JURNAL BIOLOGICA SAMUDRA 5(2): 174 – 189 (2023)
DOI: https://doi.org/10.33059/jbs.v2i1.6897

Inventarisasi Jenis-jenis Tumbuhan yang Tumbuh Meliar di Eks Pabrik Gula Kadipaten, Jatiwangi, dan Parungjaya, Kabupaten Majalengka

Inventory of Wild Plant Species at Ex-Sugar Factory Kadipaten, Jatiwangi, dan Parungjaya, Majalengka Regency

Inama[1*], Nugroho Ponco Santoso[1], Reza Raihandhany[2,3], Firman Heru Kurniawan[4]
[1]*SMK Kehutanan Negeri Kadipaten Jl. Raya Timur Sawala, Majalengka, Jawa Barat, Indonesia 45452*
[2]*Program Studi Magister Biologi,Fakultas Biologi, Universitas Gadjah Mada,Jl. Teknika Selatan, Sleman, D.I. Yogyakarta, Indonesia*
[3]*Divisi Botani, Yayasan Generasi Biologi Indonesia, Jl. Swadaya Barat No. 4, Gresik, JawaTimur, Indonesia*
[4]*Yayasan Akar Banir Indonesia, Jl. Durian 3 no. 63, Kelurahan Ngijo, Kecamatan Gunungpati, Semarang, Jawa Tengah, 50229, Indonesia*

Received: 21 Desember 2022; **Accepted**: 08 Oktober 2023; **Published:** 30 Desember 2023

KATA KUNCI Tumbuhan Liar, Sensus, Suksesi, Vegetasi

KEYWORDS Census, Succession, Vegetation, Wild Plants

ABSTRAK

Dahulunya, kabupaten Majalengka merupakan salah satu daerah penghasil gula dengan tiga pabrik gula utama (Kadipaten, Jatiwangi, dan Parungjaya). Namun saat ini, ketiga pabrik gula tersebut sudah ditutup dan menjadi area yang ditinggalkan sehingga tumbuh tumbuhan-tumbuhan liar di sekitar kawasan pabrik. Penelitian ini bertujuan menginventarisasi jenis-jenis tumbuhan meliar di sekitar kawasan eks pabrik gula Kadipaten, Jatiwangi, dan Parungjaya. Penelitian dilaksanakan pada November-Desember 2021 dengan metode sensus. Total sebanyak 143 jenis tumbuhan yang tumbuh meliar ditemukan sekitar kawasan eks pabrik gula, dengan rincian 87 jenis di Kadipaten, 82 jenis di Jatiwangi dan 57 jenis di Parungjaya. Jumlah total famili yang ditemukan yaitu 49 famili, Fabaceae (26 jenis), Poaceae (11 jenis), dan Asteraceae (10 jenis) yang merupakan ketiga famili tumbuhan dengan anggota jenis terbanyak.

ABSTRACT

In the past, Majalengka Regency was one of the sugar-producing areas with a number of sugar factories such as Kadipaten, Jatiwangi and Parungjaya sugar factories. Currently, the sugar factory has been closed and has become an abandoned area. As a consequence, in those factories grown wild plants. This research aims to make an inventory of the wild plants that grow around the area. The research was conducted in November-December 2021 with a census method. A total of 143 species of wild plants were found around the area of the former sugar factories, with details of 87 species in Kadipaten, 82 species in Jatiwangi, and 57 species in Parungjaya. The total number of families found were 49 families, which Fabaceae (26 species), Poaceae (11 species), and Asteraceae (10 species) were the three groups of plant families with the highest number of species members.

Correspondence:
Email: forestry41@gmail.com

1. Pendahuluan

Kabupaten Majalengka merupakan salah satu daerah penghasil gula dengan tiga pabrik gula utama yaitu Kadipaten, Jatiwangi, dan Parungjaya. Saat ini ketiga pabrik gula tersebut sudah ditinggalkan dan tidak lagi terdapat aktivitas produksi di dalamnya. Tidak adanya aktivitas produksi menyebabkan tidak lagi adanya perawatan pada area sekitar kawasan pabrik sehingga banyak ditumbuhi oleh tumbuhan-tumbuhan yang meliar.

Komunitas tetumbuhan merupakan komponen hayati yang dapat menempati berbagai macam habitat mulai dari hutan, ladang, padang ilalang, semak belukar, dan lain sebagainya. Struktur dan komunitas tumbuhan dalam sebuah area biasanya dapat dipengaruhi dengan berbagai komponen ekosistem lain dan saling berinteraksi, sehingga secara alamiah tumbuhan yang yang tumbuh di sana akan menempati area tersebut. Hal ini merupakan dampak interaksi dari berbagai faktor lingkungan dan terjadi perubahan dikarenakan adanya pengaruh antropogenik (Sari *et al.*, 2018). Pada konteks ini, ketiga eks pabrik gula di Majalengka yang sudah tidak terdapat aktivitas manusia, kini ditumbuhi dengan bermacam-macam jenis tumbuhan yang secara alami tumbuh meliar.

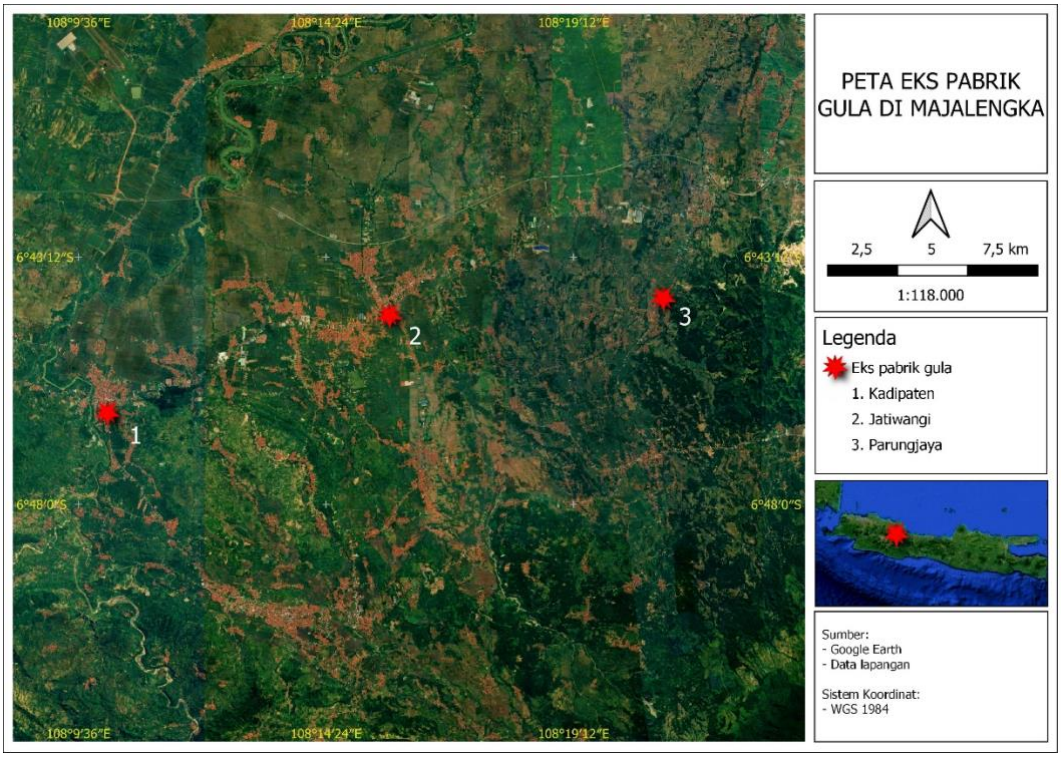
Bukan hanya hubungan antarjenis tumbuhan saja yang berpengaruh dalam suatu struktur komunitas tumbuhan, akan tetapi jumlah individu pada tiap-tiap jenis tersebut. Pada struktur komunitas tumbuhan bukan hanya terdapat sifat kualitatif melainkan terdapat juga sifat kualitatif yang dalam deskripsinya dapat dilakukan dengan menguantifikasi parameter kualitatif tersebut secara kuantitatif (Indriyanto, 2008).

Pada analisis komunitas tumbuhan, hal yang penting yaitu dalam mendapatkan data (khususnya kuantitatif) pada seluruh jenis tumbuhan yang menjadi penyusun komunitas tumbuhan tersebut. Kemudia metode atau cara menyajian dan menginterpretasi data sehingga dapat mengemukakan komposisi floristik komunitas tumbuhan dalam suatu ekosistem secara holistik (Maridi *et al.*, 2015). Tujuan penelitian ini adalah menginventarisasi jenis-jenis tumbuhan yang tumbuh meliar di sekitar eks Pabrik Gula Kadipaten, Pabrik Gula Jatiwangi, dan Pabrik Gula Parungjaya, Kabupaten Majalengka, Jawa Barat, sehingga diperoleh komposisi komunitas tumbuhan yang terdapat pada ketiga eks pabrik gula di Majalengka.

2. Metode Penelitian

Pengambilan data dilakukan di tiga lokasi eks pabrik gula yang berada di Kabupaten Majalengka, yaitu eks Pabrik Gula Kadipaten di Kecamatan Kadipaten, eks Pabrik Gula Jatiwangi di Kecamatan Jatiwangi dan eks Pabrik Gula Parungjaya di

Kecamatan Leuwimunding yang ditampilkan dalam sebuah peta di **Gambar 1**. Pengambilan data dilakukan menggunakan metode sensus yaitu mendata seluruh jenis tumbuhan yang berada di lokasi penelitian baik berupa pohon, semak/perdu, tumbuhan merambat, maupun herba. Kegiatan pengambilan data dilakukan pada bulan November-Desember 2021. Kondisi pada ketiga lokasi merupakan dataran rendah dengan ketinggian berkisar 50-60 meter diatas permukaan laut (mdpl) (BPS, 2018). Data-data tersebut meliputi nama jenis, jumlah individu dari setiap jenis, dan habitus/bentuk hidupnya.



Gambar 1. Peta Lokasi Eks Pabrik Gula Kadipaten, Jatiwangi, dan Parungjaya

Beberapa metode indeks digunakan dalam analisis data. Untuk mendapatkan nilai keanekaragaman jenis tumbuhan digunakan Indeks Shannon-Wiener, untuk mendapatkan nilai kekayaan jenis digunakan Indeks Margalef, untuk mendapatkan nilai kemerataan jenis digunakan Indeks Evenness dan untuk mendapatkan nilai kesamaan jenis digunakan indeks Indeks Jaccard.

a. Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener (H')

$$H' = \sum \left[\frac{ni}{N} \log \frac{ni}{N}\right]$$

$$Si = \frac{ni\ (ni-1)}{N(N-1)}$$

Keterangan:

H'= Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener

Si = Indeks Keanekaragaman Simpson

ni = Indeks Nilai Penting jenis ke-i
N = jumlah Indeks Nilai Penting semua tumbuhan

b. Indeks Kekayaan Jenis Margalef (R)

Indeks kekayaan jenis dihitung dengan menerapkan rumus perhitungan Indeks Margalef (R). Nilai Indeks Margalef (R) semakin besar dan tinggi apabila semakin banyak jumlah data dalam hal ini adalah jenis tumbuhan beserta jumlah individunya (Boontawe *et al.,* 1995). Persamaan Indeks Margalef (R) ditampilkan dalam rumus di bawah ini:

$R = \frac{S-1}{Ln\,(NO)}$

Keterangan:
R = indeks kekayaan jenis
S = jumlah total jenis dalam suatu habitat
Ln = logaritma naturan
NO = jumlah individu pada suatu habitat
Jika:
R < 2,5: tingkat kekayaan jenis rendah
2,5 > R > 4: tingkat kekayaaan jenis sedang
R > 4: tingkat kekayaan jenis tinggi

c. Indeks Kemerataan (E)

Perhitungan Nilai kemerataan jenis tumbuhan dilakukan dengan Indeks Kemerataan Jenis *Eveness* (E) yaitu:

$E = \frac{H'}{Ln\,S}$

Keterangan:
H′ = Indeks keanekaragaman *Shannon-Wiener*
S = Jumlah jenis
E = Indeks kemerataan jenis *Eveness* (E).
Nilai Indeks Kemerataan berkisar antara 0–1
0: tingkat kemerataan jenis tumbuhan sangat tidak merata
Mendekati 1: hampir seluruh jenis memiliki tingkat kemelimpahan yang sama (Magurran 1988).

d. Indeks Kesamaan Jenis (CJ):

$CJ = \frac{J}{(a+b-J)}\ x\ 100\%$

Nilai Indeks Kesamaan Jenis *Jaccard* (CJ) yang mendekati 100 mengimplikasikan tingkat kesamaan jenis antarhabitat yang tinggi. Apabila nilai indeks Kesamaan Jenis *Jaccard* (CJ) mendekati 0 maka tingkat kesamaan jenis antarhabitatnya rendah.
Keterangan:

CJ = Indeks Kesamaan Jaccard
J = Jumlah jenis pada habitat a & b
a = Jumlah jenis pada habitat a
b = Jumlah jenis pada habitat b.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Jumlah jenis tumbuhan yang diperoleh

Penelitian menemukan sebanyak 143 jenis tumbuhan pada tiga lokasi eks Pabrik Gula di Kabupaten Majalengka. Jumlah jenis tumbuhan yang paling banyak dijumpai di lokasi eks Pabrik Gula Kadipaten sebanyak 87 jenis. Adapun pada lokasi eks Pabrik Gula Jatiwangi dan Gula Parungjaya ditemukan sebanyak 82 jenis dan 57 jenis (Tabel 1). Jumlah famili yang dijumpai dalam ketiga lokasi tersebut sebanyak 49 famili (26 jenis famili Fabaceae, Poaceae sebanyak 11 jenis, dan Asteraceae sebanyak 10 jenis (Tabel 2).

Selain itu, ditemukan jenis anggota famili lain seperti Euphorbiaceae (8 jenis), Araceae, Amaranthaceae dan Convolvulaceae (masing-masing 6 jenis), serta Acanthaceae dan Lamiaceae (masing-masing 5 jenis). Keberagaman jenis famili sangat ditentukan oleh banyak faktor baik lingkungan maupun dari jenis tumbuhannya itu sendiri. Faktor yang berasal dari jenis tumbuhan antara lain, pemencaran biji biasanya melalui angin (anemokori), mudah beradaptasi dengan lingkungan, dan biasanya bersifat invasif.

Berdasarkan pada Tabel 1 sejumlah jenis tumbuhan yang hanya ditemukan pada satu lokasi penelitian, hanya ditemukan di dua lokasi penelitian dan ditemukan pada ketiga lokasi penelitian. Jenis-jenis tumbuhan yang hanya ditemukan di eks Pabrik Kadipaten sebanyak 25 jenis, di eks Pabrik Gula Jatiwangi sebanyak 27 jenis dan di eks Pabrik Gula Parungjaya sebanyak 26 jenis. Jenis-jenis tumbuhan yang ditemukan pada eks Pabrik Gula Kadipaten dan Pabrik Gula Jatiwangi sebanyak 25 jenis, ditemukan di eks Pabrik Gula Kadipaten dan Pabrik Gula Parungjaya sebanyak 4 jenis dan ditemukan di eks Pabrik Gula Jatiwangi dan Pabrik Gula Parungjaya sebanyak 1 jenis yaitu *Terminalia catappa*. Jenis-jenis tumbuhan yang ditemukan pada tiga lokasi tersebut yaitu sebanyak 26 jenis diantaranya *Asystasia gangetica subs. micrantha, Centrosema pubescens, Chromolaena odorata, Cleome rutidosperma dan Tridax procumbens*. Beberapa jenis tumbuhan yang ditemukan di lokasi penelitian disajikan pada **Gambar 2.**

Tabel 1. Jenis-Jenis Tumbuhan di Eks Pabrik Gula Kadipaten (K), Jatiwangi (J), & Parungjaya (P)

NO	NAMA JENIS	NAMA LOKAL	FAMILI	HABITUS	KETERANGAN	K	J	P
1	*Acacia auriculiformis* A. Cunn. ex Benth.	Akasia formis	Fabaceae	Pohon	Ditanam			✓
2	*Acacia mangium* Willd.	Mangium	Fabaceae	Pohon	Ditanam			✓
3	*Acalypha indica* L.	Anting-anting	Euphorbiaceae	Herba berkayu	Liar	✓		✓
4	*Adiantum capillus-veneris* L.	Suplir	Pteridaceae	Herba	Liar			✓
5	*Aeschynomene americana* L.	Anjang	Fabaceae	Semak	Liar	✓	✓	
6	*Albizia procera* (Roxb.) Benth.	Weru	Fabaceae	Pohon	Liar		✓	
7	*Alocasia longiloba* Miq	Talas-talasan	Araceae	Herba	Liar	✓		
8	*Alocasia macrorrhizos* (L.) G.Don	Sente	Araceae	Herba	Liar		✓	
9	*Alternanthera brasiliana* (L.) Kuntze	Bayam merah	Amaranthaceae	Semak	Liar	✓		
10	*Alternanthera littoralis var. littoralis*	Kaliko	Amaranthaceae	herba	Liar			✓
11	*Alternanthera philoxeroides* (Mart.) Griseb.	Kremah air	Amaranthaceae	Merambat	Liar	✓	✓	
12	*Alternanthera sessilis* (L.) R.Br. ex DC.	Krokot	Amaranthaceae	Herba	Liar			✓
13	*Amorphophallus variabilis* Blume	Ki acung	Araceae	Herba	Liar	✓		
14	*Andrographis paniculata* (Burm.f.) Nees	Sambiloto	Acanthaceae	Herba	Liar		✓	
15	*Annona muricata* L.	Sirsak	Annonaceae	Pohon	Ditanam		✓	
16	*Antidesma bunius* (L.) Spreng.	Buni	Phyllanthaceae	Pohon	Ditanam	✓		
17	*Antigonon leptopus* Hook. & Arn.	Air Mata Pengantin	Polygonaceae	Merambat	Liar	✓	✓	
18	*Arachis pintoi* Krapov. & W.C.Greg.	Kacang hias	Fabaceae	Merambat	Liar	✓		
19	*Artocarpus heterophyllus* Lam.	Nangka	Moraceae	Pohon	Ditanam		✓	
20	*Asystasia gangetica* (L.) T.Anderson	Rumput israel	Acanthaceae	Herba	Liar	✓		
21	*Asystasia gangetica subs. micrantha* (Forssk.) Blume	Ruas-ruas	Acanthaceae	herba	liar	✓	✓	✓
22	*Axonopus compressus* (Sw.) P.Beauv.	Jukut pait	Poaceae	Herba	Liar	✓		✓
23	*Bambusa sp.*	Bambu	Poaceae	Rumpun	Liar		✓	

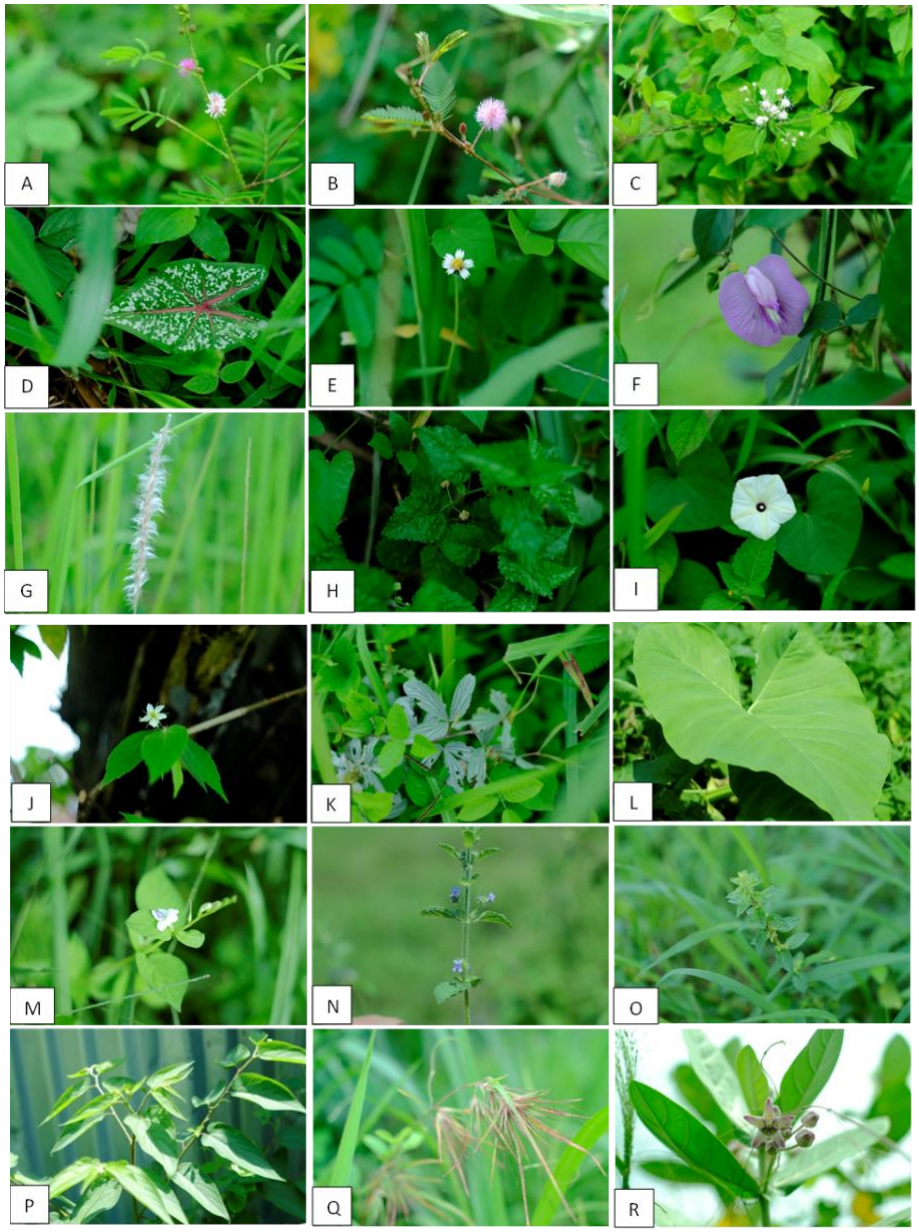
24	*Bambusa vulgaris* Schrad. ex J.C.Wendl.	Bambu kuning	Poaceae	Semak	Ditanam	✓		
25	*Bauhinia purpurea* L.	Bunga Kupu-kupu	Fabaceae	Pohon	Liar	✓		
26	*Bidens alba* (L.) DC.	Hareuga	Asteraceae	Herba	Liar		✓	
27	*Boerhavia diffusa* L.	Daun cakaran	Nyctaginaceae	Herba	Liar	✓		
28	*Bombax ceiba* L.	Kapuk hutan	Malvaceae	Pohon	Liar	✓		
29	*Caladium bicolor* (Aiton) Vent.	Keladi hias	Araceae	Herba	Liar	✓	✓	
30	*Calotropis gigantea* (L.) W.T.Aiton	Widuri	Apocynaceae	Perdu	Liar	✓	✓	
31	*Camonea vitifolia* (Burm.f.) A.R.Simões & Staples	Ki rengas	Convolvulaceae	Merambat	Liar	✓	✓	
32	*Capsicum frutescens* L.	Cabe rawit	Solanaceae	Herba	Ditanam		✓	
33	*Carica papaya* L.	Pepaya	Caricaceae	Herba	Liar	✓	✓	✓
34	*Cassia fistula* L.	Trengguli	Fabaceae	Pohon	Ditanam	✓		
35	*Causonis trifolia* (L.) Mabb. & J.Wen	Galing	Vitaceae	Merambat	Liar		✓	
36	*Celosia argentea* L.	Jawer kotok	Amaranthaceae	Perdu	Liar		✓	
37	*Cenchrus purpureus* (Schumach.) Morrone	Rumput gajah	Poaceae	Herba	Liar	✓	✓	
38	*Centrosema pubescens* Benth.	Sentro	Fabaceae	Merambat	Liar	✓	✓	✓
39	*Chloris barbata* Sw.	Rumput kembang goyang	Poaceae	Herba	Liar	✓		
40	*Chromolaena odorata* (L.) R.M.King & H.Rob.	Kirinyuh	Asteraceae	Perdu	Liar	✓	✓	✓
41	*Chrysophyllum cainito* L.	Sawo duren	Sapotaceae	Pohon	Ditanam		✓	
42	*Chrysopogon aciculatus (*Retz.) Trin.	Rumput jarum	Poaceae	Herba	Liar	✓		
43	*Cleome rutidosperma* DC.	Maman ungu	Cleomaceae	Herba	Liar	✓	✓	✓
44	*Cnidoscolus aconitifolius* (Mill.) I.M.Johnst.	Pepaya Jepang	Euphorbiaceae	Perdu	Ditanam	✓	✓	
45	*Cocos nucifera* L.	Kelapa	Arecaceae	Pohon	Ditanam			✓
46	*Colocasia esculenta* (L.) Schott	Talas	Araceae	Herba	Liar	✓	✓	✓

47	*Combretum indicum* (L.) DeFilipps	Ceguk	Combretaceae	Merambat berkayu	Ditanam	✓		
48	*Commelina benghalensis* L.	Geworan	Commelinaceae	Herba	Liar			✓
49	*Commelina diffusa* Burm.f.	Gewor	Commelinaceae	Merambat	Liar	✓	✓	
50	*Crotalaria retusa* L.	Eceng-eceng	Fabaceae	Herba	Liar		✓	
51	*Croton hirtus* L'Hér.	Jarakan	Euphorbiaceae	Herba	Liar	✓		
52	*Cucurbita moschata* Duchesne	Labu parang	Cucurbitaceae	Merambat	Ditanam		✓	
53	*Cyanthillium cinereum* (L.) H.Rob.	Sawi langit	Asteraceae	Herba	Liar	✓	✓	
54	*Cyathula prostrata* (L.) Blume	Jarongan	Amaranthaceae	Herba	Liar	✓	✓	
55	*Cyperus mindorensis* (Steud.) Huygh	Jukut pendul	Cyperaceae	Herba	Liar			✓
56	*Cyperus rotundus* L.	Rumput teki	Cyperaceae	Herba	Liar	✓	✓	
57	*Dalbergia latifolia* Roxb.	Sonokeling	Fabaceae	Pohon	Ditanam	✓		
58	*Delonix regia* (Bojer ex Hook.) Raf.	Flamboyan	Fabaceae	Pohon	Ditanam		✓	
59	*Desmanthus virgatus* (L.) Willd.	Lamtoro mini	Fabaceae	Merambat	Liar		✓	
60	*Elephantopus mollis* Kunth	Sawi hutan	Asteraceae	herba	Liar			✓
61	*Elephantopus scaber* L.	Tapak liman	Asteraceae	Herba	Liar	✓	✓	
62	*Eleusine indica* (L.) Gaertn.	Rumput belulang	Poaceae	Herba	Liar	✓	✓	
63	*Eleutheranthera ruderalis* (Sw.) Sch.Bip.	Babandotan	Asteraceae	Herba	Liar	✓	✓	✓
64	*Enterolobium cyclocarpum* (Jacq.) Griseb.	Sengon buto	Fabaceae	Pohon	Ditanam	✓		
65	*Euphorbia heterophylla* L.	Patikan mas	Euphorbiaceae	Herba	Liar	✓	✓	
66	*Euphorbia hirta* L.	Patikan kebo	Euphorbiaceae	Herba	Liar	✓	✓	✓
67	*Fatoua villosa* (Thunb.) Nakai	-	Moraceae	Herba	Liar	✓	✓	✓
68	*Ficus hirta* Vahl	Luwing	Moraceae	Pohon	Liar	✓	✓	
69	*Flemingia lineata* (L.) Roxb. ex W.T.Aiton	Hahapaan	Fabaceae	Semak	Liar	✓	✓	✓
70	*Flemingia strobilifera* (L.) W.T.Aiton	Hahapaan	Fabaceae	Semak	Liar	✓		
71	*Flueggea virosa* (Roxb. ex Willd.) Royle	Nasi-nasi	Phyllanthaceae	Semak/Pohon	Liar	✓	✓	
72	*Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth	Gamal	Fabaceae	Pohon	Liar	✓		
73	*Gmelina arborea* Roxb. ex Sm.	Gmelina	Lamiaceae	Pohon	Liar		✓	
74	*Gnetum gnemon* L.	Melinjo	Gnetaceae	Pohon	Ditanam			✓

75	*Grona heterophylla* (Willd.) H.Ohashi & K.Ohashi	Wungu	Fabaceae	Merambat	Liar	✓	✓	✓
76	*Gymnanthemum amygdalinum* (Delile) Sch.Bip.	Daun Afrika	Asteraceae	Perdu	Ditanam		✓	
77	*Hellenia speciosa* (J.Koenig) S.R.Dutta	Pacing	Costaceae	Herba	Liar		✓	
78	*Hewittia malabarica* (L.) Suresh	-	Convolvulaceae	Merambat	Liar	✓	✓	✓
79	*Hibiscus macrophyllus* Roxb. ex Hornem.	Tisuk	Malvaceae	Pohon	Ditanam			✓
80	*Hyptis capitata* Jacq.	Rumput kenop	Lamiaceae	Herba	Liar			✓
81	*Imperata cylindrica* (L.) P.Beauv.	Alang-alang	Poaceae	Herba	Liar	✓	✓	✓
82	*Ipomoea cairica* (L.) Sweet	Sri pagi	Convolvulaceae	Merambat	Liar	✓		
83	*Ipomoea obscura* (L.) Ker Gawl.	Kangkung putih bintang	Convolvulaceae	Merambat	Liar	✓	✓	✓
84	*Ipomoea quamoclit* L.	Rincik bumi	Convolvulaceae	merambat	Liar		✓	
85	*Kigelia africana* (Lam.) Benth.	Pohon sosis	Bignoniaceae	Pohon	Ditanam	✓		
86	*Lagerstroemia floribunda* Jack	Bungur	Lythraceae	Pohon	Ditanam	✓	✓	
87	*Lagerstroemia indica* L.	Bungur	Lythraceae	Pohon	Ditanam	✓		
88	*Lantana camara* L.	Tembelekan	Verbenaceae	Pohon	Liar	✓		
89	*Laportea interrupta* (L.) Chew	Jelatang ayam	Urticaceae	herba	Liar			✓
90	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	Lamtoro	Fabaceae	Pohon	Liar	✓	✓	✓
91	*Ludwigia hyssopifolia* (G.Don) Exell	Cacabean	Onagraceae	Herba	Liar			✓
92	*Mangifera indica* L.	Mangga	Anacardiaceae	Pohon	Ditanam	✓	✓	✓
93	*Manihot carthagenensis subsp. glaziovii* (Müll.Arg.) Allem	Singkong karet	Euphorbiaceae	Pohon	Ditanam	✓	✓	
94	*Manihot esculenta* Crantz	Singkong	Euphorbiaceae	Perdu	Ditanam	✓	✓	
95	*Marsilea crenata* C.Presl	Semanggi	Marsileaceae	Herba	Liar			✓
96	*Merremia emarginata* (Burm.f.) Hallier f.	Pegagan hutan	Convolvulaceae	Merambat	Liar			✓
97	*Mesosphaerum suaveolens* (L.) Kuntze	Jukut bau	Lamiaceae	Herba	Liar		✓	
98	*Mikania micrantha* Kunth	Sembung rambat	Asteraceae	Merambat	Liar	✓	✓	✓

99	*Mimosa diplotricha* C.Wright	Putri malu	Fabaceae	Merambat	Liar	✓	✓	✓
100	*Mimosa pigra* L.	Ki kerbau	Fabaceae	Semak	Liar	✓		
101	*Mimosa pudica* L.	Putri malu	Fabaceae	Merambat	Liar	✓	✓	✓
102	*Monoon longifolium* (Sonn.) B.Xue & R.M.K.Saunders	Glodokan	Annonaceae	Pohon	Ditanam		✓	
103	*Morinda citrifolia* L.	Mengkudu	Rubiaceae	Pohon	Liar	✓	✓	
104	*Muntingia calabura* L.	Kersen	Muntingiaceae	Pohon	Liar	✓	✓	✓
105	*Musa x paradisiaca* L.	Pisang	Musaceae	Herba	Liar	✓	✓	✓
106	*Neustanthus phaseoloides* (Roxb.) Benth.	Krandang	Fabaceae	merambat	Liar		✓	
107	*Oldenlandia corymbosa* L.	Rumput mutiara	Rubiaceae	herba	Liar			✓
108	*Oxalis barrelieri* L.	Calincing	Oxalidaceae	Herba	Liar	✓	✓	✓
109	*Oxalis corniculata* L.	Calincing	Oxalidaceae	Herba	Liar	✓		✓
110	*Passiflora foetida* L.	Permot	Passifloraceae	Merambat	Liar	✓	✓	
111	*Peperomia pellucida* (L.) Kunth	Suruhan	Piperaceae	Herba	Liar			✓
112	*Phyllanthus niruri* L.	Meniran	Phyllanthaceae	Herba	Liar			✓
113	*Phyllanthus reticulatus* Poir.	Mangsi	Phyllanthaceae	Semak	Liar	✓	✓	
114	*Pilea microphylla* (L.) Liebm.	Katumpangan	Urticaceae	Herba	Liar			✓
115	*Piper aduncum* L.	Sirihan	Piperaceae	Perdu	Liar			✓
116	*Pluchea indica* (L.) Less.	Beluntas	Asteraceae	Perdu	Liar		✓	
117	*Plumbago zeylanica* L.	Daun encok	Plumbaginaceae	Perdu	Liar			✓
118	*Pouzolzia zeylanica* (L.) Benn.	Deresan	Urticaceae	herba	Liar		✓	
119	*Psidium guajava* L.	Jambu biji	Myrtaceae	Pohon	Ditanam	✓	✓	✓
120	*Pteris vittata* L.	Paku	Pteridaceae	Herba	Liar			✓
121	*Pterocarpus indicus* Willd.	Angsana	Fabaceae	Pohon	Ditanam	✓		
122	*Ricinus communis* L.	Jarak	Euphorbiaceae	Perdu	Liar		✓	
123	*Rivina humilis* L.	Getih-getihan	Petiveriaceae	Perdu	Liar	✓		
124	*Ruellia tuberosa* L.	Pletekan	Acanthaceae	Herba berkayu	Liar	✓	✓	
125	*Saccharum officinarum* L.	Tebu	Poaceae	Semak	Ditanam		✓	

126	*Salvia misella* Kunth	Jejenges	Lamiaceae	Perdu	Liar	✓	✓	✓
127	*Samanea saman* (Jacq.) Merr.	Trembesi	Fabaceae	Pohon	Ditanam		✓	
128	*Schleichera oleosa (*Lour.) Oken	Kesambi	Sapindaceae	Pohon	Ditanam	✓		
129	*Senna siamea* (Lam.) H.S.Irwin & Barneby	Johar	Fabaceae	Pohon	Liar	✓		✓
130	*Setaria barbata* (Lam.) Kunth	Rumput jamarak	Poaceae	Herba	Liar	✓		
131	*Sida rhombifolia* L.	Sidagori	Malvaceae	Semak	Liar	✓	✓	✓
132	*Solanum diphyllum* L.	Terong-terongan semak	Solanaceae	Perdu	Liar	✓		
133	*Spigelia anthelmia* L.	Kemangi cina	Loganiaceae	Herba	Liar	✓	✓	
134	*Strobilanthes glaucescens* Nees	-	Acanthaceae	Perdu	Liar		✓	
135	*Swietenia macrophylla* King	Mahoni	Meliaceae	Pohon	Ditanam			✓
136	*Tamarindus indica* L.	Asam Jawa	Fabaceae	Pohon	Ditanam	✓	✓	
137	*Tectona grandis* L.f.	Jati	Lamiaceae	Pohon	Ditanam			✓
138	*Terminalia catappa* L.	Ketapang	Combretaceae	Pohon	Ditanam		✓	✓
139	*Themeda arguens* (L.) Hack.	Rumput merak	Poaceae	Herba	Liar	✓	✓	
140	*Trema orientale* (L.) Blume	Anggrung	Cannabaceae	Perdu	Liar		✓	
141	*Tridax procumbens* L.	Gletang	Asteraceae	Herba	Liar	✓	✓	✓
142	*Turnera subulata* Sm.	Bunga pukul 8	Passifloraceae	Perdu	Liar	✓		
143	*Typhonium roxburghii* Schott	Keladi tikus	Araceae	herba	Liar			✓



Gambar 2. Sejumlah tumbuhan yang meliar di eks Pabrik Gula, A. *Mimosa diplotricha,* B. *M. pudica*, C. *Chromolaena odorata*, D. *Caladium bicolor*, E. *Tridax procumbens*, F. *Centrosema pubescens*, G. *Imperata cylindrica*, H. *Fatoua villosa*, I. *Ipomoea obscura*, J. *Muntingia calabura*, K. *Flemingia lineata*, L. *Colocasia esculenta*, M. *Asystasia gangetica subs. micrantha*, N. *Mesosphaerum suaveolens,* O. *Pouzolzia zeylanica*, P. *Trema orientale*, Q. *Themeda arguens*, R. *Calotropis gigantea*.

3.2. Tingkat keanekaragaman jenis tumbuhan

3.2.1. Indeks Keanekaragaman Jenis (H')

Berdasarkan pada perhitungan dengan menerapkan rumus Indeks Shannon-Wiener (H') didapatkan nilai Indeks Keanekaragaman Jenis pada setiap lokasi penelitian terdapat pada **Tabel 3** sebagai berikut.

Tabel 3. Indeks keanekaragaman jenis tiap lokasi

Lokasi	Pi ($\frac{ni}{N}$)	Ln Pi	H'
Kadipaten	1	4,36	4,36
Jatiwangi	1	4,32	4,32
Parungjaya	1	3,97	3,97

Menurut Indeks Shannon-Wiener suatu lokasi dikatakan memiliki keanekaragaman rendah apabila memiliki nilai (H') ≤ 1: keanekaragaman rendah; 1< (H′) < 3: keanekaragaman sedang, dan (H′) ≥ 3: Keanekaragaman tinggi

Berdasarkan tabel di atas, dalam setiap lokasi penelitian memiliki nilai indeks keanekaragman yang tinggi dengan nilai (H′) ≥ 3. Selain dapat menggambarkan keanekaragaman suatu habitat, Indeks Keanekaragaman Jenis dapat juga memberikan gambaran mengenai produktivitas ekosistem, maupun kestabilan ekosistem. Apabila nilai nilai indeks keanekaragaman semakin tinggi, maka komunitas yang terdapat di dalam kawasan tersebut semakin stabil (Wirakusumah 2003).

3.2.2. Indeks Kekayaan Jenis (Indeks Margalef)

Berdasarkan pada hasil pengambilan data di lokasi penelitian, diperoleh nilai indeks kekayaan jenis pada setiap lokasi penelitian yang terdapat pada **Tabel 4** berikut.

Tabel 4. Nilai indeks kekayaan jenis tiap lokasi

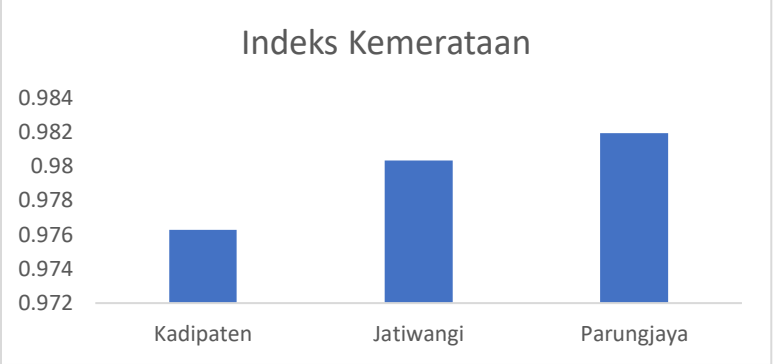
Lokasi	Jumlah jenis	Jumlah individu (NO)	Ln (NO)	Indeks Kekayaan Jenis (R)
Kadipaten	87	758	6,63	12,97
Jatiwangi	82	709	6,56	12,34
Parungjaya	57	530	6,27	8,93

Berdasarkan tabel di atas, setiap lokasi memiliki nilai indeks kekayaan jenis yang dikategorikan tinggi dengan nilai R > 4. Parungjaya merupakan lokasi dengan nilai indeks kekayaan jenis yang paling rendah yaitu 8,93. Indeks Margalef memiliki implikasi dalam merespon perbedaan kekayaan jenis yang baik dan tingkat sensitivitas yang tinggi (Magurran, 1988).

3.2.4. Indeks Kemerataan Jenis *Eveness* (E)

Penggunaan Nilai indeks kemerataan bertujuan untuk mengukur derajat kemerataan individu suatu jenis tertentu pada komunitas tumbuhan. Kemerataan merupakan penggambaran keseimbangan antarkomunitas. Nilai indeks kemerataan jenis yang semakin mendekati angka satu, akan menyatakan bahwasannya jenis-jenis individu dalam suatu komunitas tersebut penyebarannya semakin merata, namun apabila nilainya cenderung mendekati angka nol maka menunjukkan kalau

penyebarannya semakin tidak merata (Magurran, 1988). Hasil indeks kemerataan jenis yang paling tinggi ditunjukkan pada lokasi eks pabrik gula Parungjaya sebesar 0,982, sedangkan yang paling rendah nilai indeks kemerataannya yaitu pada eks pabrik gula Kadipaten dengan nilai 0,976 (**Gambar 3**).



Gambar 3. Nilai indeks kemerataan

Tingkat perbedaan kemerataan jenis pada tumbuhan di ketiga lokasi ini menunjukkan bahwa setiap lokasi tersusun atas komposisi jumlah individu dari setiap jenis yang berbeda. Kemerataan dapat menjadi indikator terdapatnya gejala dominasi dari sejumlah jenis tumbuhan dalam suatu komunitas. Perbedaan nilai kemerataan di setiap lokasi menunjukkan adanya jenis yang mendominasi.

Lokasi eks pabrik gula Parungjaya memiliki nilai kemerataan yang paling tinggi (0,982). Hal tersebut disebabkan bahwa dalam lokasi ini terdapat jenis dengan masing-masing jumlah individu yang relatif lebih merata, sedangkan pada lokasi eks pabrik gula Kadipaten memiliki nilai kemerataan yang lebih rendah (0,976) dibandingkan Jatiwangi dan Parungjaya. Fenomena tersebut dapat disebabkan oleh adanya jenis yang memiliki jumlah individu jenis yang dominan dan jumlah individu pada setiap jenis yang tidak merata.

3.2.5. Indeks Kesamaan Jenis (Jaccard)

Secara umum, indeks kesamaan jenis digunakan untuk membandingkan antara komunitas satu dengan satu komunitas lainnya. Berdasarkan perhitungan indeks kesamaan pada lokasi eks pabrik gula Kadipaten dengan Jatiwangi didapatkan nilai indeks sebesar 45,67%. Sementara pada lokasi eks pabrik gula Kadipaten dengan Parungjaya pada perhitungan didapatkan nilai indeks kesamaan sebesar 23,07%, nilai ini juga tidak berbeda jauh dari lokasi eks pabrik gula Jatiwangi dengan Parungjaya yaitu sebesar 23,00%. