

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kalimantan adalah salah satu pulau di Indonesia yang memiliki flora dan fauna yang melimpah. Kalimantan terdiri atas lima provinsi diantaranya Kalimantan Selatan, Kalimantan Tengah, Kalimantan Utara, Kalimantan Timur, dan Kalimantan Barat. Setiap daerah di Indonesia tentu memiliki ciri khasnya tersendiri, entah itu budaya, bahasa, adat, maupun flora dan faunanya, tak terkecuali Kalimantan Selatan. Salah satu tumbuhan endemik Kalimantan Selatan adalah tarap (*Artocarpus odoratissimus* Blanco). Menurut Yulianti et.al. (2023, p. 2.352), tarap merupakan salah satu tumbuhan endemik pulau Kalimantan Indonesia yang tersebar hingga Sabah, Sarawak dan Brunei Darussalam.

Tarap yang memiliki nama ilmiah (*Artocarpus odoratissimus* Blanco) merupakan tumbuhan yang berkerabat dengan nangka. Bentuk tarap mirip dengan nangka, namun memiliki ukuran yang lebih kecil dari nangka. Tarap merupakan tumbuhan biji atau disebut *spermatophyte*. Tarap merupakan tumbuhan dari divisi Magnoliophyta kelas Magnoliopsida. Sub kelas tarap adalah Hamamalidae dengan ordo Urticales dan famili Moraceae. Famili Moraceae ini yang memiliki ciri merupakan pohon yang umumnya bergetah. Tarap merupakan genus *Artocarpus* yang memiliki buah berdaging dan daun berbentuk oval.

Hampir semua genus *Artocarpus* dapat digunakan sebagai obat tradisional karena memiliki manfaat farmakologis yang dapat mengobati penyakit, diare, diabetes, dan infeksi cacing pita, dan malaria. Abu dari daun genus ini juga dapat digunakan sebagai penawar sengatan kelabang dan kalajengking dengan cara mengoleskan abu daunnya pada luka sengatan. Selain itu, mengoleskan abu daun *Artocarpus* juga dapat mengobati kudis dengan mencampur arang dan sedikit minyak kelapa (Yulianti *et.al*, 2022, p. 173).

Tarap (*Artocarpus odoratissimus* Blanco) adalah tumbuhan endemik yang memiliki banyak manfaat. Namun berdasarkan observasi awal peneliti yang mencari tau pengetahuan masyarakat tentang tarap pada mahasiswa UIN Antasari Banjarmasin dan masyarakat umum Kalimantan Selatan, keberadaan tarap masih jarang diketahui oleh masyarakat. Berdasarkan *International Union for Conservation (IUCN) Redlist*, tarap (*Artocarpus odoratissimus* Blanco) merupakan salah satu tumbuhan endemik Kalimantan yang terancam punah dan berstatus langka. Hal ini karena alih fungsi hutan yang mengakibatkan populasi tarap di alam berkurang secara drastis (IUCN, 2018, p.2).

Tarap akan berbuah jika sudah mencapai usia 4 hingga 6 tahun. Musim berbuah tarap di Kalimantan adalah pada bulan Oktober-Januari. Tarap merupakan spesies tumbuhan potensial karena memiliki bau yang harum dengan daging buah manis berwarna putih yang batangnya juga dapat dijadikan bahan bangunan. Buahnya tarap dianggap unggul

dibandingkan nangka maupun cempedak dalam rasa. Daging buahnya memiliki rasa manis, aroma yang khas, dan memiliki manfaat farmakologis yang banyak digunakan sebagai obat tradisional (Yulianti et.al, 2023, p. 2.352).

Ekstrak akar tarap mengandung flavonoid yaitu pinocembrin yang memiliki aktivitas antioksidan, antimikroba, antiinflamasi, antibakteri, antijamur, juga antikanker dan pinostrobin yang berpotensi untuk mengatasi iskemia serebral, penyakit neurodegeneratif, penyakit kardiovaskular, penyakit aterosklerosis juga berperan dalam penyembuhan pencegahan dan penyakit neurodegeneratif seperti Alzheimer (Yulianti et.al, 2022, p. 173). Manfaat dari tarap ini sangat melimpah, sehingga populasi dari tarap ini perlu dilestarikan.

