

**KETERSEDIAAN DAN POLA DISTRIBUSI POHON PAKAN
RANGKONG DI KAWASAN EKOSISTEM ULU MASEN
KECAMATAN SAMPOINIET**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

MUTIARA

NIM. 160703049

**Mahasiswa Program Studi Biologi
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry**



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM – BANDA ACEH
2021 M/ 1442 H**

**KETERSEDIAAN DAN POLA DISTRIBUSI POHON PAKAN
RANGKONG DI KAWASAN EKOSISTEM ULU MASEN, KECAMATAN
SAMPOINIET**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Ar-raniry Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Memperoleh Gelar Sarjana dalam Ilmu Biologi**

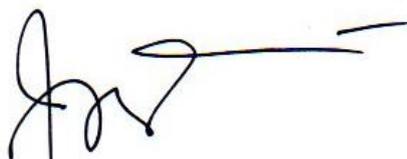
Oleh

**MUTIARA
NIM. 160703049**

Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi
Program Studi Biologi

Disetujui Oleh:

Pembimbing I



Muslich Hidayat, M.Si.
NIDN. 2002037902

Pembimbing II



Feizia Huslina, M.Sc.
NIDN. 2012048701

**KETERSEDIAAN DAN POLA DISTRIBUSI POHON PAKAN
RANGKONG DI KAWASAN EKOSISTEM ULU MASEN KECAMATAN
SAMPOINIET**

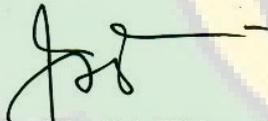
SKRIPSI

**Telah diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi Fakultas Sains dan
Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-raniry dan dinyatakan Lulus Serta
diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1) Dalam Ilmu
Biologi**

Pada Hari/Tanggal : Kamis, 5 Agustus 2021
26 Zulhijah 1442

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,



Muslich Hidayat, M.Si
NIDN. 2002037902

Sekretaris,



Arif Sardi, M.Si
NIDN. 2019068601

Penguji I,



Feizia Huslina, M.Sc
NIDN. 2012048701

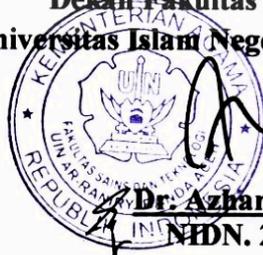
Penguji II



Syafriana Sari Lubis, M.Si
NIDN. 2025048003

Mengetahui,

**Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh**



Dr. Azhar Amsal, M.Pd
NIDN. 2001066802

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mutiara
NIM : 160703049
Program studi : Biologi
Fakultas : Sains dan Teknologi
Judul Skripsi : Ketersediaan dan Pola Distribusi Pohon Pakan Rangkong di Kawasan Ulu Masen Kecamatan Samponiet

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Sains dan Teknologi Uin Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 11 April 2021
Yang Menyatakan,

 Mutiara

ABSTRAK

Nama : Mutiara
NIM : 160703049
Program Studi : Biologi
Judul : Ketersediaan dan pola Distribusi Pohon Pakan Rangkong Di Kawasan Ekosistem Ulu Masen Kecamatan Sampoiniet
Tanggal Sidang : 21 July 2021
Tebal Skripsi : 62 Halaman
Pembimbing I : Muslich Hidayat, M.Si
Pembimbing II : Feizia Huslina, M.Sc
Kata Kunci : Rangkong, Pohon pakan.

Ketersediaan pohon pakan rangkong memiliki kaitan erat terhadap kehadiran rangkong di suatu habitat. Keberadaan burung rangkong mempunyai peran yang besar dalam meregenerasi hutan. Tujuan penelitian ini untuk memberikan informasi tentang ketersediaan pohon pakan dan bagaimanakah pola distribusi pohon pakan di kawasa ekosistem Ulu Masen Kecamatan Sampoiniet. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan maret 2021 dengan menggunakan metode survei eksploratif pada 5 jalur transek. Penelitian dilakukan di kawasan ekosistem Ulu Masen Kecamatan Sampoiniet. Data penelitian dianalisis menggunakan indeks morisita. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 11 jenis pohon pakan rangkong dari 4 famili. Pohon pakan tersebut yaitu ara lutong (*Ficus padana*), ara lemang (*Ficus variegata*), ara hutan (*Ficus fistulosa*), pala glee (*Horsfieldia costulata*), rambong bate (*Baccaurea* Sp.), *Ficus caulocarpa*, ara merah (*Ficus racemosa*), ara putih (*Ficus virens*), pohon luwangan (*ficus hispida*), pohon beringin (*Ficus benjamina*), dan medang ara (*Litsea* Sp.) dan pola distribusi mengelompok dengan Ip 0,552. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan ketersediaan pohon pakan di kawasan ekosistem Ulu Masen masih tinggi sehingga memiliki potensi yang besar untuk kehadiran rangkong.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, Rabb semesta alam yang tidak pernah berhenti memberikan berjuta nikmatnya. Maha suci Allah yang telah memudahkan segala urusan dan jalan sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Ketersediaan dan Pola Distribusi Pohon Pakan Rangkong di Kawasan Ekosistem Ulu Masen Kecamatan Sampoiniet”** Skripsi ini diajukan sebagai tugas akhir untuk memperoleh gelar sarjana pada program studi Biologi.

Selanjutnya, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang tak terhingga kepada semua pihak yang membantu kelancaran penulisan skripsi ini, baik berupa dorongan moril maupun materil. Karena penulis yakin tanpa bantuan dan dukungan tersebut sulit rasanya bagi penulis untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Lina Rahmawati, S.Si, M.Si selaku ketua prodi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-raniry Banda Aceh.
2. Ibu Feizia Huslina, M.Sc selaku pembimbing akademik (PA) dan pembimbing skripsi yang telah membimbing serta memberi saran serta nasehat.

3. Bapak Muslich Hidayat M.Si selaku dosen pembimbing I dan dosen bidang yang selalu memberikan masukan, nasehat, koreksi, ilmu, dan waktu selama masa bimbingan skripsi.
4. Bapak Arif Sardi, M.Si selaku dosen sekretaris sidang skripsi saya, yang telah memberi masukan dan saran yang bermanfaat.
5. Ibu Syafrina Sari Lubis, M.Si selaku dosen penguji II sidang skripsi saya yang telah memberi saran dan masukan yang bermanfaat.
6. Seluruh Dosen dan Staf Prodi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-raniry Banda Aceh.
7. Kedua orang tua tercinta, Ayah Idris dan Ibu Nursanti yang selalu memberikan semangat dan doa yang tiada hentinya, Abangku Yusri, S.Sos dan Yusra Yana beserta adik saya Alya Nasara yang menjadi penyemangat.
8. Sahabat saya Dina Meltia S.Si, Syarifah Keumala, S.Kel, Indah Lestari, S.Pd, Rahmiyana, S.Kep, Cut Nuwardianti, Mutia Nurul Ramadhani, Muti Agustina, Nazila Nisaf safaradila, Syarifah Salma Muzira, Siti Noviana, Azmi Wantoni, Nurizka Sindy, Nanda Putri Gunara, Rizkha Cahya Maulida, Sindi Veronika dan Dina Evita Sari yang memberi semangat dalam menyelesaikan skripsi.
9. Team CRU Squad Putri yani, Vivani alenta, Asisten lapangan bang Zulfikar S.Pd, Leader CRU Sampoiniet bang Samsul rizal, paman Boyhaqi, Ayah Safaruddin, bang sejahtera dan bang Taslim yang membantu penelitian saya di lapangan.

10. Team skripsi squad Dian Nuzuli, Putri yani, dan Said dedi suherman yang selama ini menghabiskan banyak waktu untuk menghibur serta menjadi teman seperjuangan skripsi yang telah memberi bantuan dan dukungan dari awal sampai akhir.

11. Teman-teman Biologi leting 2016, yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan selama penyusunan skripsi.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak terkait, yang telah memberi dukungan, semangat, saran, dan juga motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Semoga doa dan dukungan serta saran yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa selama masa penulisan proposal skripsi ini terdapat banyak kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun dari semua pihak pembaca.

Akhirnya, hanya kepada Allah SWT penulis memohon ampun, semoga selalu diberikan hidayah dan ridhanya kepada penulis dan kita semua. Semoga tulisan ini berguna bagi para pembaca sebagai pengetahuan. Amin

Banda Aceh, 11 April 2021
Penulis,

Mutiara

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I : PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II : LANDASAN TEORITIS	
2.1. Morfologi Burung Rangkong.....	6
2.2. Taksonomi Rangkong di Sumatera	6
2.3. Habitat burung rangkong.....	10
2.4. Pakan	11
2.5. Perilaku Harian.....	14
2.5.1 Perilaku Makan	15
2.5.2 Perilaku Sosial dan Berkembang Biak.....	15
2.6. Kawasan ekosistem Ulu Masen Kecamatan Sampoiniet	16
2.7. Pola Distribusi.....	17
BAB III : METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian	19
3.2 Objek Penelitian	20
3.3 Alat dan Bahan	20
3.4 Metode Penelitian.....	20
3.5 Prosedur Kerja.....	20
3.6 Analisis Data	21
BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil penelitian.....	22
4.1.1 Jenis-jenis pohon kawasan ekosistem Ulu Masen	22
4.1.2 Pola distribusi pohon pakan rangkong	23
4.1.3 Karakteristik Pohon Pakan rangkong.....	27

4.2 Pembahasan.....	35
4.2.1 Jenis pohon pakan di kawasan ekosistem Ulu Masen...	35
4.2.2 Pola distribusi pohon pakan rangkong	40
DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN.....	48



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Enggang khilingan	7
Gambar 2.2 Enggang jambul	7
Gambar 2.3 Kangkareng hitam	8
Gambar 2.4 Kangkareng perut putih	8
Gambar 2.5 Rangkong badak	8
Gambar 2.6 Rangkong papan	9
Gambar 2.7 Rangkong gading	9
Gambar 2.8 Julang emas	9
Gambar 2.9 Julang jambul hitam	10
Gambar 2.10 Buah kepuh	12
Gambar 2.11 Buah gebang	13
Gambar 2.12 Ara putih (<i>Ficus virens</i>)	13
Gambar 2.13 Buah beringin	13
Gambar 2.14 <i>Ficus caulacarpa</i>	14
Gambar 2.15 <i>Ficus tinctoria</i>	14
Gambar 3.1 Peta penelitian	19
Gambar 4.1 Famili Pohon pakan	23
Gambar 4.2 Ara lutong (<i>Ficus padana</i>)	25
Gambar 4.3 Ara lemang (<i>Ficus Variegata</i>)	26
Gambar 4.4 Ara hutan (<i>Ficus fistulosa</i>)	27
Gambar 4.5 Pala glee (<i>Horsfieldia costulata</i>)	28
Gambar 4.6 Rambong bate (<i>Bauccaurea</i> sp.)	29
Gambar 4.7 <i>Ficus caulocarpa</i>	30
Gambar 4.8 Ara merah (<i>Ficus racemosa</i>)	31
Gambar 4.9 Ara putih (<i>Ficus virens</i>)	32
Gambar 4.10 Pohon luwungan (<i>Ficus hispida</i>)	33
Gambar 4.11 Pohon beringin (<i>Ficus benjamina</i>)	34
Gambar 4.12 Medang ara (<i>Litsea</i> sp.)	35

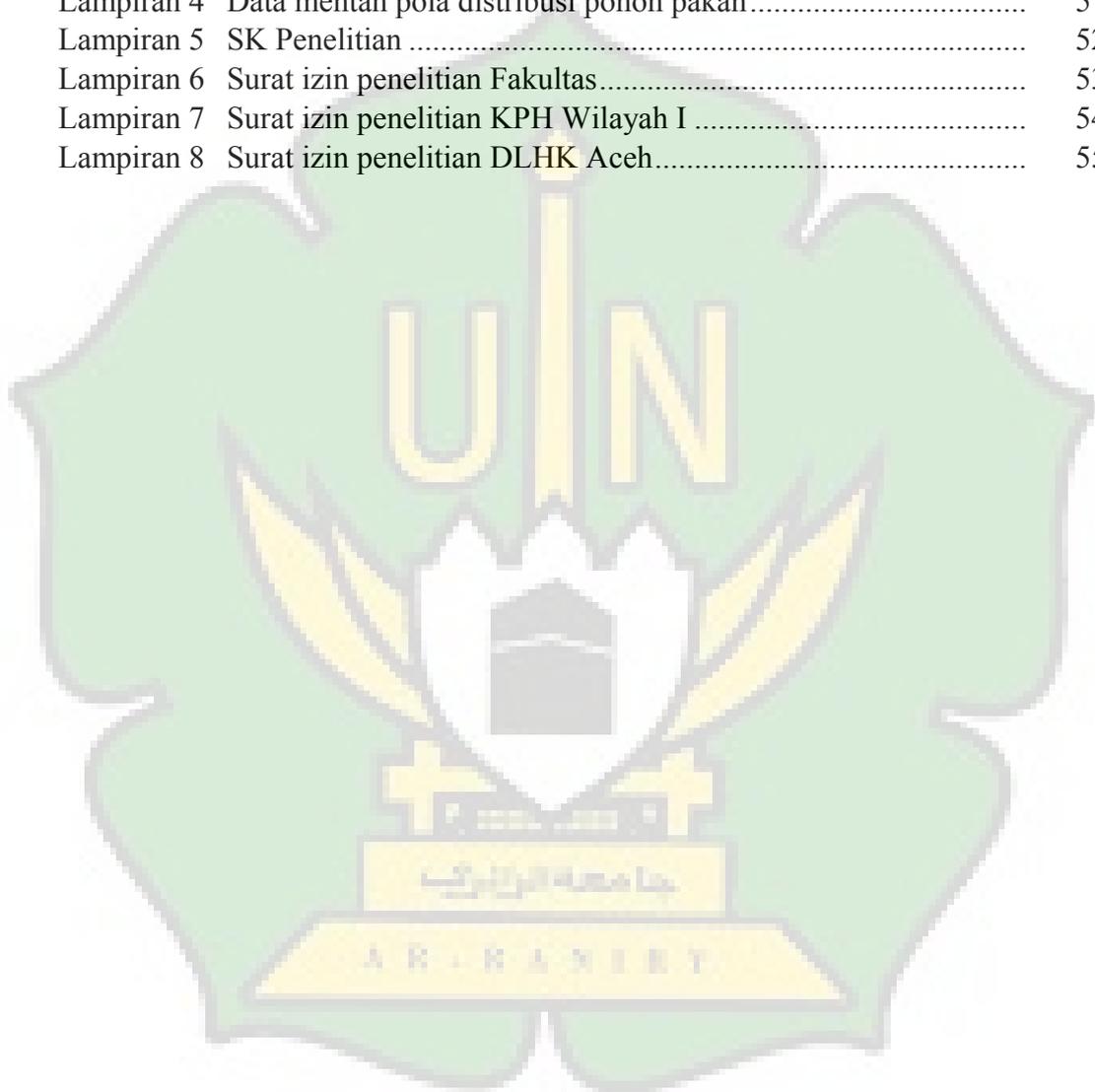
DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Jenis pohon pakan dikawasan ekosistem Ulu Masen	22
Tabel 4.2	Pola distribusi Pohon Pakan Rangkong	24



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Dokumentasi kegiatan.....	48
Lampiran 2	Lokasi penelitian.....	49
Lampiran 3	Rangkong yang dijumpai.....	50
Lampiran 4	Data mentah pola distribusi pohon pakan.....	51
Lampiran 5	SK Penelitian.....	52
Lampiran 6	Surat izin penelitian Fakultas.....	53
Lampiran 7	Surat izin penelitian KPH Wilayah I.....	54
Lampiran 8	Surat izin penelitian DLHK Aceh.....	55



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara beriklim tropis yang disebut sebagai negara megabiodiversitas karena memiliki banyak keunikan genetiknya, tinggi keanekaragaman spesies, ekosistem, dan endemisitasnya (Sutoyo, 2010). Indonesia mempunyai 1598 jenis burung, 372 jenis diantaranya merupakan burung endemik (Rachmawati *et al.*, 2013). Populasi satwa burung di Indonesia semakin hari semakin menurun (Setio, 2006; Yustina *et al.*, 2017). Salah satu burung yang populasinya sudah terancam punah yaitu dari family rangkong atau *Bucerotidae*, Banyaknya penebangan liar, perubahan habitat, serta perburuan liar menjadi faktor-faktor yang membuat populasi burung rangkong semakin menurun (Nayasilana *et al.*, 2015).

Indonesia memiliki 13 jenis burung rangkong yang tersebar di beberapa pulau besar yaitu di Sumatera, Jawa, Sulawesi, Kalimantan, dan Irian jaya (Aryanto *et al.*, 2016). Burung rangkong yang tersebar di kawasan hutan Sumatera berjumlah sembilan jenis yaitu rangkong papan (*Buceros bicornis*), rangkong gading (*Rhinoplax vigil*), rangkong badak (*Buceros rhinoceros*), enggang jambul (*Berenicornis comatus*), enggang khilingan (*Annorhinus galeritus*), julang emas (*Rhyticeros undulatus*), julang jambul hitam (*Rhabdotorrhinus corrugatus*), kangkareng hitam (*Anthracoceros malayanus*), dan kangkareng perut putih (*Anthracoceros albirostris*) (Fithri *et al.*, 2018).

Burung rangkong mempunyai paruh yang besar dengan struktur tambahan pada bagian atas yang disebut balung, Ukuran tubuh rangkong berkisar antara 40-150 cm, dengan berat 3,6 kg. Burung rangkong hidup pada ekosistem hutan yang didominasi oleh pepohonan yang besar. Keberadaan burung rangkong penting bagi hutan karena mempunyai peran besar dalam regenerasi hutan, selain itu burung rangkong memiliki daya jelajah yang luas sehingga memiliki potensi yang lebih besar dalam penyebaran biji-bijian di hutan dibandingkan dengan kelelawar, kera, dan juga jenis burung pemakan buah lainnya (Mangangantung *et al.*, 2015).

Rangkong memiliki banyak keunikan, dimana rangkong akan bersarang pada lubang pohon yang terbentuk secara alami, lubang bekas patukan, dan bekas patahan pohon, kemudian Rangkong memilih lubang yang berada pada ketinggian 20-50 m diatas permukaan tanah, namun beberapa jenis rangkong mempunyai syarat khusus yaitu didekat lubang sarang terdapat bonggol atau dahan sebagai tempat pijakan saat memasukkan makanan kedalam lubang sarang (Rahayuningsih, 2013). Keunikan pada musim berkembang biak yaitu rangkong betina akan mengurung diri di dalam sarang selama masa mengerami sehingga yang bertugas mencari makan yaitu rangkong jantan, karena itu rangkong dikenal sebagai burung yang setia pada pasangannya (monogami) (Ramadhan, 2015).

Salah satu kawasan yang juga teridentifikasi sebagai habitat esensial burung rangkong di Sumatera yaitu kawasan ekosistem Ulu Masen Kecamatan Sampoiniet. Di kawasan hutan Ulu Masen, terdapat CRU (*Conservation Response Unit*) yang dibangun dengan tujuan mengurangi konflik yang terjadi antara masyarakat dengan gajah liar yang turun dari hutan untuk mencari

makanan. Kawasan hutan sekunder dan primer di CRU Sampoiniet ini mempunyai vegetasi yang beragam. Kawasan ekosistem Ulu Masen Kecamatan Sampoiniet menjadi habitat penting bagi keberadaan lima jenis burung rangkong di kawasan ekosistem Ulu Masen kecamatan Sampoiniet yang ditandai dengan kepadatan rangkong yang tinggi dan ketersediaan pakan yang cukup. Lima jenis rangkong tercatat di kawasan ekosistem Ulu Masen kecamatan Sampoiniet yaitu; rangkong badak, rangkong gading, rangkong papan, kangkareng hitam, dan julang mas (Ardiantiono *et al.*, 2020).

Kondisi populasi burung rangkong di kawasan ekosistem Ulu Masen Kecamatan Sampoiniet saat ini semakin tertekan karena banyak hutan yang sudah dikonversi menjadi perkebunan warga (Aryanto *et al.*, 2016). Tidak hanya itu, tekanan perburuan juga menjadi faktor terancamnya populasi rangkong khususnya rangkong gading (Kehutanan, 2018). Area yang berada di kawasan ekosistem Ulu Masen Kecamatan Sampoiniet sampai saat ini masih menjadi habitat penting bagi populasi rangkong karena relatif aman dan masih banyaknya pohon pakan. Oleh karena itu, perlu dilihat hal apa yang membuat hutan Ulu Masen Kecamatan Sampoiniet menjadi habitat yang disukai rangkong. Ketersediaan pakan diduga menjadi faktor utama. Tapi saat ini kajian khusus tentang pohon pakan, jenis pakan utama rangkong, masih belum dilakukan di Kawasan ekosistem Ulu Masen Kecamatan Sampoiniet yang dibuktikan dengan sedikitnya publikasi ilmiah. Data mengenai jenis-jenis buah yang dikonsumsi oleh rangkong dan pola distribusi pohon pakan di area hutan Ulu Masen Kecamatan Sampoiniet dapat dijadikan informasi mengenai kualitas ketersediaan pakan di salah satu habitat penting

rangkong di kawasan hutan Ulu masen. Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Ketersediaan dan Pola Distribusi Pohon Pakan di Kawasan Ekosistem Ulu Masen Kecamatan Sampoiniet.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka rumusan masalah dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Jenis pohon pakan rangkong apa saja yang terdapat di kawasan ekosistem ulu masen Kecamatan Sampoiniet?
2. Bagaimana pola distribusi pohon pakan rangkong di kawasan ekosistem Ulu Masen Kecamatan Sampoiniet?

1.3 Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui jenis pohon pakan yang tersedia di kawasan ekosistem Ulu Masen Kecamatan Sampoiniet.
2. Mengetahui pola distribusi pohon pakan rangkong di kawasan ekosistem Ulu Masen Kecamatan Sampoiniet.

1.4 Manfaat penelitian

Adapun manfaat yang di dapatkan dari penelitian ini yaitu:

1. Manfaat teoritis
 - a. Menjadi referensi bagi mahasiswa khususnya mahasiswa program Studi Biologi Fakultas Sains Dan Teknologi UIN Ar-Raniry.
 - b. Menjadi referensi bagi para peneliti lain yang akan meneliti tentang pohon pakan rangkong.
 - c. Menambah wawasan bagi para pembaca serta menjadi sumber informasi mengenai pohon pakan rangkong.
2. Manfaat praktis
 - a. Mengetahui jenis pohon pakan rangkong yang terdapat di kawasan ekosistem ulu masen Kecamatan Sampoiniet.
 - b. Mengetahui jenis pohon pakan rangkong apa saja yang paling banyak tersedia di kawasan ekosistem ulu masen Kecamatan Sampoiniet.
 - c. Mengetahui pola distribusi pohon pakan burung rangkong di kawasan ekosistem ulu masen Kecamatan Sampoiniet.
 - d. Mengenal jenis-jenis rangkong yang terdapat di kawasan ekosistem ulu masen Kecamatan Sampoiniet.

BAB II **LANDASAN TEORI**

2.1 Morfologi burung rangkong

Burung rangkong merupakan kelompok burung yang mudah dikenali karena memiliki ciri khas yaitu berupa paruh yang besar (Nur *et al.*, 2013). Selain itu, rangkong mempunyai paruh yang sangat besar dan juga kokoh tetapi juga ringan, tetapi beberapa ada juga yang menyerupai cula dan berwarna merah atau kuning, serta melengkung (Rahayuningsih & Nugroho, 2013). Fungsi paruh tersebut adalah sebagai penjepit untuk mengambil makanan menggunakan ujungnya dan kemudian dimasukkan ke dalam tenggorokan. Menurut Tarigan & Hernowo, (2016), burung rangkong mempunyai panjang total 40-150 cm sehingga dari ukuran tersebut dapat dikatakan burung rangkong memiliki ukuran tubuh yang besar.

Burung rangkong mempunyai sayap yang kuat, ekor panjang, warna bulu didominasi warna hitam sedangkan warna pada bagian leher dan kepala bervariasi (Watling, 1983; Nur *et al.*, 2013). Rangkong memiliki kaki pendek, jari-jari kaki besar dan sindaktil. Selain itu sebagian jenis burung rangkong juga memiliki karakter *sexual dimorphic*, yaitu mempunyai perbedaan dari segi warna dan juga morfologi tubuhnya antara jantan dan betina (Kemp, 1995; Abrini, 2017)

2.2 Taksonomi burung rangkong di Sumatera

Indonesia memiliki 13 spesies burung rangkong dari 45 spesies burung rangkong yang ada di seluruh dunia (Rahayuningsih & Nugroho, 2013). Spesies-spesies tersebut tersebar di lima pulau besar yang ada di Indonesia yaitu Sumatera dimana

terdapat 9 spesies, Jawa terdapat 3 spesies, Sulawesi terdapat 2 spesies, Kalimantan terdapat 8 spesies, dan Irian Jaya terdapat 1 spesies, sedangkan yang endemik terdapat tiga spesies yaitu julang sulawesi (*Rhyticeros cassidix*), kangkareng sulawesi (*Rhabdotorrhinus exarhatus*), dan julang sumba (*Rhyticeros everetti*) (Sukmantoro *et al.*, 2007; Aryanto *et al.*, 2016). Taksonomi jenis rangkong di Sumatera adalah sebagai berikut:

2.2.1 Enggang khilingan



Gambar 2.1. Enggang khilingan
(Sumber. Ramadhan, 2015)

Kingdom: Animalia
 Filum : Chordata
 Class : Aves
 Ordo : coraciiformes
 Family : Bucerotidae
 Genus : Annorhinus
 Spesies : *Annorhinus galeritus*

2.2.2 Enggangjambul



Gambar 2.2 Enggang jambul
(Sumber. Ramadhan, 2015)

Kingdom: Animalia
 Filum : Chordata
 Class : Aves
 Ordo : coraciiformes
 Family : Bucerotidae
 Genus : Anthracoceros
 Spesies : *Berenicornis comatus*

2.2.3 Kangkareng hitam



Gambar 2.3 Kangkareng hitam
(Sumber.Abrini, 2017)

Kingdom: Animalia

Filum : Chordata

Class : Aves

Ordo : coraciiformes

Family : Bucerotidae

Genus : Anthracoceros

Spesies : *Anthracoceros malayanus*

2.2.4 kangkareng perut putih



Gambar 2.4 Kangkareng perut putih
(Sumber. Ramadhan, 2015)

Kingdom : Animalia

Filum : Chordata

Class : Aves

Ordo : Coraciiformes

Family : Bucerotidae

Genus : Berenicornis

Spesies : *Anthracoceros albirostris*

2.2.5 Rangkong badak



Gambar 2.5 Rangkong badak
(Sumber.Ramadhan 2015)

