JURNAL ILMIAH MAHASISWA PERTANIAN
E-ISSN: 2614-6053 P-ISSN: 2615-2878
Volume 6, Nomor 4, November 2021
www.jim.unsyiah.ac.id/JFP

Keanekaragaman Jenis Meranti (*Shorea* spp.) di Hutan Arul Relem Kecamatan Pining Kabupaten Gayo Lues

(*Diversity of Meranti Species* (*Shorea* spp.) *in the Arul Relem Forest, Pining Sub-Regency, Gayo Lues Regency*)

Farida Husna[1], Iqbar[1], Ashabul Anhar[1]*
[1]Program Studi Kehutanan PSDKU Gayo Lues , Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala
**Corresponding author:* ashabul.anhar@unsyiah.ac.id

Abstrak. Hutan Arul Relem merupakan salah satu hutan lindung di Kecamatan Pining, Kabupaten Gayo Lues yang memiliki flora dan fauna. Salah satu flora yang terdapat di Hutan Arul Relem adalah meranti. Keanekaragaman jenis meranti di Hutan Arul Relem belum diketahui. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai keanekaragaman jenis meranti (*Shorea* spp.) yang bertujuan untuk mengidentifikasi, mengetahui indeks nilai penting, mengetahui indeks keanekaragaman, dan menentukan status konservasi jenis meranti berdasarkan Peraturan Perundang-undangan Indonesia dan IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) di Hutan Arul Relem. Metode yang digunakan dalam penelitian ini metode garis berpetak. Terdapat 4 transek dengan panjang 180 m, jarak antar transek 50 m. pada setiap transek terdapat 5 plot contoh dengan ukuran 20 m x 20 m yang diletakkan pada masing-masing transek, jarak antarplot dalam transek 20 m. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan 4 jenis meranti di Hutan Arul Relem yaitu *Shorea platyclados*, *Shorea leprosula*, *Shorea sumatrana* dan *Shorea parvifolia*. Indeks nilai penting jenis meranti paling tinggi tingkat semai terdapat pada *Shorea sumatrana* (INP: 77,71%), tingkat pancang yaitu *Shorea platyclados* (INP: 125%), tingkat tiang yaitu *Shorea sumatrana* (INP: 221,75%), tingkat pohon yaitu *Shorea platyclados* (INP: 112,42%). Indeks keanekaragaman jenis meranti di Hutan Arul Relem pada tingkat semai 1,33, pancang 0,56, tiang 0,56 dan tingkat pohon 1,16. Hal ini menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis meranti pada tingkat semai dan pohon dikategorikan sedang melimpah, sedangkan pada tingkat pancang dan tiang dikategorikan rendah. Empat jens meranti di Hutan Arul Relem, Kecamatan Pining tercantum dalam *red list* IUCN dengan kategori *endangered*, *least concern*, dan *near threatened*.

Kata Kunci: Hutan Arul Relem, Keanekaragaman jenis meranti, Indeks Nilai Penting.

Abstract. *Arul Relem Forest is a protected forest in Pining Sub-Regency, Gayo Lues Regency which has a flora and fauna. One of the flora in Arul Relem Forest is meranti. The diversity of meranti species in the Arul Relem Forest is not yet known. Therefore, it is necessary to conduct a research on the diversity meranti species (Shorea* spp.*) in the Arul Relem Forest with the aim of identifying, knowing the importance value index, knowing the diversity of index, and determining the conservation status of meranti species based on Indonesian laws and regulations and IUCN (International Union for Conservation of nature) in the Arul Relem Forest. The method used in this research is the line-transect method. There are 4 transects with a length of 180 m with the distance between transects of 50 m. On each transects there are 5 sample plots with a size of 20 m x 20 m which are placed on each transects with 20 m distance between plots in the transect. Based on the result of the study, 4 types of meranti are found in the Arul Relem Forest, namely Shorea platyclados, Shorea leprosula, Shorea sumatrana, and Shorea parvifolia. The highest importance index of meranti species at the seedling level was found in Shorea sumatrana (IVI:77,71%), at the sapling level was found in Shorea platycaldos (IVI:125%), at the pole level was Shorea sumatrana (IVI:221,75%), and at tree level was Shorea platyclados (IVI:112,42%). Meranti species diversity index in Arul Relem Forest was 1,33 at the seedling level, 0,56 at the sapling level, 0,56 at the pole level, and 1,16 at the tree level. This shows that the diversity of meranti species at the seedling and tree levels is categorized as moderately abundant, while the sapling and pole level are categorized as low. Four of meranti species in Arul Relem Forest, Pining Sub-Regency are listed on the IUCN red list with the categories of endangered, least concern, and near threatened.*

Keywords: Arul Relem Forest, diversity of meranti species, importance value index.

PENDAHULUAN

Kabupaten Gayo Lues merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Aceh yang berada pada ketinggian 100-3.000 m dpl. Kecamatan Pining merupakan salah satu Kecamatan di Kabupaten Gayo Lues yang memiliki hutan seluas 95.568 ha (Bappeda Kabupaten Gayo Lues, 2019). Hutan Arul Relem merupakan salah satu hutan lindung di Kecamatan Pining dengan luas 150 ha. Dalam menjaga dan melestarikan Hutan Arul Relem terdapat salah satu organisasi masyarakat yang ikut berpartisipasi yaitu Forum Penjaga Hutan dan Sungai Harimau Pining yang di ketuai Bapak Abu Kari (Aman Jarum). Hutan Arul Relem memiliki keanekaragaman flora dan fauna. Salah satu flora yang terdapat di Hutan Arul Relem adalah meranti.

Meranti merupakan kelompok marga Shorea dari suku Dipterocarpaceae. Beberapa jenis meranti seperti *Shorea javanica*, *Shorea platyclados*, *Shorea sumatrana*, dan *Shorea ovata* telah masuk dalam *red list* IUCN sebagai spesies terancam punah. Menurut Rahsa (2020) meranti merupakan salah satu jenis kayu yang sangat diminati masyarakat di Kabupaten Gayo Lues. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya permintaan akan jenis kayu tersebut. Masyarakat menyukai kayu jenis meranti ini karena kayu ini tahan lama dan memiliki kualitas yang bagus. Kayu-kayu meranti ini didapatkan dari Kecamatan Terangun dan Kecamatan Pining. Hal ini diduga menjadi salah satu penyebab berkurangnya jenis pohon meranti di Kabupaten Gayo Lues.

Penelitian mengenai keanekaragaman jenis meranti di Hutan Arul Relem, Kecamatan Pining, Kabupaten Gayo lues belum pernah dilakukan. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi jenis meranti dan mengetahui indeks keanekaragaman jenis meranti di Hutan Arul Relem, Kecamatan Pining, Kabupaten Gayo Lues.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Hutan Arul Relem, Kecamatan Pining, Kabupaten Gayo Lues, Provinsi Aceh. Waktu penelitian berlangsung pada bulan Februari-Maret 2021.

Alat dan Bahan

Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kamera, alat tulis, meteran, meteran kain, parang, patok kayu, gunting, dan sasak.