Salah satu hal pertama yang perlu dilakukan untuk mengenal tarap adalah dengan mempelajari morfologinya. Salah satu ayat Al-Qur'an yang membahas tentang morfologi tumbuhan adalah Q.S Al-An'am(6): 99:

وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ
فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُخْرَجُ مِنْهُ حَبًّا مُتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِنْ طَلْعِهَا
قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ
مُتَشَابِهٍ ۗ انظُرُوا إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ ۗ إِنَّ فِي ذَٰلِكُمْ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ
يُؤْمِنُونَ ﴿٩٩﴾

Menurut tafsir Al Misbah karya Quraish Shihab (2009, p. 574-575), penciptaan buah yang tumbuh dan berkembang melalui berbagai fase sebelum mencapai tahap kematangan. Fase ini dicapai melalui bantuan cahaya matahari yang masuk melalui klorofil, yang biasanya ditemukan di bagian pohon yang berwarna hijau, terutama pada daun. Daun adalah pabrik yang mengolah bahan-bahan ini sebelum didistribusikan ke bagian pohon lainnya, seperti biji dan buah. Disebutkan di akhir ayat, "*unzhuru ila tsamarihi idza atsmara wa yanhi'ih*", yang berarti, "Perhatikan buahnya saat (pohonnya) berbuah dan selesai.". Berdasarkan tafsir dari ayat tersebut dapat diketahui jika kita diperintahkan untuk memperhatikan pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan. Hal ini ada kaitannya dengan pengamatan bagian fisik tumbuhan pada pengamatan struktur populasi tarap (*Artocarpus odoratissimus* Blanco) untuk mengenali tumbuhan tersebut dan menghindari kesalahan indentifikasi spesies serta menentukan kelompok tunas, anakan, dan dewasanya.

Tarap merupakan tumbuhan langka dan terancam punah. Tumbuhan langka merupakan tumbuhan yang memiliki jumlah individu yang rendah namun dapat mempertahankan populasinya (Jhonson, 2019, p.12). Sedangkan tumbuhan terancam punah merupakan tumbuhan yang individunya rendah dan populasinya terus menurun. Kajian struktur populasi dapat digunakan untuk menganalisis penyebab berkurangnya populasi tarap pada salah satu daerah persebarannya.

Tarap merupakan salah satu spesies flora tropika, yang artinya tarap tumbuh pada wilayah tropis diantaranya Thailand, Filipina, dan Kalimantan (Marfauzi, 2021, p. 54). Salah satu persebaran tanaman ini berada di Kabupaten Hulu Sungai Tengah (HST), Kalimantan Selatan, tepatnya di Kecamatan Hantakan. Kabupaten Hulu Sungai Tengah dibentuk pada 5 Desember 1959 dengan Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Kalimantan Selatan Nomor Des-575-1-9. Tiga wilayah terdiri dari Kabupaten HST secara topografis: rawa, dataran rendah, dan pegunungan Meratus. Hutan di Kabupaten Hulu Sungai Tengah sangat penting. Hutan-hutan di wilayah ini diklasifikasikan menjadi hutan lindung, produksi, suaka, dan pelestarian alam (BPKRI, 2021).

Kecamatan Hantakan terdiri dari 12 desa yaitu Desa Alat, Batu Tunggal, Bulayak, Hantakan, Datar Ajab, Hinas Kanan, Kindingan, Murung B, Pasting, Patikalain, Haruyan Dayak dan Tilahan. Desa Alat dipilih sebagai lokasi penelitian dikarenakan menurut BAP (2023, p. 1), Desa Alat merupakan desa yang berada di dataran tinggi, yang mana menurut Marfauzi (2021, p. 54), tarap (*Artocarpus odoratissimus* Blanco) merupakan tumbuhan yang subur pada daerah dengan curah hujan yang tinggi dan umumnya tumbuh di dataran tinggi. Selain itu, Desa Alat juga memanfaatkan tarap sebagai bahan pangan dan sumber penghasilan.