Kingdom :Animalia

Filum : Chordata

Class : Aves

Ordo : Coraciiformes

Family : Bucerotidae

Genus : Buceros

Spesies : *Buceros rhinocerus*

2.2.6 Rangkong papan



Gambar 2.6 Rangkong papan
(Sumber. Rachmawati *et al.*, 2013)

Kingdom: Animalia

Filum : Chordata

Class : Aves

Ordo : coraciiformes

Family : Bucerotidae

Genus : Rhinoplax

Spesies : *Buceros bicornis*

2.2.7 Rankong gading



Gambar 2.7 Rangkong gading
(Sumber. Abrini, 2017)

Kingdom : Animalia

Filum : Chordata

Class : Aves

Ordo : Coraciiformes

Famili : Bucerotidae

Genus : Rhyticeros

Spesies : *Rhinoplax vigil*

2.2.8 Julang emas



Gambar 2.8 Julang emas
(Sumber. Ramadhan, 2015)

Kingdom : Animalia

Filum : Chordata

Sub filum : Vertebrata

Class : Aves

Ordo : coraciiformes

Family : Bucerotidae

Genus : Rhabdotorrhinus

Spesies : *Rhyticeros undulatus*

2.2.9 Julang jambul hitam



Gambar 2.9 Julang jambul hitam
(Sumber: Rachmawati *et al.*, 2013)

Kingdom: Animalia

Filum : Chordata

Sub filum: Vertebrata

Class : Aves

Ordo : coraciiformes

Family : Bucerotidae

Genus : Rhabdotorrhinus

Spesies: *Rhabdotorrhinus corrugatus*

2.3 Habitat burung rangkong

Burung rangkong menempati tipe habitat hutan baik hutan primer maupun hutan sekunder (Ramadhan *et al.*, 2017). Habitat tersebut harus mempunyai sumber makanan dan juga air. Ketersediaan pakan sangat mempengaruhi kehadiran burung rangkong pada suatu habitat, karena vegetasi yang beragam menyediakan berbagai makanan yang dibutuhkan bagi rangkong (Syahrul Ramadhan, 2015). Menurut Rachmawati *et al.*, (2013), habitat dengan ketersediaan pohon yang berfungsi sebagai tempat bersarang juga merupakan hal penting bagi keberadaan burung rangkong untuk membesarkan anak dan mendukung eksistensinya agar tidak mengalami kepunahan.

Rangkong memerlukan lubang besar pada pohon yang masih hidup untuk membuat sarang (Meijard *et al.*, 2006). Lubang yang digunakan ada yang berupa lubang alami dan juga lubang bekas sarang pelatuk. Biasanya burung rangkong memilih pohon yang berdiameter kurang lebih 45 cm dan mencari lubang yang berada di ketinggian 20-50 meter di atas permukaan tanah, Namun ada beberapa

jenis rangkong yang mempunyai syarat khusus untuk memilih sarangnya, seperti rangkong gading yang membutuhkan bonggol atau dahan besar di dekat lubang sarang yang digunakan untuk pijakan saat memasukkan makanan ke dalam sarang (Aryanto *et al.*, 2016).

2.4 Pakan burung rangkong

Ketersediaan sumber makanan yang melimpah serta keadaan hutan yang masih terjaga dengan baik merupakan faktor yang paling mempengaruhi keberadaan burung rangkong dan kelimpahannya di suatu habitat (Mangangantung *et al.*, 2015). Burung rangkong memiliki hubungan timbal balik dengan tumbuhan yaitu sebagai produsen (tumbuhan) dan konsumen (burung rangkong). Keduanya memiliki kaitan yang erat karena jika salah satunya mengalami kepunahan maka akan berpengaruh terhadap keberlanjutan suatu ekosistem hutan (Yustina, 2017).

Rangkong mempunyai paruh yang besar dan bengkok yang merupakan hasil adaptasi yang mempunyai fungsi untuk memetik dan mengambil buah yang menjadi makanan utama rangkong (Frugivora). Pada waktu tertentu burung rangkong akan menangkap binatang selain buah-buahan untuk memenuhi kebutuhan proteinnya apabila ketersediaan buah dalam ekosistemnya berkurang. Pakan jenis binatang ini dibutuhkan karena memiliki kandungan protein yang tinggi dan berguna bagi pertumbuhan badan, perkembangan fisiologi, perkembangan jaringan tubuh bagi rangkong, terutama pada saat pembentukan telur (Kemp, 1995; Abrini, 2017).

Menurut Leighton (1982); Abrini, (2017), dalam pengamatannya terhadap tujuh jenis rangkong di Kalimantan Timur, jenis buah buahan yang menjadi sumber pakan utama bagi rangkong dikelompokkan menjadi tiga tipe yaitu: *drupaceus* (buah berdaging) yang banyak mengandung lemak, *husked* (buah berkulit keras), dan *fig* (ficus) yang banyak mengandung air, karbohidrat, kalsium dan juga protein. Menurut Sumihadi *et al.*, (2019), di Asia dan Afrika telah diteliti jenis pakan burung rangkong dan ditemukan bahwa pakan utama burung rangkong adalah ficus.

Menurut Hadiprakarsa dan Kinnaird (2004); Tarigan & Hernowo, (2016), dalam pengamatannya tipe buah yang sering dimakan oleh rangkong yaitu *fig* (Ficus) yang berbentuk bulat lonjong, kulit tipis, banyak terkandung air, berdaging tebal, dan mempunyai rasa yang manis. Menurut Aryanto *et al.*, (2016), berdasarkan informasi yang didapatkan dari masyarakat bahwasanya burung rangkong di Gunung Betung selain mengkonsumsi buah jenis Ficus juga mengkonsumsi buah non Ficus yaitu buah kiarak, jaling (*Archidendron microcarpum*).

2.4.1 Buah kepuh (*Sterculia foetida* Linn)



Gambar 2.10 Buah kepuh
(sumber. Anggriawan *et al.*, 2015)

Kingdom : plantae
 Divisi : Magnoliphyta
 Class : Magnoliopsida
 Ordo : Malvales
 Family : Malvaceae
 Genus : Sterculia
 Spesies : *Sterculia foetida* Linn

2.4.2 Buah gebang



Gambar 2.11 Buah gebang
(Sumber. Sumihadi *et al.*, 2019)

Kingdom : plantae
 Divisi : magnoliophyta
 Class : Liliopsida
 Ordo : Arecales
 Family : Areaceae
 Genus : Corypha
 Spesies : *Corypha utan* Lamk.

2.4.3 Ara putih (*Ficus virens*)



Gambar 2.12 Ara putih (*Ficus virens*)
(Sumber. Hanapi, 2019)

Kingdom : plantae
 Divisi : Spermatophyta
 Class : Dicotyledoneae
 Ordo : Urticales
 Family : Moraceae
 Genus : Ficus
 Spesies : *Ficus Virens* W.A

2.4.4 Buah beringin (*Ficus benjamina*)



Gambar 2.13 Buah beringin (*Ficus benjamina* L.)
(Sumber. Anggriawan *et al.*, 2015)

Kingdom : plantae
 Filum : Magnoliophyta
 Class : Magnoliopsida
 Ordo : Urticales
 Family : Moraceae
 Genus : Ficus
 Spesies : *Ficus benjamina* L.

2.4.5 *Ficus caulocarpa*



Gambar 2.14 *Ficus caulocarpa*
(Sumber. Anggriawan *et al.*, 2015)

Kingdom : plantae
 Filum : Magnoliophyta
 Class : Magnoliopsida
 Ordo : Urticales
 Family : Moraceae
 Genus : *Ficus*
 Spesies : *Ficus caulocarpa*

2.4.6 Kayu ara (*Ficus tinctoria*)



Gambar 2.15 *Ficus tinctoria*
(Sumber. Abrini, 2017)

Kingdom : plantae
 Filum : Magnoliophyta
 Class : Magnoliopsida
 Ordo : Urticales
 Family : Moraceae
 Genus : *Ficus*
 Spesies : *Ficus caulocarp*

2.5 Perilaku harian

Perilaku merupakan tingkah laku hewan yang terlihat serta saling berhubungan baik itu secara individu maupun bersama-sama. Menurut Firdayanti *et al.*, (2019), cara hewan berinteraksi dengan lingkungannya merupakan ciri spesifik hewan tersebut yakni berupa penampakan perilaku. Perilaku harian suatu organisme merupakan faktor yang berasal dari hewan itu sendiri dan setiap hewan

mempunyai karakter perilaku harian yang berbeda sesuai anatomi dan morfologi dari tubuh yang dimilikinya (Dalimunthe, 2017).

2.5.1 Perilaku makan

Perilaku mencari makan dan perilaku makan sangat penting dikaji untuk mengetahui suatu kebutuhan hidup burung rangkong. Umumnya burung rangkong memilih makanan yang ada di atas pohon di hutan (Nur *et al.*, 2013). Menurut Adisaputra (2005); Firdayanti *et al.*, (2019), umumnya aktivitas makan rangkong bersifat bimodial yaitu aktivitas dimulai pada pagi hari kemudian menurun pada waktu siang hari dan akan meningkat kembali pada waktu sore hari. Tinggi rendahnya aktivitas makan dipengaruhi oleh intensitas cahaya matahari yang berubah ubah serta suhu yang ada di sekitarnya. Menurut Kitamura *et al* (2008); Fithri *et al.*, (2018), kemampuan burung rangkong yang memiliki daya jelajah yang luas, memakan jumlah buah yang relatif banyak serta keahliannya dalam menelan makanan dan juga memuntahkannya menjadikan burung rangkong sebagai hewan penyebar biji tumbuhan yang efektif.

Menurut Kemp, (2001); Wangchuk *et al.*, (2015), kebanyakan rangkong pada malam hari akan kembali ketempat bertengger yang sama atau memiliki tempat pilihan tetap didalam wilayah teritorialnya yang mana diantara kedua tempat itu burung rangkong akan berselang seling pada interval tertentu sepanjang tahun.

2.5.2 Perilaku sosial dan berkembang biak

Saat musim berkembang biak rangkong lebih banyak menghabiskan waktunya untuk mencari makan (Nur *et al.*, 2013). Interaksi sosial yang terjadi

pada rangkong umumnya melibatkan anggota dari jenis yang sama. Komunikasi yang terjadi antara rangkong dapat dilakukan dengan cara visual yaitu seperti gerak tubuh dan warna bulu tubuh yang bisa menunjukkan usia dan jenis kelamin, bersuara (vokalisasi), maupun keduanya (Abrini, 2017). Serangkaian vokalisasi dari satu individu terjadi dengan intensitas, frekuensi, dan durasi yang meningkat dari biasanya pada saat awal masa perkembangbiakan untuk menarik perhatian lawan jenisnya (Kemp, 1995: Nur *et al.*, 2013).

Rangkong dikenal sebagai burung yang setia pada pasangannya (monogami) karena pada masa mengerami betina akan mengurung diri di dalam sarang kemudian rangkong jantan akan melayani dan mencari makan sampai anaknya bisa terbang (Ramadhan *et al.*, 2017). Saat mengerami telur rangkong betina akan mengurung diri didalam sarang untuk melindungi telur dari predator dan juga dari ancaman luar sarang (Ardiantiono *et al.*, 2020). Kemudian pada masa mengerami telur rangkong betina akan menggugurkan bulunya untuk menghangatkan telur dan akan tumbuh kembali pada saat keluar dari sarang (Nepal, 2020).

2.6 Kawasan ekosistem hutan Ulu Masen Kecamatan sampoiniet

Kawasan Ekosistem hutan Ulu Masen merupakan kawasan hutan lindung yang terletak di pulau Sumatera, ekosistem Ulu Masen termasuk ke dalam empat wilayah, yaitu Aceh Jaya, Aceh Besar, Aceh Barat dan Pidie. Luas kawasan hutan Ulu Masen mencapai 750.000 Ha yang terdiri dari dua kawasan konservasi, berdekatan dengan hutan lindung dan juga pemegang konsesi hutan non-aktif

yang sekarang di bawah moratorium. Hutan ulu masen masih memiliki keanekaragaman flora dan fauna yang tinggi serta rumah bagi beberapa jenis burung yang saat ini kondisinya terancam punah salah satunya dari keluarga Rangkong. Pada kawasan hutan Ulu Masen Kecamatan Sampoiniet terdapat CRU (*Conservation Response Unit*) Sampoiniet yang didirikan pada bulan juli 2008 yang bertujuan untuk mengurangi konflik gajah dengan manusia. Di kawasan hutan Ulu Masen terdapat lima jenis burung rangkong yaitu rangkong papan, rangkong gading, kangkareng hitam, rangkong badak dan julang mas.

2.7 Pola Distribusi

Pola distribusi merupakan pola antara individu dalam suatu populasi, penyebaran individu mempunyai tiga pola dasar yaitu Seragam (*Uniform*) dimana suatu individu terdapat dalam komunitas dan tempat tertentu, Kelompok (*clumped*) dimana suatu individu sangat jarang terlihat secara terpisah dan selalu terdapat dalam kelompoknya, dan acak (*random*) yaitu suatu individu menyebar dalam beberapa tempat (Nasution, 2014).