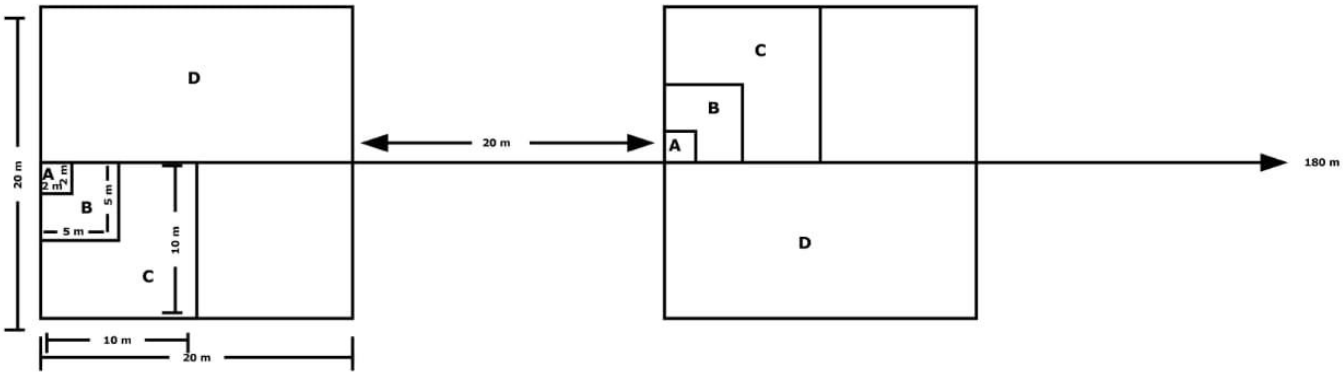
Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu koran bekas, kertas label, alkohol 70%, tali rafia, *tallysheet*, dan bahan pustaka yang berkaitan dengan penelitian.

Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini metode garis berpetak. Terdapat 4 transek dengan panjang garis transek masing-masing 180 m, Jarak antar transek 50 m. Penentuan titik awal pembuatan garis transek ditentukan secara *purposive sampling*. Pada setiap transek terdapat 5 plot contoh. Setiap plot contoh dibagi dalam empat bagian yaitu 20 m x 20 m untuk tingkat pohon (diameter ≥20 cm), ukuran 10 m x 10 m untuk tingkat tiang (diameter antara ≥10 cm sampai <20 cm), ukuran 5 m x 5 m untuk tingkat pancang (diameter <10 cm), tinggi

>1,5 m), dan ukuran 2 m x 2 m untuk tingkat semai (tinggi ≤1,5 m). Jarak antarplot di dalam garis transek adalah 20 meter. Desain Plot contoh dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Desain plot contoh dengan metode garis berpetak

Analisis Data

Data yang dikumpulkan dianalisis secara deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk mengetahui Indeks Nilai Penting (Fachrul, 2007). Untuk mendapatkan INP digunakan rumus sebagai berikut:

1. Kerapatan

$$\text{Kerapatan (K)} = \frac{\text{Jumlah individu suatu jenis}}{\text{Luas seluruh petak contoh}}$$

2. Kerapatan Relatif

$$\text{Kerapatan Relatif (KR)} = \frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Kerapatan seluruh jenis}} \text{x}100$$

3. Frekuensi

$$\text{Frekuensi (F)} = \frac{\text{Jumlah petak ditemukan suatu jenis}}{\text{Jumlah seluruh petak contoh}}$$

4. Frekuensi Relatif

$$\text{Frekuensi Relatif (FR)} = \frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Frekuensi seluruh jenis}} \text{x}100$$

5. Dominansi

$$\text{Dominansi (D)} = \frac{\text{Luas bidang dasar suatu jenis}}{\text{Luas petak contoh}}$$

6. Dominansi Relatif

$$\text{Dominansi Relatif (DR)} = \frac{\text{Dominansi dari suatu jenis}}{\text{Dominansi seluruh jenis}} \text{x}100$$

7. Indeks Nilai Penting (INP)

INP pohon, tiang = KR+FR+DR
INP pancang, semai = KR+FR

8. Indeks Keanekaragaman

Indeks Keanekaragaman (H') yang digunakan untuk menghitung Indeks Keanekaragaman meranti adalah Indeks Shannon-Wienner (Fachrul, 2007) dengan rumus sebagai berikut:

Indeks Keanekaragaman (H') = $-\sum pi \ln pi$

Keterangan:
H' = Indeks keanekaragaman Shannon-wienner
pi = ni/N
ni = Jumlah individu jenis ke-i
N = Jumlah total individu
Jika nilai H' >3 keanekaragaman pada suatu kawasan hutan dikategorikan melimpah tinggi.
Nilai H'1≤H'≤3 keanekaragaman pada suatu kawasan hutan dikategorikan sedang melimpah.
Nilai H'<1 keanekaragaman pada suatu kawasan hutan dikategorikan rendah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis-jenis Meranti di Hutan Arul Relem

Hasil penelitian menunjukkan terdapat 4 jenis meranti di Hutan Arul Relem, Kecamatan Pining, Kabupaten Gayo Lues. Jenis-jenis meranti yang terdapat di Hutan Arul Relem dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Jenis Meranti yang terdapat di Hutan Arul Relem Pining

No	Nama Lokal	Nama Indonesia	Nama Ilmiah	Fase pertumbuhan			
				S	PC	T	P
1	Samarupe	Sengkawang besak	*Shorea sumatrana*	10	1	3	10
2	Meranti Bunge	Meranti Bunga	*Shorea leprosula*	10	0	1	16
3	Meranti Pedih	Meranti Sarang Punai	*Shorea parvifolia*	7	0	0	1
4	Semaram	Meranti Batu	*Shorea platyclados*	4	3	0	9
Total				31	4	4	36

Tabel 1 menunjukkan bahwa jenis meranti yang paling banyak ditemukan terdapat pada tingkat pohon sebanyak 36 individu, diikuti tingkat semai sebanyak 31 individu, paling sedikit tingkat tiang dan pancang masing-masing sebanyak 4 individu. Jenis meranti yang paling banyak ditemukan pada tingkat semai yaitu meranti bunga (*Shorea leprosula*) dan sengkawang besak (*Shorea sumatrana*) masing-masing sebanyak 10 individu, diikuti meranti sarang punai (*Shorea parvifolia*) sebanyak 7 individu. Jenis meranti pada tingkat semai yang paling sedikit yaitu meranti batu (*Shorea platyclados*) sebanyak 4 individu.

Pada tingkat pancang jenis meranti yang paling banyak ditemukan yaitu meranti batu (*Shorea platyclados*) sebanyak 3 individu, sedangkan jenis meranti yang paling sedikit pada tingkat pancang yaitu sengkawang besak (*Shorea sumatrana)* sebanyak 1 individu. Pada tingkat tiang jenis meranti yang paling banyak ditemukan yaitu sengkawang besak (*Shorea sumatrana*) sebanyak 3 individu. Sedangkan jenis yang paling sedikit pada tingkat pancang yaitu meranti bunga (*Shorea leprosula*) sebanyak 1 individu. Pada tingkat pohon jenis meranti yang paling banyak ditemukan yaitu meranti bunga (*Shorea leprosula*) sebanyak 16 individu, diikuti sengkawang besak (*Shorea sumatrana*) sebanyak 10 individu, dan meranti batu (*Shorea platyclados*) sebanyak 9 individu. Sedangkan jenis meranti yang paling sedikit ditemukan pada tingkat pohon yaitu meranti sarang punai (*Shorea parvifolia*).

Komposisi Jenis Meranti di Hutan Arul Relem

Indeks Nilai Penting (INP) pada tingkat semai dan pancang didapat dengan menjumlahkan nilai Kerapatan Relatif (KR) dan Frekuensi Relatif (FR). Sedangkan untuk mendapatkan nilai INP tingkat pohon dan tiang didapat dengan menjumlahkan Kerapatan

Relatif (KR), Frekuensi Relatif (FR), dan Dominansi Relatif (DR). Jenis meranti yang memiliki INP paling tinggi dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Jenis meranti yang memiliki INP tertinggi berdasarkan strata pertumbuhan

No.	Strata Pertumbuhan	Nama Ilmiah	INP
1.	Semai	*Shorea sumatrana*	77,71%
2.	Pancang	*Shorea platyclados*	125%
3.	Tiang	*Shorea sumatrana*	221,75%
4.	Pohon	*Shorea platyclados*	112,42%

Berdasarkan Tabel 2 di atas dapat dilihat jenis meranti yang memiliki INP paling tinggi pada tingkat semai yaitu *Shorea sumatrana* sebesar 77,71%. INP jenis meranti ini lebih tinggi daripada jenis meranti lainnya karena jumlah dan penyebaran jenis meranti ini lebih besar daripada jenis meranti lainnya. Hal ini sesuai dengan Wahyu *et al*. (2014), pada tingkat semai suatu jenis akan menjadi dominan dan memiliki INP yang tinggi apabila jenis tersebut ditemukan dalam jumlah yang banyak dan tersebar merata pada areal pengamatan. *Shorea sumatrana* memiliki jumlah yang banyak pada tingkat semai karena jenis meranti ini memiliki buah yang berlimpah, dan buah-buah yang jatuh ke tanah akan langsung berkecambah karena buah dari jenis meranti ini tidak memiliki masa dormansi (Fambayun, 2014).

Pada tingkat pancang jenis meranti yang memiliki INP paling tinggi adalah *Shorea platyclados* yaitu sebesar 125%. Sedangkan pada tingkat tiang jenis meranti yang memiliki INP paling tinggi yaitu *Shorea sumatrana* sebesar 221,75%. Hal ini dikarenakan jumlah, penyebaran, dan diameter jenis meranti ini lebih besar daripada jenis meranti lainnya. Pada tingkat tiang suatu jenis akan menjadi dominan dan memiliki INP yang lebih besar apabila jenis tersebut ditemukan dalam jumlah yang banyak dan tersebar merata serta memiliki ukuran diameter yang besar (Wahyu *et al*., 2014). Jenis meranti yang memiliki INP paling tinggi pada tingkat pohon yaitu *Shorea platyclados* sebesar 112,42%. Banyaknya jumlah *Shorea platyclados* yang ditemukan pada tingkat pohon didukung oleh ketinggian lokasi penelitian yaitu 500-700 m dpl. Ketinggian ini sesuai dengan ketinggian tempat tumbuh *Shorea platyclados*. Menurut Newman *et al*. (1999) *Shorea platyclados* dapat tumbuh pada ketinggian 700-1.300 m dpl.

Indeks Keanekaragaman (H') Jenis Meranti di Hutan Arul Relem

Indeks Keanekaragaman (H') jenis meranti di Hutan Arul Relem, Kecamatan Pining, Kabupaten Gayo Lues dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Indeks Keanekaragaman Jenis Meranti di Hutan Arul Relem

No.	Strata Pertumbuhan	H'
1.	Semai	1, 33
2.	Pancang	0,56
3.	Tiang	0,56
4.	Pohon	1,16

Berdasarkan Tabel 3 di atas dapat dilihat nilai keanekaragaman jenis meranti pada tingkat semai 1,33, artinya keanekaragaman jenis meranti tingkat semai tergolong sedang melimpah, tingkat pancang dan tiang masing-masing 0,56 nilainya kurang dari 1 artinya keanekaragaman jenis meranti tingkat pancang dan tiang tergolong rendah, tingkat pohon 1,16 artinya keanekaragaman jenis meranti tingkat pohon tergolong sedang melimpah. Hal ini

sesuai dengan kriteria keanekaragaman jenis Shannon-Wienner. Suatu komunitas akan memiliki keanekaragaman jenis yang tinggi jika komunitas itu terdiri dari banyak jenis. Sebaliknya suatu komunitas akan memiliki keanekaragaman jenis yang rendah jika disusun oleh sedikit jenis dan hanya sedikit jenis yang dominan (Indriyanto, 2008).