Tarap merupakan buah yang kaya manfaat dan memiliki status konservasi langka dan terancam punah. Oleh karena itu, penelitian ini akan dikembangkan menjadi Buku Ilmiah Populer (BIP) agar masyarakat lebih

mengetahui tentang manfaat buah endemik Kalimantan yang langka ini, sehingga masyarakat dapat melestarikan tarap agar tidak punah. Terlebih masyarakat desa Alat yang memang memanfaatkan tumbuhan ini sebagai salah satu sumber pangan dan penghasilan. BIP memiliki kelebihan berupa desain yang menarik dan bergambar sehingga baik untuk pembaca. BIP dapat menjadi pilihan yang tepat dalam pengenalan tarap agar visualisasi gambar tarap dapat tersampaikan dengan baik. Menurut Irwandi (2019, p. 48), keunggulan buku ilmiah diantaranya adalah *cover* yang menarik dan berwarna sehingga menumbuhkan motivasi, dan semangat untuk menambah wawasan. Fitriansyah et.al. (2018, p. 23) juga menambahkan kelebihan BIP adalah memiliki kosakata dan tampilan sederhana, variatif dan tidak membosankan sehingga mudah untuk dipahami pembacanya. Sedangkan menurut ISBN (2022, p. 22), kekurangan dari buku ilmiah populer ini adalah untuk menerbitkannya memerlukan waktu yang lama dan memiliki minimal halaman.

Buku ilmiah populer (BIP) dalam penelitian ini merupakan sebuah produk yang dikembangkan berdasarkan kajian struktur populasi tarap (*Artocarpus odoratissimus* Blanco) di Desa Alat. BIP dikembangkan melalui *Educational Design Research* (EDR) yaitu penelitian yang didesain khusus untuk pendidikan. Desain penelitian EDR ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji validitas suatu produk. Menurut Setyosari (2010 p. 195), EDR merupakan salah satu strategi penelitian untuk mengembangkan suatu produk. EDR terdiri atas tiga tahapan yaitu

tahap pendahuluan, pengembangan, dan penilaian. Pada penelitian ini EDR dibatasi hanya sampai tahap pengembangan saja dengan mengembangkan BIP. BIP yang dikembangkan akan divalidasi menggunakan evaluasi formatif tessemer yang dipatasi sampai uji pakar untuk menguji validitas BIP.

BIP yang akan dikembangkan bertujuan agar lebih banyak masyarakat mengenal dan melestarikan tarap yang kaya akan manfaat namun berstatus langka dan terancam punah. Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengembangan buku ilmiah populer struktur populasi tarap (*Artocarpus odoratissimus* Blanco) di Desa Alat Kecamatan Hantakan.

B. Definisi Operasional

Guna menghindari kesalahpahaman pada judul penelitian, dirumuskan definisi operasional berikut:

1. *Educational Design Research* (EDR) merupakan jenis penelitian yang digunakan untuk mengembangkan dan menguji kinerja suatu produk contohnya buku ilmiah dan modul. Pada penelitian ini produk yang dikembangkan adalah Buku Ilmiah Populer (BIP).
2. Buku Ilmiah Populer (BIP) ini merupakan sebuah buku dengan metode ilmiah yang dikemas secara praktis, menarik, dengan desain yang berwarna dan bergambar serta menggunakan gaya bahasa yang mudah dipahami oleh pembacanya. Minimal halaman BIP adalah 49 halaman dan berukuran A5. BIP yang dikembangkan pada penelitian

ini berisikan materi mengenai hasil penelitian tentang Tarap (*Artocarpus odoratissimus* Blanco) di Desa Alat Kecamatan Hantakan. Data yang digunakan berasal dari penelitian langsung berdasarkan hasil kajian lapangan Struktur Populasi Tarap (*Artocarpus odoratissimus* Blanco) di Desa Alat Kecamatan Hantakan.