Pola distribusi tergantung dari sifat fisikokimia yang terdapat pada suatu lingkungan maupun dari keistimewaan suatu organisme tersebut (Suganda, 2016). Menurut Mondia *et al.*, (2018), faktor yang dapat mempengaruhi pola penyebaran suatu organisme yaitu kondisi eksternal lingkungan baik itu angin, pergerakan air dan juga intensitas cahaya serta cara reproduksi tumbuhan itu sendiri. Pola penyebaran acak adalah suatu penyebaran individu dalam populasi yang cenderung terjadi apabila lingkungan tersebut dalam keadaan homogen, sehingga

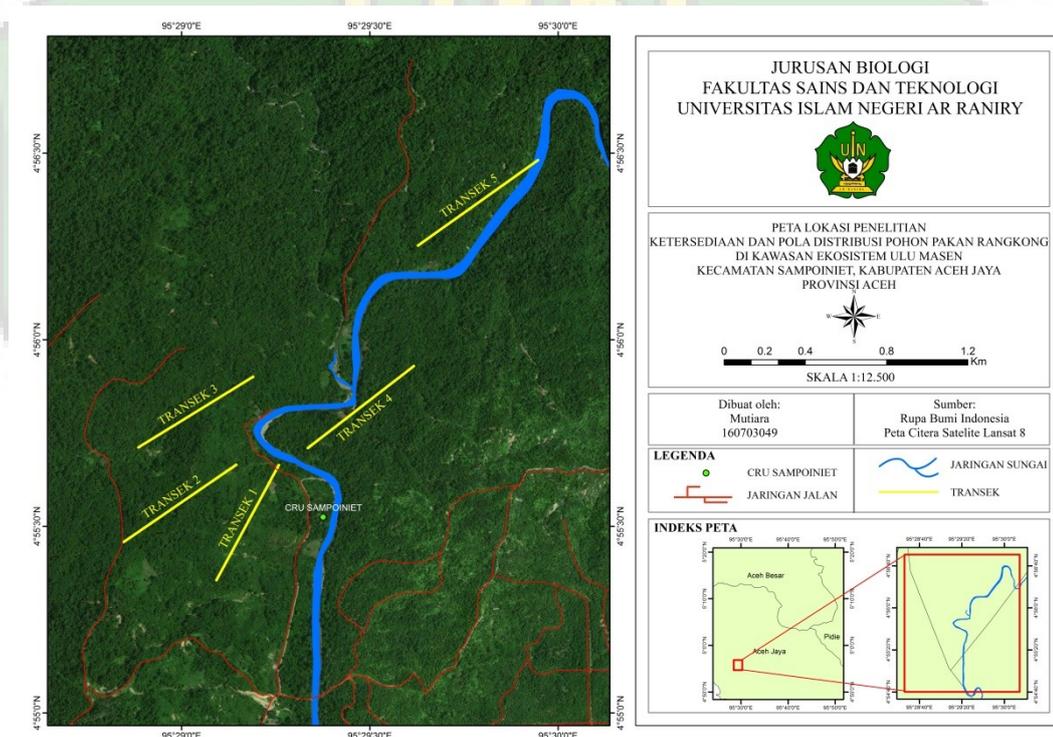
pola penyebaran tersebut dapat mengindikasikan bahwa lingkungan dalam kondisi yang seragam. selain itu, Pola penyebaran acak terjadi apabila posisi pola penyebaran populasi terlihat acak atau tidak teratur. Pola penyebaran seragam yaitu penyebaran individu dalam populasi yang terbentuk karena adanya interaksi negatif antar individu populasi misalnya kompetisi makanan atau hal-hal khusus sehingga mendorong untuk berbagi ruang dalam lingkungan yang sama (Rahmawati, 2018)

Pola penyebaran mengelompok terjadi pada tumbuhan yang reproduksinya secara vegetatif, pola penyebaran mengelompok ditunjukkan oleh sebagian individu dalam populasi yang membentuk kelompok-kelompok (Abywijaya *et al.*, 2014). Menurut Pemberton (1984); Mondia *et al.*, (2018) pola sebaran seragam dan mengelompok secara tidak langsung bisa mengindikasikan bahwa ada faktor pembatas terhadap keberadaan suatu populasi. Pola penyebaran mengelompok menunjukkan bahwa individu-individu berkumpul pada habitat-habitat yang menguntungkan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan di kawasan ekosistem Ulu Masen Kecamatan Sampoiniet, Kabupaten Aceh Jaya, Aceh yang terletak pada koordinat $04^{\circ} 22' 05''$ LU dan $95^{\circ} 02' 96''$ BT. Pengumpulan data penelitian dilakukan dari tanggal 20 februari hingga 26 februari 2021. Lokasi penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3.1. Peta penelitian ketersediaan pohon pakan rangkong di Kawasan ekosistem Ulu Masen Kecamatan Sampoiniet (Sumber. Google earth).

3.2 Objek penelitian

Objek penelitian ini yaitu pohon pakan yang terdapat pada area jalur transek dikawasan ekosistem Ulu Masen Kecamatan Sampoiniet, Kabupaten Aceh Jaya.

3.3 Alat dan bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, alat tulis, GPS (*Global Positioning System*), Kompas, Teropong (Binokular), Kamera digital, Lembar data

3.4 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu survei eksploratif dan survei fenologi. Survei eksploratif yaitu dengan melakukan observasi langsung pada lokasi dan objek pengamatan.

3.5 Prosedur Kerja

Survei identifikasi pohon pakan rangkong dilakukan dengan menggunakan metode survei eksploratif dan pengamatan bebas pada garis line transek yang telah ditentukan sebanyak 5 transek, panjang masing-masing transek 300 m dengan lebar kiri dan kanan 20 m. Pengamatan dilakukan pada pagi hari pukul 08.00 – 17.00 WIB. jenis pohon pakan yang terdapat pada transek tersebut akan didata untuk melihat jenis pakan yang tersedia dan pakan mana yang paling dominan. Selain itu ketika mendata atau menemukan rangkong langsung dicatat pakan yang sedang dikonsumsi, setiap pohon pakan yang dijumpai akan dicatat titik koordinat pola distribusi pakannya (Wcs-IP).

3.6 Analisis data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian dapat di analisis secara kualitatif dan kuantitatif, analisis kualitatif dengan mencantumkan nama ilmiah kemudian mendeskripsikan spesies yang dijumpai berdasarkan ciri morfologinya. sedangkan analisis data kuantitatif dengan cara menganalisis pola distribusinya yaitu dengan menghitung menggunakan Indeks Sebaran Morisita (Krebs, 1989; Anggraini, 2019). Rumus untuk menghitung Indeks Sebaran Morisita yaitu sebagai berikut.

$$I_p = n \left(\frac{\sum x^2 - \sum x}{(\sum x)^2 - \sum x} \right)$$

Keterangan :

I_p : indeks persebaran

N : jumlah petak ukur

$\sum x$: jumlah total individu suatu spesies pada suatu komunitas

$\sum X^2$: jumlah kuadrat dari total individu suatu spesies pada suatu komunitas

Hasil perhitungan Indeks Sebaran Morisita dibandingkan dengan kriteria sebagai berikut :

$I_p < 0$: pola sebaran individu jenis bersifat seragam/teratur

$I_p = 0$; pola sebaran individu jenis bersifat acak

$I_p > 0$: pola sebaran individu jenis bersifat mengelompok

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil penelitian

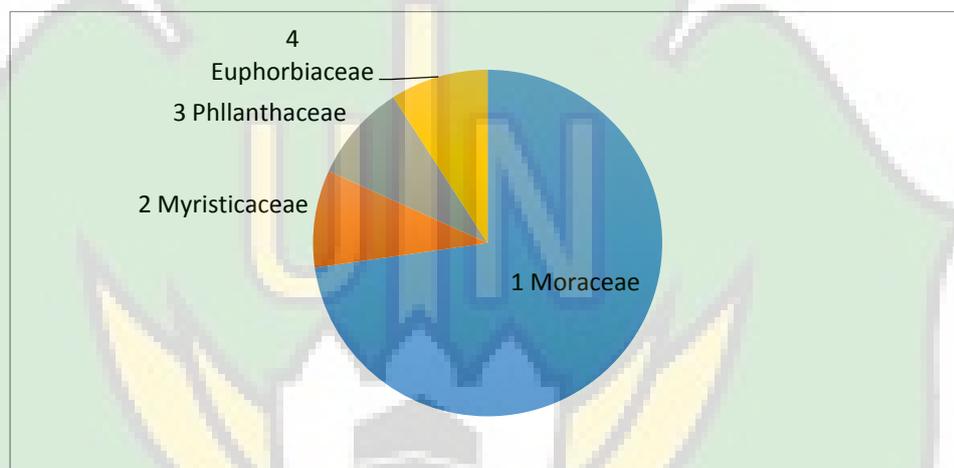
4.1.1 Jenis-jenis pakan rangkong yang terdapat di Kawasan Ekosistem Ulu Masen Kecamatan Sampoiniet

Berdasarkan hasil penelitian, jenis pohon pakan yang dijumpai di kawasan ekosistem Ulu Masen Kecamatan Sampoiniet berjumlah 11 jenis dari 4 Famili, yaitu ara lutong (*Ficus padana*), ara lemang (*Ficus variegata*), ara hutan (*Ficus fistulosa*), pala glee (*Horsfieldia costulata*), rambong bate (*Baccaurea* sp.), *Ficus caulocarpa*, ara merah (*Ficus racemosa*), ara putih (*Ficus virens*), pohon luwingan (*Ficus hispida*), pohon beringin (*Ficus benjamina*), dan medang ara (*Listsea* sp.).

Tabel 4.1. Jenis pohon pakan rangkong di kawasan ekosistem Ulu masen Kecamatan Sampoiniet.

No	Nama lokal	Nama Indonesia	Nama Latin	Family	Jumlah
1	Ara lutong	Hamerang putih	<i>Ficus padana</i>	Moraceae	89
2	Ara lemang	Gondang	<i>Ficus variegata</i>	Moraceae	264
3	Ara hutan	Beunying	<i>Ficus fistulosa</i>	Moraceae	323
4	Ara merah	Ara merah	<i>Ficus racemosa</i>	Moraceae	47
5	Ara putih	Ara putih	<i>Ficus virens</i>	Moraceae	6
6	Bak ara	Maratua	<i>Ficus caulocarpa</i>	Moraceae	26
7	Medang ara	Medang	<i>Litsea</i> sp.	Euphorbiaceae	3
8	pohon beringin	Beringin	<i>Ficus benjamina</i>	Moraceae	5
9	pohon luwingan	Luwingan	<i>Ficus hispida</i>	Moraceae	18
10	Pala glee	Pala hutan	<i>Horsfieldia costulata</i>	Myristicaceae	5
11	Rambong Bate	Puak	<i>Baccaurea</i> sp.	Phllanthaceae	6

Berdasarkan Tabel 4.1, jumlah keseluruhan individu spesies pohon pakan rangkong di kawasan ekosistem Ulu Masen Kecamatan Sampoiniet pada seluruh lokasi titik pengamatan yaitu 792. Spesies yang paling banyak dijumpai yaitu dari famili *Moraceae*, sedangkan yang paling sedikit yaitu medang ara (*Litsea* sp.) dari famili *Euphorbiaceae*, famili *Myristicaceae* berjumlah 5 pohon, dan juga dari famili *Phyllanthaceae* berjumlah 6 pohon pakan yang dijumpai.



Gambar 4.1 Famili pohon pakan

Berdasarkan gambar di atas, jumlah famili pohon pakan di kawasan ekosistem Ulu Masen yaitu 4 famili dari 792 individu. Famili yang paling dominan yaitu *moraceae*. Jumlah spesies dari famili *moraceae* yaitu 8 jenis sedangkan famili *Myristicaceae*, *Phyllanthaceae*, dan *Euphorbiaceae* yaitu masing-masing satu spesies.

4.1.2. Pola distribusi pohon pakan rangkong di kawasan ekosistem Ulu Masen Kecamatan Sampoiniet

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di kawasan ekosistem Ulu Masen Kecamatan Sampoiniet, pola distribusi pohon pakan rangkong dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.2. Pola distribusi Pohon pakan rangkong di kawasan ekosistem Ulu Masen Kecamatan Sampoiniet.

No	Transek	Spesies	Jumlah	Ip	Pola penyebaran
1	Transek 1	Ara lutong (<i>Ficus padana</i>) Ara leman (<i>Ficus variegata</i>) Ara hutan (<i>Ficus fistulosa</i>) Pala glee (<i>Horsfielda costulata</i>) Rambong bate (<i>Baccaurea</i> sp.)	55	0,85	Mengelompok
2	Transek 2	Ara leman (<i>Ficus variegata</i>) Ara hutan (<i>Ficus fistulosa</i>) Ara merah (<i>Ficus racemosa</i>) Ara putih (<i>Ficus virens</i>) Ara lutong (<i>Ficus padana</i>) <i>Ficus caulocarpa</i> Pohon luwingan (<i>Ficus hispida</i>) Pala glee (<i>horsfielda costulata</i>) Pohon beringin (<i>Ficus benjamina</i>)	112	0,59	Mengelompok
3	Transek 3	Ara leman (<i>Ficus variegata</i>) Ara hutan (<i>Ficus fistulosa</i>) Ara merah (<i>Ficus racemosa</i>) <i>Ficus caulocarpa</i> Pohon beringin (<i>Ficus benjamina</i>) Rambong bate (<i>Baccaurea</i> sp.)	326	0,48	Mengelompok
4	Transek 4	Ara lutong (<i>Ficus padana</i>) Ara leman (<i>Ficus variegata</i>) Ara hutan (<i>Ficus fistulosa</i>) Ara merah (<i>Ficus racemosa</i>) Pohon luwingan (<i>Ficus hispida</i>) Medang ara (<i>Litsea</i> sp.)	106	0,50	Mengelompok
5	Transek 5	Ara lutong (<i>Ficus padana</i>) Ara leman (<i>Ficus variegata</i>) Ara hutan (<i>Ficus fistulosa</i>) Ara putih (<i>Ficus virens</i>)	190	0,42	Mengelompok
Rata-rata				0,568	Mengelompok

Berdasarkan hasil analisis data didapatkan bahwa pola penyebaran pohon pakan rangkong di kawasan ekosistem Ulu Masen Kecamatan Sampoiniet pada 5 transek adalah mengelompok, dimana nilai Ip pada transek 1 0,85, transek 2 0,59, transek 3 0,48, transek 4 0,50, dan transek 5 0,42. selain itu faktor lingkungan juga mempengaruhi distribusi tumbuhan.