Status Konservasi Jenis Meranti di Hutan Arul Relem

Status konservasi jenis meranti di Hutan Arul Relem, Kecamatan Pining, Kabupaten Gayo Lues ditinjau dari Undang-undang No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistem, Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No.P. 106 Tahun 2018 perubahan P.20 Tahun 2018 tidak terdapat jenis meranti yang dikategorikan dilindungi. Sedangkan jika dilihat dari *red list* IUCN terdapat 2 jenis meranti yang dikategorikan *endangered* (EN: terancam), 1 jenis meranti yang dikategorikan *near threatened* (NT: hampir terancam), dan 1 meranti dikategorikan *least concern* (LC: risiko rendah). Status konservasi jenis meranti dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Status konservasi jenis meranti di HutanArul Relem

No	Nama Nasional	Nama Ilmiah	Status Konservasi	
			Pemerintah Indonesia	IUCN
1.	Meranti Bunge	*Shorea leprosula*	Tidak dilindungi	NT (Hampir Terancam)
2.	Samarupe	*Shorea sumatrana*	Tidak dilindungi	EN (Terancam)
3.	Semaram	*Shorea platyclados*	Tidak dilindungi	EN (Terancam)
4.	Meranti Pedih	*Shorea parvifolia*	Tidak dilindungi	LC (Risiko Rendah)

Berdasarkan tabel 4 di atas dapat dilihat *Shorea platyclados* dan *Shorea sumatrana* telah masuk dalam daftrar *red list* IUCN sebagai spesies terancam (EN: *Endangered*), sedangkan *shorea leprosula* dikategorikan hampir terancam (NT: *Near Threatened*), dan *Shorea parvifolia* dikategorikan jenis meranti risiko rendah (LC: *Least Concern*).

KESIMPULAN

1. Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Hutan Arul Relem, Kecamatan Pining, Kabupaten Gayo Lues, terdapat 4 jenis meranti pada areal cuplikan.
2. INP tertinggi jenis meranti tingkat semai dan tiang terdapat pada *Shorea sumatrana* dengan INP Semai sebesar 77,71% dan INP tiang 221,75%. Sedangkan pada tingkat pohon dan pancang yang memiliki INP tertinggi adalah *Shorea platyclados* dengan INP pohon sebesar 112,42% dan pancang 125%.
3. Nilai Indeks Keanekaragaman (H') jenis meranti pada tingkat semai 1,33 dikategorikan sedang melimpah, tingkat pancang 0,56 tergolong rendah, tingkat tiang 0,56 tergolong rendah, dan tingkat pohon 1,16 tergolong sedang melimpah.
4. Empat jenis meranti tercantum dalam daftar red list IUCN dengan kategori *Endangered, Least Concern, dan Near Threatened*.

DAFTAR PUSTAKA

Bappeda Kabupaten Gayo Lues. 2019. Gayo Lues Dalam Angka 2019. Bappeda Kabupaten Gayo Lues, Aceh.

Fachrul, M.F. 2007. Metode Sampling Bioekologi. PT. Bumi Aksara, Jakarta.

Fambayun A.R. 2014. Budidaya Tengkawang untuk Kayu Pertukangan, Bahan Makanan dan Kerajinan. IPB Press, Bogor.

Indriyanto, Ir. 2008. Ekologi Hutan. PT. Bumi Aksara, Jakarta.

Newman, M.F., P.F. Burgers, T.C. Whitmore. 1999. Pedoman Identifikasi Pohon-pohon Dipterocarpaceae Sumatera. PROSEA Indonesia, Bogor.

IUCN. 2021. *The IUCN red list of Threatened Species*. https://www.iucnredlist.org/Diakses Tanggal: 07 Januari 2021

Rahsa, O. 2020. Sebaran industri pengolahan kayu di Kabupaten Gayo Lues. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh.

Wahyu, E., E. Sribudiani dan T. Arlita. 2014. Inventarisasi permudaan meranti (*Shorea* spp.) pada Arboretum Kawasan Universitas Riau Kota Pekanbaru Provinsi Riau. Jurnal Online Mahasiswa. Vol 1(1): 1-14.