampling berupa petak dalam jalur. Hasil penelitian menunjukan struktur dan komposisi spesies vegetasi di kawasan HPK terdiri dari 29 spesies vegetasi sebanyak 771 individu. Vegetasi yang memiliki kerapatan lebih tinggi yakni jenis Terung Pipit (*Solanum torvum*) dengan jumlah Kerapatan relatif 26,79. Sedangkan jenis yang memiliki kerapatan rendah terdapat pada jenis Kenari (*Canarium ovatum*) dengan jumlah Kerapatan Relatif 1,79

7. Penelitian Kuswandi *et. al.* (2015) berjudul “Keanekaragaman Struktur Tegakan Hutan Alam Bekas Tebangan Berdasarkan Biogeografi Di Papua”. Metode yang digunakan adalah metode survei dengan teknik pembuatan plot mengikuti bentuk plot yang telah dibuat pada petak PUP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi dan struktur secara ekologi berbeda yang ditunjukkan dengan nilai indeks kesamaan jenis yang rendah. Jenis-jenis penyusun tegakan pada tingkatan semai, pancang, tiang dan pohon dari tiap-tiap lokasi hampir semua berbeda. Pada IUPHHK PT. MML, famili dengan jenis terbanyak adalah famili Euphorbiaceae untuk tingkat pohon, tiang dan pancang yaitu masing-masing 9 jenis, 18 jenis dan 8 jenis. Namun ada beberapa jenis yang sama ditemui mendominasi pada lokasi PT. TTL dan PT. MML seperti *Vatica rassak* dan *Syzygium* sp.
8. Penelitian Istomo & Dwisutono (2016) berjudul “Struktur dan Komposisi Tegakan Serta Sistem Perakaran Tumbuhan Pada Kawasan Karst Di Taman Nasional Bantimurung-Bulusaraung, Resort Pattunuang-Karaenta”. Penelitian ini menggunakan metode purposive sampling berdasarkan representasi tegakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah jenis pada daerah penelitian sebanyak 108 jenis tumbuhan semai dan tumbuhan bawah, 108 jenis tumbuhan pancang, 63 jenis tumbuhan tiang dan 78 jenis pohon. Struktur tegakan horizontal berbentuk J terbalik dan struktur tegakan vertikal terdiri dari empat strata (strata B, C, D, dan E). Secara keseluruhan, pola sebaran spasial memiliki pola sebaran yang mengelompok. Pola

sebaran seragam hanya ditemukan pada spesies *Palaquium obovatum* pada tiang di lereng dan spesies *Dracontomelon dao* pada pohon di pangkal.

9. Penelitian Heriyanto *et al.* (2020) berjudul “Struktur Tegakan dan Serapan Karbon pada Hutan Sekunder Kelompok Hutan Muara Merang, Sumatera Selatan”. Metode yang digunakan adalah metode plot transek. Hasil penelitian menemukan 39 spesies tumbuhan dari 20 famili di Hutan Sekunder Tua (HST), 48 spesies dari 20 famili di Hutan Sekunder Muda (HSM), dan 11 spesies dari 10 famili di Hutan Belukar Tua (HBT). Vegetasi pada tingkat pohon di HST didominasi oleh spesies jambu-jambu (*Eugenia* sp.), medang (*Alseodaphne insignis*) dan pisang-pisang (*Adenanthera pavonina*), sedangkan di HSM didominasi oleh mahang (*Macaranga maingayi*), kempas (*Koompassia malaccensis*) dan medang (*Alseodaphne insignis*), dan di HBT didominasi oleh *Acacia mangium* dan *Acacia crasscarpa*. Biomassa dan serapan karbon tegakan pohon di HST adalah 181,61 ton/Ha dan 90,79 ton C/Ha, di HSM sebesar 117,04 ton/Ha dan 58,51 ton C/Ha, dan di HBT sebesar 1,33 ton/Ha dan 0,66 ton C/Ha. Serapan karbon di HST lebih tinggi dibandingkan dengan di HSM maupun HST.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu di atas, maka persamaan penelitian terdahulu dengan penelitian ini adalah sama-sama meneliti tentang tegakan. Sedangkan perbedaannya adalah peneliti melakukan penelitian di Kampus II UIN Antasari Banjarmasin serta metode yang digunakan peneliti adalah metode plot dengan teknik *Purposive Sampling*. Hasil penelitian ini nantinya akan dikembangkan menjadi sebuah produk berupa buku referensi mengenai

Keanekaragaman Spesies Tegakan di Kampus II UIN Antasari Banjarmasin. Peneliti menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif dan kualitatif. Pendekatan penelitian kuantitatif digunakan untuk mengumpulkan data keanekaragaman tegakan di Kampus II UIN Antasari Banjarmasin, parameter lingkungan dan validitas buku referensi yang dikembangkan, sedangkan pendekatan penelitian kualitatif digunakan untuk mengumpulkan data keanekaragaman tegakan di Kampus II UIN Antasari Banjarmasin.

G. Sistematika Penulisan

Agar isi penulisan dapat dipahami dengan baik, maka peneliti menyusun penelitian dalam V (BAB) yang masing-masing terdiri dari judul penelitian sampai penutup. Adapun penulisan proposal sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN, berisi latar belakang masalah, definisi operasional, rumusan masalah, tujuan penelitian, signifikansi penelitian dan penelitian terdahulu.
2. BAB II KAJIAN TEORI, berisi tentang pengertian penelitian pengembangan (*research and development*), buku referensi, tegakan dan kerangka berpikir.
3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN, berisi tentang spesies dan pendekatan penelitian, desain penelitian, tempat dan waktu penelitian, populasi dan sampel penelitian, variabel penelitian, data dan sumber data penelitian, teknik dan instrumen pengumpulan data penelitian, analisis data, prosedur penelitian, serta sistematika penulisan.

4. BAB IV HASIL PENELITIAN, berisi tentang gambaran singkat lokasi penelitian, penyajian data dan analisis data.
5. BAB V PENUTUP, berisi tentang simpulan dan saran.