3. Struktur populasi adalah susunan kelompok individu sejenis yang menempati wilayah tertentu pada waktu tertentu. Struktur populasi yang dimaksud pada penelitian ini adalah struktur populasi tarap (*Artocarpus odoratissimus* Blanco) di Desa Alat Kecamatan Hantakan.

4. Tarap (*Artocarpus odoratissimus* Blanco) merupakan tumbuhan yang satu genus dengan sukun, nangka, dan kluwih. Tarap (*Artocarpus odoratissimus* Blanco) ini juga teridentifikasi sebagai salah satu tumbuhan endemik yang ada di Kalimantan. Tarap (*Artocarpus odoratissimus* Blanco) banyak dimanfaatkan masyarakat sebagai bahan pangan pengobatan. Tarap (*Artocarpus odoratissimus* Blanco) yang dimaksud pada penelitian ini adalah tarap di Desa Alat Kecamatan Hantakan yang ditemukan di dalam plot penelitian.

5. Desa Alat

Desa Alat merupakan desa yang berada di dataran tinggi yang berada di Kecamatan Hantakan yang terletak di Kabupaten Hulu Sungai Tengah.

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana struktur populasi tarap (*Artocarpus odoratissimus* Blanco) di Desa Alat Kecamatan Hantakan?
2. Bagaimana validitas buku ilmiah populer Tarap (*Artocarpus odoratissimus* Blanco) di Desa Alat Kecamatan Hantakan?

D. Tujuan Penelitian

1. Mendeskripsikan struktur populasi tarap (*Artocarpus odoratissimus* Blanco) di Desa Alat Kecamatan Hantakan.
2. Mendeskripsikan validitas buku ilmiah populer Tarap (*Artocarpus odoratissimus* Blanco) di Desa Alat Kecamatan Hantakan.

E. Signifikansi Penelitian

1. Manfaat Teoritis
 - a. Menambah dan memperkaya khazanah ilmu pengetahuan tentang struktur populasi tarap (*Artocarpus odoratissimus* Blanco) yang ada di Desa Alat Kecamatan Hantakan.
 - b. Memberi sumbangan pemikiran positif bagi UIN Antasari Banjarmasin khususnya Program Studi Tadris Biologi.
 - c. Menambah pengetahuan lanjut tentang penelitian yang sudah ada dan dapat memberikan gambaran penelitian mengenai struktur populasi tarap (*Artocarpus odoratissimus* Blanco) yang dibuat produk berbentuk buku ilmiah populer.
 - d. Penelitian ini dapat menjadi dasar dan referensi untuk pembelajaran biologi di jenjang sekolah maupun universitas.

e. Penelitian ini juga dapat menjadi acuan dan referensi untuk pengembangan penelitian di masa depan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi UIN Antasari Banjarmasin, hasil penelitian ini akan dijadikan sebagai sumber bacaan dalam bentuk buku ilmiah populer (BIP), yang akan menambah koleksi pustaka, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Program Studi Tadris Biologi. Serta dapat dijadikan panduan dan referensi untuk penelitian serupa selanjutnya.

b. Bagi Tadris Biologi, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di program studi tersebut.

c. Bagi peneliti, hasil penelitian ini dapat memperluas wawasan dan pengalaman langsung dalam melaksanakan penelitian, serta meningkatkan rasa percaya diri dan kemampuan dalam mengembangkan pengetahuan.

d. Penelitian ini juga diharapkan jika hasilnya dapat dijadikan referensi bagi masyarakat Desa Alat Kecamatan Hantakan yang memanfaatkan tarap sebagai salah satu sumber pangan dan penghasilan untuk melestarikan tarap.

e. Penelitian ini hasilnya diharapkan membantu pembaca dalam memahami struktur populasi Tarap (*Artocarpus odoratissimus* Blanco) yang terdapat di Desa Alat, Kecamatan Hantakan.

f. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan dijadikan sebagai dasar untuk pengembangan penelitian selanjutnya. Penelitian ini menghasilkan data struktur populasi tarap (*Artocarpus odoratissimus* Blanco), serta deskripsi mengenai validitas Buku Ilmiah Populer (BIP).

F. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Penelitian terdahulu yang relevan yang berhubungan dengan penelitian pengembangan buku ilmiah populer struktur populasi tarap (*Artocarpus odoratissimus* Blanco) di Desa Alat Kecamatan Hantakan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian Saryamasuka et al. (2022) yang berjudul "Identifikasi Jenis Pohon Buah-Buahan Pada Hutan Tembawang Desa Melapi Kecamatan Putussibau Selatan Kabupaten Kapuas Hulu" menggunakan metode kualitatif dan kuantitatif. Wawancara dan observasi lapangan adalah metode pengumpulan data. Studi tersebut menemukan 26 spesies pohon dari 14 famili, termasuk tiga spesies cempedak, mentawa, dan tarap dari genus *Arocarpus*.
2. Penelitian Yulianti et al. (2023) yang berjudul "Inovasi Ice Cream Tarap Guna Meningkatkan Berat Badan Ibu Hamil dengan KEK (Kurang Energi Kronis) di Kalimantan Utara". Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif. Observasi lapangan digunakan untuk mengumpulkan data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Ice Cream*

dapat membantu mengatasi *stunting*, dan 15 dari 18 wanita yang mengikuti penelitian menambah berat badan secara signifikan.

3. Penelitian Rizki et. al. (2021) yang berjudul “Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Cempedak (*Artocarpus Integer*), Nangka (*Artocarpus Heterophyllus*), dan Tarap (*Artocarpus Odoratissimus*) Asal Kalimantan Selatan”. Pendekatan penelitiannya adalah kuantitatif. Teknik pengumpulan data adalah eksperimen. Hasil penelitian ini ditemukan adanya aktivitas anti oksidan pada ekstrak daun cempedak, nangka dan tarap, serta peranan antioksidan bagi tubuh.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Yulianti (2022) yang berjudul “*Mapping review of the potential of Tarap Plants (Artocarpus odoratissimus) for health*”. Pendekatan penelitiannya adalah kualitatif dan kuantitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan tinjauan pustaka. Hasil penelitian ini ditemukan bahwa banyak genus *Artocarpus* yang dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional salah satunya tarap (*Artocarpus Odoratissimus* Blanco) yang digunakan sebagai obat diabetes, malaria, dan lain sebagainya.
5. Penelitian Jumaing (2013) yang berjudul “Pemanfaatan Biji Buah Tarap Menjadi Tepung Alternatif sebagai Pengganti Tepung Terigu”. Pendekatan penelitiannya adalah kuantitatif dan kualitatif. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen. Hasil penelitian ini ditemukan bahwa biji tarap (*Artocarpus Odoratissimus* Blanco) dapat

diolah menjadi tepung dan dimanfaatkan menjadi pengganti tepung terigu dengan harga yang relatif murah.

6. Penelitian Sari, et.al., (2020) dengan judul “Penentuan Kadar Fenolik Total Ekstrak Etanol 96% Daun Terap (*Artocarpus odoratissimus* Blanco) dengan Metode Spektrofotometri Visibel”. Pendekatan penelitiannya adalah kuantitatif. Hasil penelitian ini ditemukan bahwa Daun Terap (*Artocarpus odoratissimus* Blanco) dari Kota Amuntai, Hulu Sungai Utara, mengandung senyawa fenolik yang bermanfaat bagi kesehatan. Total kadar fenolik dalam ekstrak etanol 96% Daun Terap adalah 10,56%.
7. Penelitian Aprilianti (2019) yang berjudul “Konservasi Ex-Situ *Artocarpus* spp. di Kebun Raya Bogor Sebagai Sarana Edukasi Buah Khas Indonesia”. Pendekatan penelitiannya adalah kuantitatif dan kualitatif. Metode penelitian yang digunakan adalah inventarisasi data. Hasil penelitian ini berisi tentang status kelangkaan tarap (*Artocarpus odoratissimus* Blanco) dan nilai penting pelestarian *Artocarpus* spp. serta himbauan untuk mengedukasi masyarakat agar menjaga habitat dan keragaman tumbuhan yang ada di Indonesia.
8. Penelitian Putra & Wandi (2022) yang berjudul “Identifikasi Moraceae di Kebun dan Hutan Pendidikan STIPER Kecamatan Karang Kabupaten Kutai Timur”. Pendekatan penelitiannya adalah kuantitatif dan kualitatif. Metode yang digunakan adalah survei, observasi, koleksi langsung dilapangan. Hasil penelitian ini ditemukan

bahwa tarap merupakan salah satu family Moraceae yang ada di Hutan Pendidikan STIPER Kecamatan Karanganyar Kabupaten Kutai Timur dan pada penelitian ini diberikan gambaran umum morfologi dan ciri tarap.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu terletak pada pembahasan tentang tarap (*Artocarpus odoratissimus* Blanco). Perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian ini terletak pada objek penelitian yang spesifik pada pembahasan morfologi dan struktur populasi pada satu spesies yaitu tarap (*Artocarpus odoratissimus* Blanco). Perbedaan lainnya yaitu terletak pada lokasi penelitian dan metode penelitian. Penelitian ini dilakukan di Desa Alat Kecamatan Hantakan. Penelitian ini mengobinasikan dua jenis penelitian yaitu *Education Design Research* (EDR) dan *field research*. EDR menghasilkan produk berupa Buku Ilmiah Populer (BIP). BIP dikembangkan berdasarkan *field research* dengan menggunakan plot penelitian berukuran 10x10 berjumlah 29 plot. Plot penelitian ditentukan dengan teknik *purposive sampling*.

Kelebihan dari penelitian ini terletak pada hasil penelitian yang akan dikembangkan menjadi Buku Ilmiah Populer (BIP). BIP tersebut berisikan pembahasan tentang tarap (*Artocarpus odoratissimus* Blanco) yang lebih spesifik membahas morfologi dan manfaat tarap untuk menambah eksistensi tarap sebagai buah endemik Kalimantan yang memiliki banyak manfaat. Pembahasan lain yang disediakan pada BIP adalah struktur populasi tarap (*Artocarpus odoratissimus* Blanco) yang

memiliki status konservasi langka dan terancam punah untuk mengajak masyarakat melestarikan tumbuhan ini.

G. Sistematika Penulisan

Penelitian ini disusun oleh peneliti dengan alur yang sistematis untuk memudahkan pembaca dalam memahami isi secara menyeluruh. Struktur penulisan terbagi menjadi lima bab, yang diuraikan sebagai berikut:

- BAB I : Berisi latar belakang masalah, definisi operasional, rumusan asalah, tujuan penelitian, signifikansi penelitian, penelitian terdahulu, dan sistematika penulisan.
- BAB II : Berisi paparan teori-teori yang relevan dengan penelitian yang membahas tentang struktur populasi tarap (*Arocarpus odoratissimus* Blanco) di Desa Alat Kecamatan Hantakan yang disertai dengan kerangka fikir yang mendasari penelitian ini.
- BAB III : Berisi metodologi penelitian yang menjelaskan jenis dan pendekatan penelitian, desain penelitian, *setting* penelitian, populasi dan sampel penelitian, data dan sumber data, teknik dan instrumen pengumpulan data, analisis data, serta prosedur penelitian.
- BAB IV : Laporan hasil penelitian menyajikan data dan analisis data secara mendalam.
- BAB V : Berisi simpulan dan saran.