4.3.1 Karakteristik dan klasifikasi pohon pakan rangkong di kawasan ekosistem Ulu Masen Kecamatan Sampoiniet

a. Ara Lutong (*Ficus Padana*)

Ara lutong masuk kedalam family Moraceae. Ara lutong hidup di sekitar lereng pegunungan. Buah ara lutong berbentuk bulat berwarna kuning kehijauan, umumnya tinggi pohon ara lutong mencapai 18 m. Ara lutong di sukai oleh rangkong karna buahnya memiliki tekstur berdaging lembut. Karakteristik buah ara lutong dapat di lihat pada gambar 4.2.



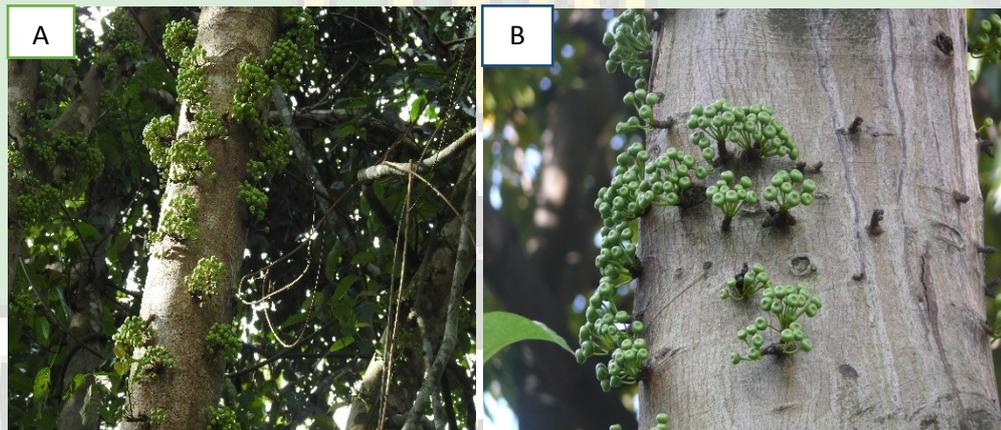
Gambar 4.2 Ara lutong (*Ficus padana*)
a. Hasil penelitian b. Gambar pembeding (Sumber. Anggriawan *et al.*, 2015)

Klasifikasi Ara lutong (*Ficus padana*)

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Magnoliophyta
Class	: Magnoliopsida
Ordo	: Rosales
Family	: Moraceae
Genus	: Ficus
Spesies	: <i>Ficus padana</i>

b. Ara Lemang (*Ficus variegata*)

Ara lemang masuk kedalam family moraceae. Buah ara lemang berbentuk bulat seperti kelereng dengan warna buah masak yang bervariasi yaitu mulai dari warna hijau kemerahan, hijau tua, hijau muda, sampai hijau kehitaman. Buah ara lemang tumbuhnya bergerombolan dan menempel pada batang serta cabang pohonnya. Buah ara lemang tumbuh baik di daerah Indonesia. Menurut Pramono & Rustam, (2015) 1.274 spesies burung dan mamalia dalam 523 genera dari 92 famili menjadikan ficus sebagai makanannya. Karakteristik buah ara lemang dapat dilihat pada gambar 4.3.



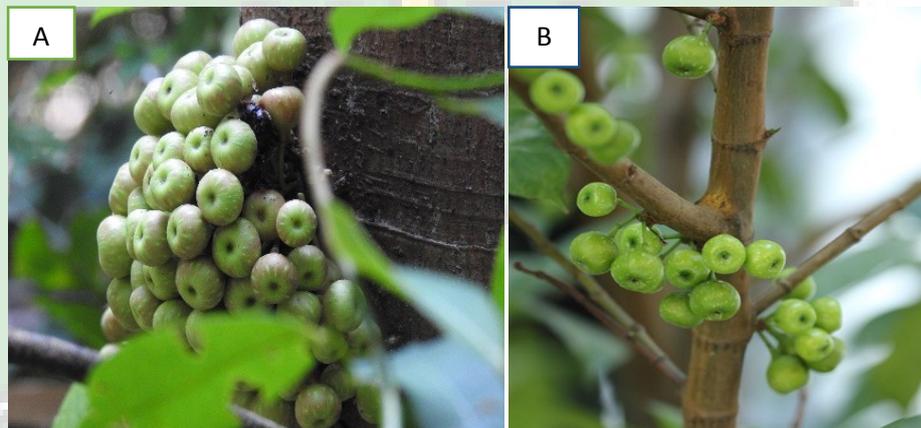
Gambar 4.3 Ara lemang (*Ficus variegata*)
b. Hasil penelitian b. Gambar pembandingan (Sumber. Abrini, 2017)

Klasifikasi Ara lemang (*Ficus variegata*)

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Magnoliophyta
Class	: Magnoliopsida
Ordo	: Rosales
Family	: Moraceae
Genus	: Ficus
Spesies	: <i>Ficus variegata</i>

c. Ara hutan (*Ficus fistulosa*)

Buah ara hutan menjadi sumber pakan bagi hewan pemakan buah (frugivora) salah satunya yaitu burung rangkong. Ara hutan yang masuk ke dalam famili *moraceae* dapat beradaptasi dengan baik dalam lingkungan hutan tropis, tinggi pohon ara hutan mencapai 20 m. rangkong mengkonsumsi buah ara hutan yang sudah masak dengan ciri warna kulit buahnya berwarna merah kekuningan. Karakteristik buah ara hutan dapat dilihat pada gambar 4.4.



Gambar 4.4 ara hutan (*Ficus fistulosa*)
c. Hasil penelitian b. Gambar pemandang (Sumber. Sumihadi *et al.*, 2019)

Klasifikasi ara hutan (*Ficus fistulosa*)

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Magnoliophyta
Class	: Magnoliopsida
Ordo	: Urticales
Family	: Moraceae
Genus	: Ficus
Spesies	: <i>Ficus fistulosa</i>

d. Pala glee (*Horsfieldia costulata*)

Pala glee masuk kedalam famili *myristicaceae* yang tersebar luas di daerah Asia, Afrika, dan tropis Amerika. Buah pala glee memiliki ciri buah berdaging atau keras yang sangat di sukai oleh rangkong, tinggi pohon pala glee mencapai 20 m. Karakteristik buah pala glee dapat dilihat pada gambar 4.5.



Gambar 4.5 Pala glee (*Horsfieldia costulata*)

a. Hasil penelitian 2021 b. Gambar pembandingan (Sumber. Hanapi, 2016)

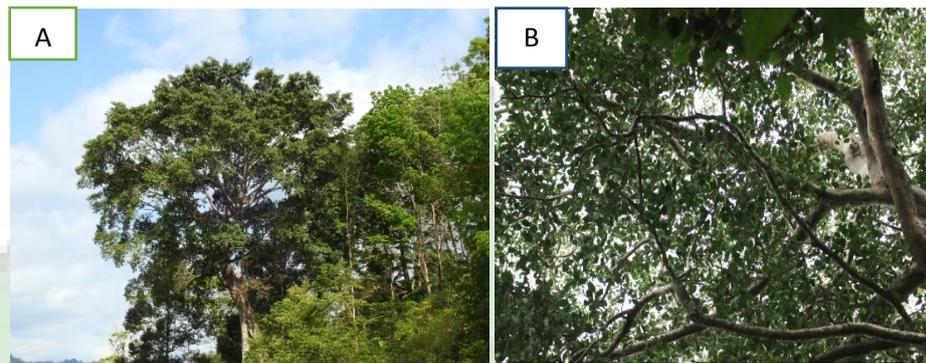
Klasifikasi pala glee (*Horsfieldia costulata*)

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Angiosperms
Class	: Magnolids
Ordo	: Magnoliales
Family	: Myristicaceae
Genus	: <i>Horsfieldia</i>
Spesies	: <i>Horsfieldia costulata</i>

e. Rambong bate (*Baccaurea* Sp.)

Rambong bate merupakan famili dari *Phyllanthaceae* yang umumnya tumbuh di kawasan tropis. Tinggi pohon rambong bate mencapai 23 m, buah pohon rambong bate berbentuk bulat kecil dan berwarna kuning ketika masak. Buah rambong bate menjadi salah satu pakan rangkong yang potensial, selain itu

beberapa jenis primata seperti kera ekor panjang dan siamang juga menjadikan rambong bate sebagai pakannya. Karakteristik rambong bate dapat dilihat pada gambar 4.6.



Gambar 4.6 rambong bate (*Baccaurea* Sp.)

b. Hasil penelitian 2021 b. Gambar pembandingan (Sumber. Ramadhan, 2015)

Klasifikasi rambong bate (*Baccaurea* Sp.)

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Magnoliophyta
Class	: Magnoliopsida
Ordo	: Malpighiales
Famili	: Phyllanthaceae
Genus	: <i>Baccaurea</i>
Spesies	: <i>Baccaurea</i> sp

f. *Ficus caulocarpa*

Ficus caulocarpa merupakan famili dari *moraceae*, tinggi pohonnya mencapai 22 m, buahnya bulat berdaging lembut ketika masak sehingga sangat disukai oleh burung rangkong. *Ficus caulocarpa* umumnya tumbuh di

pengunungan dan lereng pegunungan. Karakteristik *Ficus caulocarpa* dapat dilihat pada gambar 4.7.



Gambar 4.7 *Ficus caulocarpa*

d. Hasil penelitian 2021 b. Gambar pembandingan (Sumber. Abrini, 2017)

Klasifikasi *Ficus caulocarpa*

Kingdom : Plantae
 Divisi : Magnoliophyta
 Class : Magnoliopsida
 Ordo : Moraceae
 Famili : Rosales
 Genus : *Ficus*
 Spesies : *Ficus caulocarpa*

g. Ara merah (*Ficus racemosa*)

Ara merah (*Ficus racemosa*) merupakan tumbuhan dari famili *Moraceae* yang tumbuh di habitat dataran rendah berawa. Ciri morfologi ara merah yaitu buah bergerombol pada batang pohonnya, bentuknya bulat kecil serta berjumlah banyak. Buah yang sudah masak berwarna merah, daunnya berwarna hijau tua

halus dan mengkilap, ujung daunnya meruncing. Sejumlah hewan pemakan buah (*Frugivora*) menjadikan arah merah sebagai pohon pakannya salah satunya yaitu burung rangkong. Karakteristik ara merah dapat dilihat pada gambar 4.8.



Gambar 4.8 Ara merah (*Ficus racemosa*)

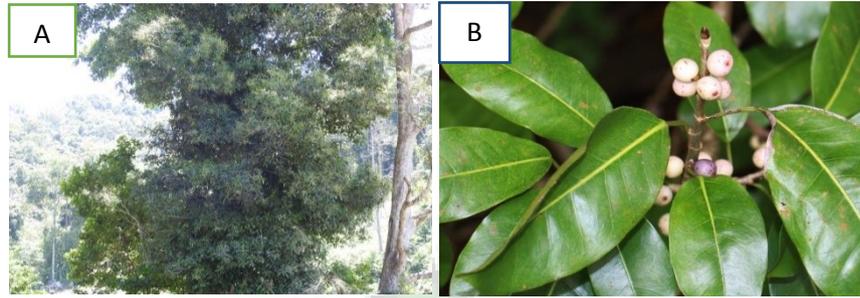
e. Hasil penelitian 2021 b. Gambar penelitian (Sumber. Sumihadi *et al.*, 2019)

Klasifikasi ara merah (*Ficus racemosa*)

Kingdom : Plantae
 Divisi : Magnoliophyta
 Class : Magnoliopsida
 Ordo : Urticales
 Family : Moraceae
 Genus : Ficus
 Spesies : *Ficus racemosa*

h. Ara putih (*Ficus virens*)

Ara putih merupakan famili dari *Moraceae* yang banyak tumbuh di pegunungan. Ciri morfologi Buah ara putih berukuran kecil dan kulit buahnya berwarna putih, tekstur buahnya berdaging. Tinggi pohon ara putih umumnya mencapai 21 m. Karakteristik ara putih dapat dilihat pada gambar 4 .9



Gambar 4.9 Ara putih (*Ficus virens*)
f. Hasil penelitian b. Gambar pembandingan (Sumber. Hanapi 2016)

Klasifikasi ara putih (*Ficus virens*)

Kingdom : Plantae
 Divisi : Magnoliophyta
 Class : Magnoliopsida
 Ordo : Urticales
 Famili : Moraceae
 Genus : Ficus
 Spesies : *Ficus virens*

i. Pohon luwingan (*Ficus hispida*)

Pohon luwingan merupakan tumbuhan yang masuk kedalam golongan suku *Moraceae*. Umumnya dikenal dengan ara bertangkai, tinggi pohon mencapai 15 m. pohon luwingan merupakan tumbuhan tropis dan banyak ditemukan di hutan primer dan sekunder pada ketinggian 1000 mdpl. Batang pohon luwingan berwarna coklat hingga ke abu-abuan dan bergetah. Pohon luwingan akan berbuah ketika memasuki usia 3 tahun (Ramadhan, 2015). Buah luwingan tumbuhnya bergerombol sebanyak 10-20 buah pertandan. Karakteristik pohon luwingan dapat dilihat pada gambar 4.10.



Gambar 4.10 pohon luwingan (*Ficus hispida*)
 Hasil penelitian 2021 b. Gambar penelitian (Sumber. Ramadhan *et al*, 2017)

Klasifikasi pohon luwingan (*Ficus hispida*)

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Magnoliophyta
Class	: Magnoliopsida
Ordo	: Rosales
Family	: Moraceae
Genus	: Ficus
Spesies	: <i>Ficus hispida</i>

j. Pohon beringin (*Ficus benjamina*)

Pohon beringin termasuk kedalam famili *Moraceae* yang mempunyai tinggi mencapai 23 m dan merupakan jenis buah-buahan yang menjadi pakan rangkong. Karakteristik morfologinya yaitu memiliki bentuk lonjong dengan tepi merata dan berwarna hijau. Bentuk buah beringin bulat memanjang dan mempunyai tekstur yang keras serta berwarna merah ketika sudah masak. karakteristik buah beringin dapat dilihat pada gambar 4.11



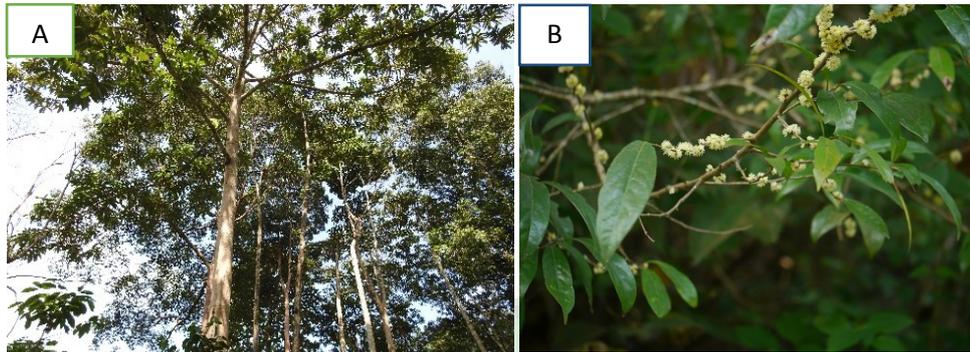
Gambar 4.11. Pohon beringin (*Ficus benjamina*)
 Hasil penelitian 2021 b. Gambar pembandingan (Sumber. Ramadhan *et al.*, 2017)

Klasifikasi pohon beringin (*Ficus benjamina*)

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Magnoliophyta
Class	: Magnoliopsida
Ordo	: Urticales
Family	: Moraceae
Genus	: Ficus
Spesies	: <i>Ficus benjamina</i>

k. Medang ara (*Litsea* Sp.)

Medang ara merupakan tumbuhan yang masuk kedalam famili *Euphorbiaceae*. Medang ara umumnya tumbuh di lereng dan pegunungan tinggi pohon medang mencapai 22 m. bentuk buah bulat dan berwarna kuning ketika sudah masak, tekstur buahnya berdaging sehingga sangat disukai oleh hewan pemakan buah (*frugivora*) salah satunya burung rangkong. Selain itu rangkong juga memanfaatkan tajuk pohon medang sebagai tempat beristirahat. Karakteristik pohon medang dapat dilihat pada gambar 4.12.



Gambar 4.12. medang ara (*Litsea* Sp.)
a. Hasil penelitian 2021 b. Gambar pembandingan (Sumber. Yustina, 2017)

Klasifikasi medang ara (*Litsea* sp.)

Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliophyta
Class : Magnoliopsida
Ordo : Euphorbiales
Famili : Euphorbiaceae
Genus : *Litsea*
Spesies : *Litsea* sp.

4.2. Pembahasan

4.2.1 Jenis pohon pakan yang dijumpai di kawasan ekosistem Ulu Masen Kecamatan Sampoiniet

Berdasarkan hasil penelitian jumlah pohon pakan yang dijumpai 11 jenis pohon pakan rangkong dari 4 famili dengan total 792 individu pohon pakan dari seluruh titik pengamatan. Adapun jenis pohon pakan yang di jumpai, yaitu ara lutong (*Ficus padana*), ara lemang (*Ficus variegata*), ara hutan (*Ficus fistulosa*), pala glee (*Horsfieldia costulata*), rambong bate (*Baccaurea* sp.), *Ficus caulocarpa*, ara merah (*Ficus racemose*), ara putih (*Ficus virens*), pohon luwingan (*Ficus hispida*), pohon beringin (*Ficus benjamina*), dan medang ara (*Listsea* sp.).

Hasil wawancara dengan pengelola CRU (Conservation Response Unit) Sampoiniet didapatkan data burung rangkong yang mediami kawasan ekosistem Ulu Masen Kecamatan Sampoiniet berjumlah 5 jenis yaitu rangkong badak (*Buceros rhinoceros*), rangkong gading (*Rhinoplax vigil*), rangkong papan (*Buceros bicornis*), kangkareng hitam (*Anthracosceros malahayanus*), dan julang mas (*Rhyticeros undulates*). Keberadaan pohon pakan sangat penting bagi kehadiran burung rangkong disuatu habitat.

Jenis pohon pakan yang paling banyak dijumpai di kawasan ekosistem Ulu Masen Kecamatan Sampoiniet yaitu jenis-jenis *ficus*, hal ini dikarenakan *ficus* merupakan makanan yang paling disukai oleh rangkong. Tanaman dari famili *Moraceae* mempunyai kemampuan hidup dan mampu beradaptasi dengan baik pada berbagai kondisi habitat, baik itu dataran tinggi maupun di dataran rendah. Selain itu faktor yang mendominasi banyaknya *ficus* yang dijumpai dikarenakan famili dari *moraceae* ini dapat beradaptasi dengan kondisi lingkungan dan mampu bersaing dengan jenis tumbuhan lainnya dalam mendapatkan ruang tumbuh sehingga mempunyai kesempatan untuk memperoleh faktor-faktor lingkungan baik itu berupa cahaya, air, dan unsur hara lebih banyak dibandingkan tumbuhan disekitarnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Sumihadi *et al.*, (2019), menyatakan bahwa suatu jenis dikatakan dominan jika jenis tersebut terdapat dalam jumlah yang banyak, mampu bersaing, tersebar merata, serta memiliki toleransi yang tinggi terhadap suatu kondisi lingkungan dan cocok dengan habitatnya dibandingkan jenis lainnya.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Mangangantung *et al.*, 2015), didapatkan hasil bahwa jenis buah yang paling banyak di konsumsi oleh burung rangkong adalah jenis ficus, sisanya beberapa jenis buah lainnya seperti *Cananga odorata* dan *Contamelon dao*. Menurut Eka, (2017), menyatakan bahwa jenis ficus merupakan jenis yang hidup pada tempat dengan sinar matahari yang cukup sehingga jarang dapat tumbuh pada hutan yang rapat. Jenis pohon pakan yang paling sedikit dijumpai yaitu medang ara (*Litsea Sp*), hal ini dikarenakan pohon medang ara merupakan jenis pohon yang sering ditebang oleh masyarakat sekitar baik itu untuk pembuatan bangunan maupun bahan baku industri yang mempunyai nilai ekonomis yang tinggi

Ketersediaan pohon pakan di kawasan pegunungan lebih banyak dijumpai dibandingkan kawasan pinggiran sungai. Rangkong lebih banyak melakukan aktifitas di dalam hutan ataupun pegunungan ketimbang dipinggir sungai, hal ini di karenakan rangkong tidak menggunakan air sungai sebagai sumber minumannya melainkan dari pakan yang dikonsumsinya. Salah satu tipe buah yang dikonsumsi oleh rangkong yaitu buah yang mengandung banyak air. Dari hasil penelitian ditemukan bahwa jenis buah pakan yang dijumpai merupakan tipe buah berdaging tebal, tekstur daging buah nya lunak dan mengandung air. Sesuai pendapat dari Tarigan & Hernowo, (2016), tipe buah yang disukai oleh rangkong yaitu buah berbentuk bulat lonjong, berkulit tipis, berdaging tebal, lunak, rasanya manis, serta banyak mengandung air.

Ketersediaan sumber pakan yang berlimpah dan keadaan hutan yang masih bagus sangat mempengaruhi kehadiran rangkong di kawasan ekosistem Ulu

Masen Kecamatan Sampoiniet, hal ini dapat dilihat dari setiap titik pengamatan banyak dijumpai pohon pakan yang dikonsumsi oleh rangkong sehingga bisa dikatakan habitat burung rangkong yang ada di kawasan ekosistem Ulu Masen Kecamatan Sampoiniet masih terjaga dengan baik. Selain itu, keberadaan satwa lain seperti binatang primata dan juga jenis burung pemakan buah lainnya juga membantu proses penyebaran *ficus* dan jenis pohon pakan lainnya di dalam hutan.

Kepadatan rangkong di suatu habitat sangat dipengaruhi oleh jenis dan jumlah serta kematangan buah yang tersedia di hutan. Suhu juga menjadi salah satu hal yang mempengaruhi pertumbuhan pohon pakan di suatu habitat. Hasil penelitian menunjukkan suhu yang berada di lokasi penelitian masih berada dalam kisaran yang normal yakni 27 °C sampai 28°C.

Habitus dari famili *Moraceae* merupakan pohon, semak, atau tanaman memanjat yang memiliki karakteristik getah berwarna putih, berdaun tunggal. Bentuk dari famili *Moraceae* berbentuk buah drupa yang tersusun menjadi buah semu majemuk atau buah achene di dalam reseptakel yang berdaging dan berbentuk kepala (Wulandari & Manurung, 2018). Banyak dari famili *moraceae* dijadikan sumber pakan oleh berbagai satwa terutama satwa pemakan buah (*frugivora*). Keberadaan famili *Moraceae* yang berada di kawasan ekosistem Ulu Masen Kecamatan Sampoiniet tidak terlepas dari satwa-satwa yang berada di kawasan tersebut yaitu jenis primata dan juga kelompok aves yang memanfaatkan buah dari famili *moraceae* sebagai sumber pakannya. Menurut Aryanto *et al.*, (2016), keberadaan jenis-jenis *ficus* menjadi faktor penting untuk mendukung ketersediaan sumber pakan bagi rangkong (Yustina, 2017), menyatakan bahwa

Ficus merupakan jenis pakan rangkong yang utama sedangkan sisanya jenis-jenis non ficus.

Habitus dari famili *Myristicaceae* berupa perdu atau pohon yang banyak tersebar di daerah tropis dan subtropis. Ciri morfologi dari famili *Myristicaceae* yaitu, berakar tunggal, bagain batang berkayu, kulit batangnya mudah terkelupas, daun tunggal, letak daun berhadapan, berseling atau tersebar dan tidak memiliki stipula (Lutfisari & Dharmono, 2018). Famili *myristicaceae* termasuk tumbuhan yang sering dikunjungi rangkong (Anggriawan *et al.*, 2015).

Habitus dari famili *phillanthaceae* yaitu pohon serta tanaman berbunga dalam urutan *eudicot Malphigiales*, family dari *phylantaceae* umumnya banyak tumbuh di hutan tropis. Spesies dari family *phylantaceae* yang dijumpa pada saat penelitian yaitu hanya rambong bate (*Baccaurea* sp.). habitus dari family *Euphorbiaceae* merupakan pohon, perdu dan semak yang mempunyai getah. berdaun tunggal dimana dalam satu tangkai terdapat satu daun, duduk daun berhadapan, mempunyai daun penumpu serta pangkal helaian daunnya berkelenjar (Wulandari & Manurung, 2018). Tumbuhan dari Family dari *phylantaceae* yang di temukan dilokasi penelitian yaitu medang ara (*Litsea* sp.)

Berdasarkan hasil penelitian Salvionita,(2016), jenis pakan kangkareng perut putih (*Anthracoseros albirostris*) yaitu *Ficus infectoria*, *Ficus sundaica*, *Artocarpus elastica*, *Tectona grandis*, *Spondias pinnata*, *Sterculia foetida*, *Vitex pinnata*, dan *Kleinhovia hospita*. Menurut Aida, (2018), jenis pakan favorit julang emas (*Rhyticeros undulatus*) berasal dari famili *Moraceae* yaitu *Ficus annulata*, *Ficus globasa*, *Ficus vanegata*, dan *Litsea* sp. Pakan favorit julang sulawesi

(*Rhyticeros cassidix*) yaitu, *Ficus benjamina*, *Ficus virens*, *Ficus altissima*, *Ficus caulocarpa*, *Ficus elastica*, *Draconmelon celebium*, dan *Cananga odorata* (Mangangantung, 2015).

4.2.2. Pola distribusi pakan rangkong

Hasil analisis indeks morisita menunjukkan bahwa pola distribusi pohon pakan rangkong di kawasan ekosistem Ulu Masen Kecamatan Sampoiniet pada 5 transek rata-rata mengelompok dengan I_p 0,568. Umumnya distribusi spesies di alam disusun dalam tiga pola dasar, yaitu mengelompok, seragam, dan acak. pola distribusi tumbuhan cenderung mengelompok dikarenakan tumbuhan bereproduksi dengan biji yang jatuh dekat induknya atau dengan rimpang yang menghasilkan anakan vegetatif. Pola penyebaran di setiap transek mengelompok hal ini dipengaruhi dari sistem reproduksi tumbuhan dan juga penyebaran biji dari burung rangkong. Selain itu faktor lingkungan seperti suhu, kelembaban tanah, intensitas cahaya, kelembaban udara, dan pH tanah juga menjadi faktor tumbuhan hidup secara mengelompok. Hal ini sesuai dengan pendapat (Hari, 2021) yang menyatakan bahwa pola penyebaran mengelompok terjadi akibat kondisi lingkungan abiotik yang tidak seragam meskipun berada pada lokasi yang sempit. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Mangangantung *et al.*, 2015), didapatkan hasil bahwa pola sebaran pakan mengelompok juga terdapat di hutan Resort Rowobendo TN Alas Purwo. Selain itu pola sebaran pakan mengelompok juga terdapat di stasiun penelitian gunung Raung Kalimantan Barat (Sumihadi *et al.*, 2019).

Penyebaran biji secara efektif bisa mengurangi persaingan antara tumbuhan dan turunanya serta memungkinkan jenis tumbuhan tersebut menyebar ketempat yang baru. Apabila tidak ada hewan penyebar biji maka biji dari tumbuhan induk akan jatuh dan tumbuh berada disekitar pohon induknya sehingga akan menambah persaingan untuk mendapatkan hara di sekitarnya. biji-biji yang dikonsumsi oleh rangkong tersebar melalui sisa lumatan yang dimuntahkannya serta dari kotoran rangkong ini sendiri.

Suhu juga menjadi faktor yang penting bagi tumbuhan, karena suhu bisa menentukan kecepatan reaksi dalam proses kehidupan, selain itu suhu juga menjadi faktor iklim yang ikut mendukung keberadaan suatu vegetasi karena berpengaruh pada kegiatan metabolisme. Suhu di lokasi penelitian berkisar antara 27-30 °C, dari hasil yang diperoleh tersebut suhu udara di kawasan ekosistem Ulu Masen Kecamatan Sampoiniet masih berada dalam kisaran normal. Apabila suhu melampau batas maksimum dan minimum maka akan berdampak pada pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan di dalam hutan. Sesuai hasil penelitian dari Arif, (1994): Nursal & Sirait, (2013), suhu udara yang baik untuk hutan tropis bagi tumbuhan berkisar antara 22-33 °C.

Suhu yang paling tinggi yaitu 30 °C terdapat pada transek 5, Hal ini dikarenakan pada lokasi transek tersebut banyak terdapat celah-celah akibat adanya penebangan hutan yang menyebabkan cahaya matahari masuk lebih banyak ke lantai hutan. Suhu paling rendah terdapat pada transek 2, hal ini dikarenakan lokasi transek tersebut berada dekat dengan air terjun dan berada dalam pegunungan. Sedangkan pada jalur transek 3 berada dekat dengan aliran

sungai dan disekitaran pinggiran sungai tersebut banyak pepohonan besar yang sudah ditebang. Menurut Syafei (1990); Maisyaroh, (2010), setiap jenis tumbuhan memiliki suatu kondisi maksimum, minimum dan optimum terhadap faktor lingkungan yang ada. Salah satu kondisi yang paling berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman yaitu cahaya matahari dan naungan. Selain itu keanekaragaman tumbuhan sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan yang terbentuk. Selain itu persebarannya secara tidak langsung juga dipengaruhi oleh interaksi antara vegetasi itu sendiri baik itu kelembaban udara, suhu, dan fisik-kimia tanah.

Rangkong merupakan burung yang memiliki ukuran yang besar serta mampu terbang dalam daya jelajah yang luas hingga radius berkilometer sehingga memiliki potensi yang lebih besar dalam penyebaran biji di hutan. Sistem pencernaan burung rangkong tidak merusak biji buah sehingga dengan daya jelajahnya yang luas maka regenerasi hutan terbantu dengan kehadiran burung rangkong.

Kehadiran burung rangkong di hutan menunjukkan bahwa pepohonan yang besar masih ada di kawasan tersebut. Populasi burung rangkong sangat berkaitan dengan kondisi hutan yang masih sehat karena rangkong membutuhkan beragam pohon buah sebagai pakannya dan juga pohon besar untuk dijadikan tempat bersarang (Ardiantiono, *et al.*, 2020). Maka dengan menjaga kehadiran burung rangkong samahalnya dengan menjaga hutan dan juga simpanan karbon di dalamnya.

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang Pola Distribusi Pohon Pakan Burung Rangkong di Kawasan Ekosistem Ulu Masen dapat disimpulkan sebagai berikut

1. jenis pohon pakan di kawasan ekosistem Ulu Masen Kecamatan Sampoiniet yaitu berjumlah 11 jenis dari 4 family.
2. Pola distribusi pohon pakan rangkong di kawasan ekosistem Ulu Masen Kecamatan Sampoiniet mengelompok dengan Ip 0,568.

5.2 Saran

1. Penelitian tentang judul pola distribusi pohon pakan rangkong sangat singkat dilakukan, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut dan dengan lokasi yang lebih luas serta dengan waktu yang lebih lama dalam pola distribusi pohon pakan rangkong.
2. Penelitian tentang populasi burung rangkong di kawasan ekosistem Ulu Masen Kecamatan Sampoiniet belum pernah dilakukan sehingga perlu ada penelitian tersebut untuk mengetahui jumlah individu rangkong yang terdapat di kawasan hutan Ulu Masen.

DAFTAR PUSTAKA

- Abrini, H. (2017). Intensitas Pemanfaatan Pohon Ficus Sebagai Sumber Pakan Dalam Perilaku Harian Rangkong (Aves: Bucerotidae) di Pusat Penelitian dan Pelatihan Konservasi Way Canguk, Taman Nasional Bukit Barisan Selatan. In *skripsi*.
- Anggriawan, V., Hariyadi, B., & Muswita. (2015). Keanekaragaman Jenis rangkong dan Tumbuhan Pakannya di Harapan Rainforest, Jambi. *Biospecies*, 8(2), 73–79.
- Ardiantiono, Karyadi, M. I., Hasibuan, A. K., Isma Kusara, Arwin, Ibrahim, S., & Marthy, dan W. (2020). Estimasi Kepadatan Rangkong dan Ketersediaan Buah di Lokasi Hutan Hujan Tropis Dataran Rendah di Lanskap Leuser, Indonesia: Data Awal Menuju Pemantauan Jangka Panjang. *IUCN HSG*, 1(1), 2–11.
- Aryanto, A. S., Setiawan, A., & Master, J. (2016). Keberadaan Burung Rangkong (Bucerotidae) Di Gunung Betung Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman. *Jurnal Sylva Lestari*, 4(2), 9–16.
- Dalimunthe, F. S. (2017). *Perilaku Harian Burung Cagak Abu (Ardea cinerea) Di Kawasan Hutan Mangrove Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdan*. Universitas Sumatera Utara.
- Firdayanti, A., Amirullah, A., & Muhsin, M. (2019). Perilaku Makan Burung Julang Sulawesi (Aceros cassidix) di Kawasan Hutan Maligano Suaka Marga Satwa Buton Utara Sulawesi Tenggara. *BioWallacea: Jurnal Penelitian Biologi (Journal of Biological Research)*, 6(2), 976.
- Fithri, Priyandika, R., Masykur, & Suryawan, F. (2018). Inventarisasi Jenis Burung Rangkong (Bucerotidae) Di Hutan Krueng Tripa, Kawasan Ekosistem Leuser (KEL), Kabupaten Gayo Lues. *Jurnal Bioleuser*, 2(3), 86–89.
- Kehutanan, K. L. H. dan. (2018). *Strategi Dan Rencana aksi Konservasi Rangkong Gading (Rhinoplax vigil) Indonesia 2018-2028* (R. K. S. A. Nugroho & Y. Y. H. H. Siregar (eds.)).
- Lutfisari, N., & Dharmono. (2018). Keanekaragaman Spesies Tumbuhan Famili Myrtaceae di Hutan Pantai Tabanio, Kecamatan Takisung, Kabupaten Tanah Laut. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*, 3(1), 186–190.
- Maisyaroh, W. (2010). Struktur Komunitas Tumbuhan Penutup Tanah di Taman Hutan Raya R. Soerjo Cangar, Malang. *Jurnal Pembangunan Dan Alam Lestari*, 1(1), 1–9.
- Mangangantung, B., Katili, D. Y., Saroyo, & Maabuat, P. V. (2015). Densitas dan Jenis Pakan Burung Rangkong (Rhyticeros cassidix) di Cagar Alam

- Tangkoko Batuangus. *Jurnal MIPA UNSRAT*, 4(1), 88–92.
<https://doi.org/10.35799/jm.4.1.2015.6911>
- Meijard, E., Sheil, D., Nasi, R., Augeri, D., Setyawati, B. R. D. I. T., Lammertink, M., Ike, O'Brien, Wong, A., Soehartono, T., Stanley, S., Gunawan, T., & Timothy. (2006). Hutan pasca pemanenan. In *Hutan pasca pemanenan: melindungi satwa liar dalam kegiatan hutan produksi di Kalimantan*.
- Mondia, F., Nasuha, P. H., Utami, R. S., & Mulyadi. (2018). Pola Penyebaran Tumbuhan Herba di Kawasan Pegunungan Deudab Pulo Aceh Kabupaten Aceh Bear. *Prosiding Seminar Nasional Biotik*, 1(9), 546–551.
- Nanda Yustina, Abdullah, D. S. (2017a). Uji Palatabilitas Pakan pada Burung Rangkong di Penangkaran Taman Rusa. *Jurnal Biologi Edukasi*, 9(1), 25–29.
- Nanda Yustina, Abdullah, D. S. (2017). Uji Palatabilitas Pakan pada Burung Rangkong di Penangkaran Taman Rusa. *Jurnal Biologi Edukasi*, 9(1), 25–29.
- Nasution, A. N. (2014). Keanekaragaman dan Pola Sebaran Spesies Tumbuhan Asing Invasif Di Semenanjung Prapat Agung Taman Nasional Bali Barat. In *Ipb*. Institut Pertanian Bogor.
- Nayasilana, I. N., Ss, S. S. U., & Andayani, N. (2015). Analisis Vegetasi di Habitat Orangutan, Stasiun Penelitian Ketambe, Taman Nasional Gunung Leuser, Aceh Tenggara. *Bio-Site*, 01(1), 6–20.
- Nepal, T. K., & Mahasiswa. (2020). Distribusi dan Ancaman Burung Enggang Berleher Rufous (*Acerosnipalensis*) di Bhutan. *Jurnal Internasional Sains Dan Penelitian (IJSR)*, 9(11), 24–44.
- Nur, R. F., Novarino, W., & Nurdin, J. (2013). Kelimpahan dan Distribusi Burung Rangkong (famili bucerotidae) Di Kawasan PT. Kencana Sawit Indonesia (KSI), Solok Selatan, Sumatera Barat. *Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung*, 1(2), 231–236.
- Nursal, S., & Sirait, I. N. (2013). Karakteristik Komposisi dan Stratifikasi Vegetasi Strata Pohon Komunitas Riparian di Kawasan Hutan Wisata Rimbo Tujuh Danau Kabupaten Kampar Provinsi Riau. *Jurnal Biogenesis*, 9(2), 40–46.
- Pramono, A. A., & Rustam, E. (2015). Karakteristik Morfologi Serta Perkembangan Fig Nyawai (*Ficus variegata* Blume.) di Kebun Raya Cibodas. *Jurnal Perbenihan Tanaman Hutan*, 3(2), 101–113.
- Rachmawati, Y., Rahayuningsih, M., & Kartijono, N. E. (2013). Populasi Julang Emas (*Aceros Undulatus*) Di Gunung Unggaran Jawa Tengah. *Unnes J Life Sci*, 2(1), 43–49.
- Rahayuningsih, M., & K, N. E. (2013). Profil Habitat Julang Emas (*Aceros Undulatus*) Sebagai Strategi Konservasi Di Gunung Unggaran, Jawa Tengah. *Indonesian Journal of Conservation*, 2(1), 14–22.

- Rahmawati, E. (2018). Pola Penyebaran Spasial Populasi Tumbuhan Asing Invasif *Lantana camara* L. Di Kawasan Savana Pringtali Resort Bandalit Taman Nasional Meru Betiri. In *Skripsi*.
- Ramadhan, S, Mulyadi, Kamal, S., & Safryadi. (2017). *Analisis jenis tumbuhan sebagai pakan burung rangkong di kawasan gugop pulo breuh kecamatan pulo aceh kabupaten aceh besar* (pp. 101–102).
- Ramadhan, Syahrul. (2015). *Keanekaragaman Burung Rangkong (Bucerotidae) Yang Terdapat Di Pegunungan Gugop Sebagai Referensi Dalam Pembelajaran Mata Kuliah Ornitologi*.
- Suganda, H. (2016). *Perbandingan Pola Distribusi dan Kelimpahan Famili Neritidae (kelas gastropoda) Antara Zona Litoral Dengan Estuari Cipatireman Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya*. Pasundan Bandung.
- Sumihadi, Rafdinal, R., & Linda, R. (2019). Kepadatan Dan Pola Penyebaran *Ficus* sp. Di Stasiun Penelitian Cabang Panti Taman Nasional Gunung Palung Kalimantan Barat. *Jurnal Protobiont*, 8(3), 115–121.
- Sutoyo. (2010). Keanekaragaman Hayati Indonesia Suatu Tinjauan : Masalah dan Pemecahannya. *Buana Sains*, 10(2), 101–106.
- Tarigan, S. B., & Hernowo, J. B. (2016). Habitat Dan Perilaku Kangkareng Perut-Putih (*Anthracoseros albirostris* Convexus Temm. 1832) Di Resort Rowobendo TN Alas Purwo. *Media Konservasi*, 21(2), 199–206.
- Wangchuk, R., Sherub, D., & Norbu, D. N. (2015). Ekologi Nesting dan Sumber Diet Of Hornbill Berkalung Rufous (*Aceros nipalensis*). *Protobiont*, 1(1), 30–44.
- Wulandari, M., & Manurung, T. F. (2018). Identifikasi Family Pohon Penghasil Buah yang Dimanfaatkan Masyarakat Di Hutan Tembawang. *Jurnal Hutan Lestari*, 6(3), 697–707.

LAMPIRAN

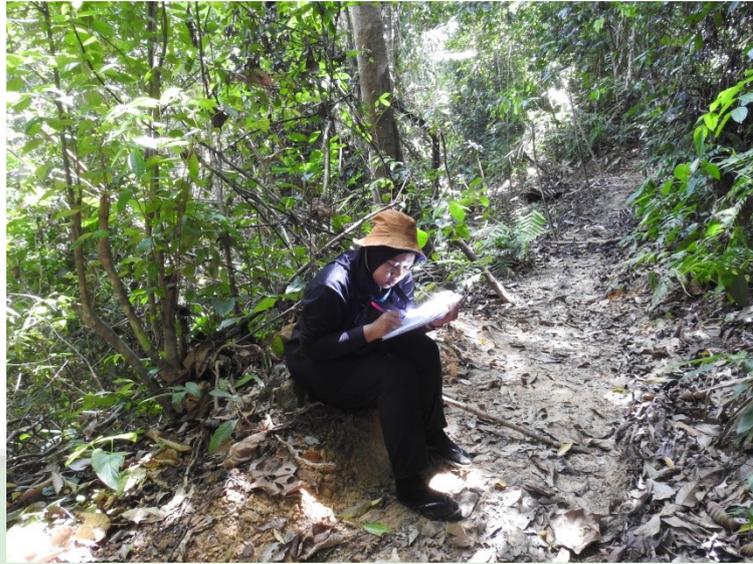
Lampiran 1 : Dokumentasi kegiatan



Gambar 1. Pengambilan sampel pakan



Gambar 2. Peneliti mencatat jenis pohon pakan



Gambar 3. Peneliti mencatat jenis pohon pakan

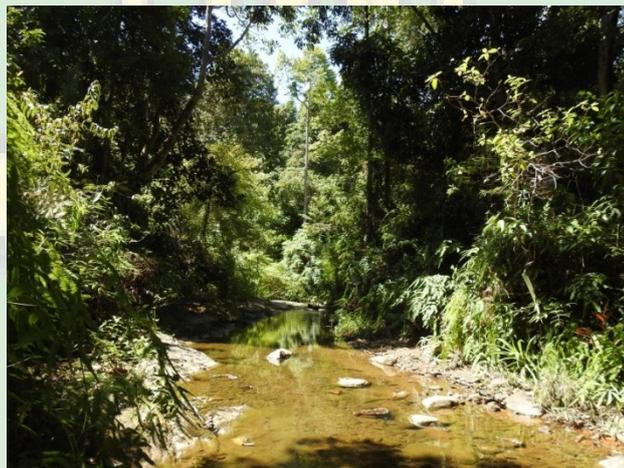


Gambar 4. Peneliti menghitung jumlah pohon pakan

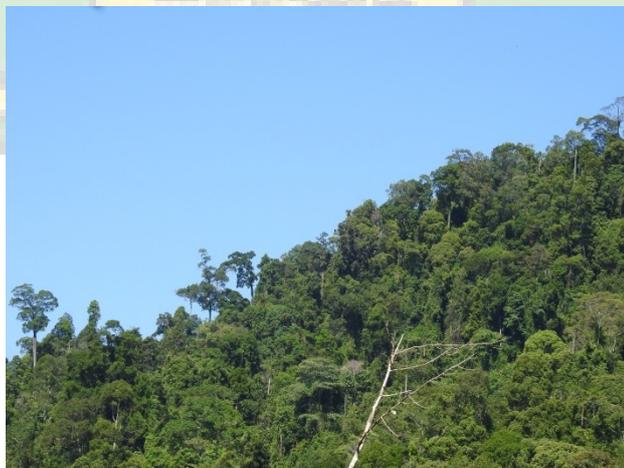
Lampiran 2: Lokasi penelitian



Gambar 5. Lokasi penelitian pinggiran sungai



Gambar 6. Lokasi penelitian dikaki gunung

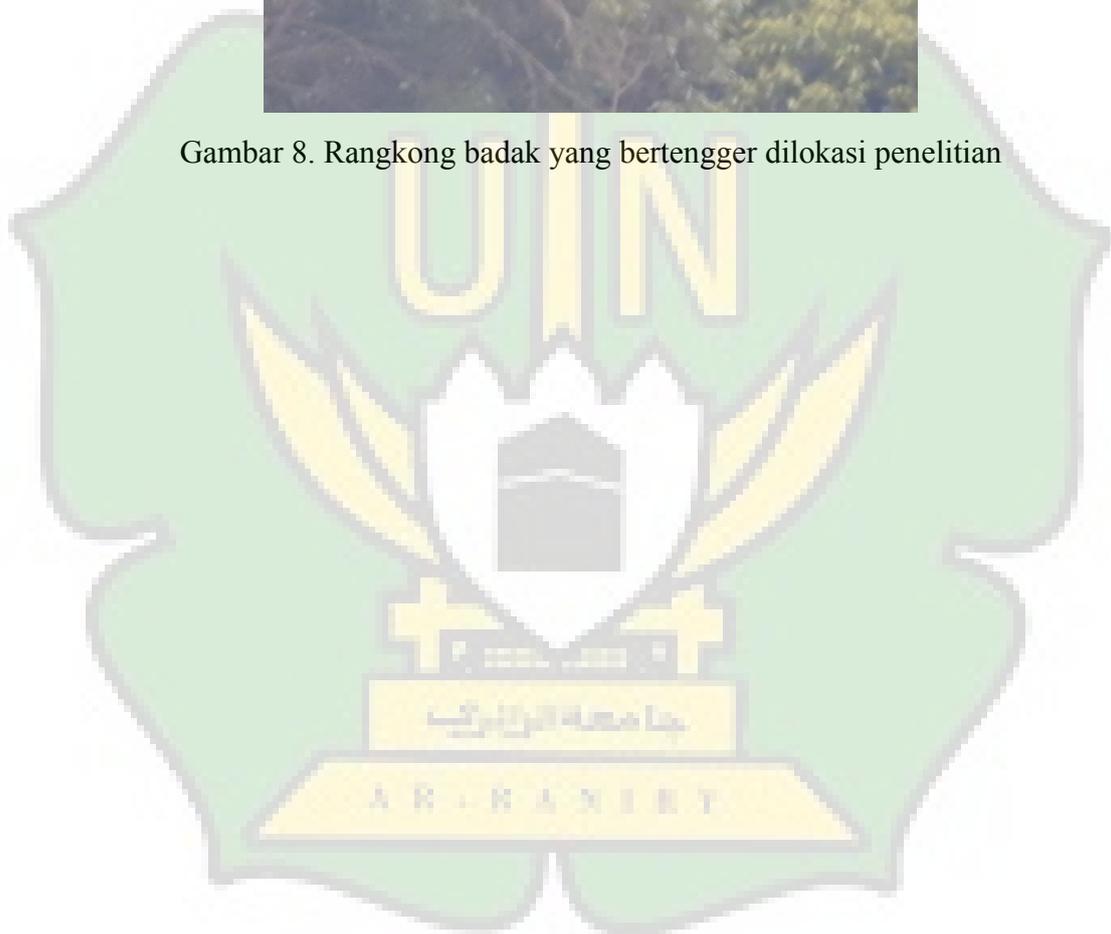


Gambar 7. Lokasi penelitian di pegunungan

Lampiran 3 : Rangkong yang di jumpai



Gambar 8. Rangkong badak yang bertengger dilokasi penelitian



Lampiran 4 : data mentah pola distribusi pohon pakan

AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR
0									
	Transek 1	1	6	36		Transek 2	7	24	576
		2	2	4			8	12	144
		3	2	4			9	2	4
		4	0	0			10	2	4
		5	38	1444			11	12	144
		6	5	25			12	58	3364
			53	1513				110	4236
			id	3,18				id	2,06
			X ² 0.975	1,24				X ² 0.975	1,24
			X ² 0.025	14,45				X ² 0.025	14,45
			Mu	0,06				Mu	0,93
			Mc	-3,14				Mc	1,17
			karena Id > f ip Rumus no	0,85				karena Id > Mc > 1 maka ip Rumus no	0,59
	Transek 3	13	63	3969		Transek 4	19	8	64
		14	60	3600			20	42	1764
		15	41	1681			21	0	0
		16	63	3969			22	10	100
		17	58	3364			23	18	324
		18	60	3600			24	16	256
			345	20183				94	2508
			id	1,00				id	1,66
			X ² 0.975	1,24				X ² 0.975	1,24
			X ² 0.025	14,45				X ² 0.025	14,45
			Mu	0,94				Mu	0,75
			Mc	1,16				Mc	1,63
			karena Id > f ip Rumus no	0,48				karena Id > Mc > 1 maka ip Rumus no	0,50

Lampiran 6 : Surat izin penelitian Fakultas

3/3/2021

Document



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-532/Un.08/FST-I/PP.00.9/03/2021
Lamp : -
Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,
Kepala BKSDA Aceh

Assalamu'alaikum Wr.Wb.
Pimpinan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **MUTIARA / 160703049**
Semester/Jurusan : X / Biologi
Alamat sekarang : Desa keutapang kecamatan Krueng Sabee kabupaten aceh jaya

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul ***Ketersediaan dan pola distribusi pohon pakan rangkong di kawasan ekosistem ulu masen kecamatan Sampoiniet***

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 01 Maret 2021
an. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Berlaku sampai : 30 Juli 2021

Khairiah Syahabuddin, MHSc.ESL., M.TESOL, Ph.D.

Lampiran 7 : Surat izin penelitian KPH wilayah I



PEMERINTAH ACEH
DINAS LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
KESATUAN PENGELOLAAN HUTAN WILAYAH I
Jl. Tgk. Abdurrahman Meunasah Meucap, Gampong Lampoh Daya, Kecamatan Jaya Baru
Banda Aceh 23235
E-mail : kph.1.aceh@gmail.com

Banda Aceh, 16 April 2021 M
4 Ramadhan 1442 H

Nomor : 522.3/339-1
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Perihal : Izin Melakukan Penelitian

Yang Terhormat,
Dekan Fakultas Sains dan Tehnologi
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry
di - Banda Aceh

1. Menindaklanjuti surat Dekan Fakultas Sains dan Tehnologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Nomor : B-1166/Un.08/FST/PP.00.9/04/2021 tanggal 5 April 2021 perihal Izin Melakukan Penelitian yang akan dilaksanakan pada tanggal 16 April s/d 16 Mei 2021, yang ditujukan kepada Kepala KPH Wilayah I Aceh, bersama ini perlu kami sampaikan :

- a. Berdasarkan Pasal 51 Qanun Aceh Nomor 7 tahun 2016 tentang Kehutanan Aceh, bahwa terhadap kegiatan penelitian dan sejenisnya dapat diberikan Izin Memasuki Kawasan Hutan sesuai dengan tujuannya. Izin Memasuki Kawasan Hutan dapat dikeluarkan oleh Kepala Dinas Lingkungan Hidup dan kehutanan Aceh untuk jangka waktu 3 (tiga) bulan setelah mendapat rekomendasi dari KPH setempat.
- b. Sehubungan poin 1.a diatas, kami menyarankan kepada Saudara untuk mengajukan permohonan izin memasuki kawasan hutan kepada Kepala Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Aceh agar dapat ditindaklanjuti sesuai ketentuan yang berlaku.

2. Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terimakasih.

Kepala KPH Wilayah I Aceh

Inayat Svah Putra, S.Hut., MP

Pembina
Nip. 19731206 200003 1 002

Tembusan : Kepada Yth,

1. Kepala Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Aceh di Banda Aceh
2. Kepala BKPH Kr.Teuonom Kabupaten Aceh Jaya di Calang

Lampiran 8 : Surat izin penelitian DLHK Aceh



PEMERINTAH ACEH
DINAS LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN

Jalan Jenderal Sudirman Nomor 21 Banda Aceh Kode Pos 23239
 Telepon (0651) 42277 - 44180, Faksimil 43628
 Email : dlhk@acehprov.go.id Website : <http://dlhk.acehprov.go.id>

Nomor : 074/1791-I
 Lamp : -
 Sifat : Biasa
 Hal : Izin Melakukan Penelitian

Banda Aceh, 23 April 2021
 11 Ramadhan 1442 H

Yang Terhormat,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry

di -

Banda Aceh

1. Sehubungan dengan Surat Saudara Nomor : B-1165/Un.08/FST/PP.00.9/04/202 tanggal 05 April 2021 tentang hal tersebut di atas, pada prinsipnya kami dapat menerima Saudari :

- a. Nama : Mutiara
 NIM : 160703049
 b. Nama : Putri Yani
 NIM : 150703072

Melakukan Izin Penelitian dalam rangka Penyusunan Skripsi selama 3 (tiga) bulan mulai terhitung pada tanggal 16 April s/d 16 Mei 2021 pada KPH Wilayah I Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Aceh, dengan ketentuan dapat mengikuti dan mematuhi peraturan yang berlaku di Instansi kami.

2. Demikian atas perhatian Saudara kami ucapkan terima kasih.

/s/ KEPALA DINAS LINGKUNGAN HIDUP DAN
 KEHUTANAN ACEH,

AHANAN, SP. MM
 PEMBINA UTAMA MUDA
 NIP. 19680705 199103 1006

Tembusan :

1. Gubernur Aceh (sebagai laporan)
 2. Kepala Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Aceh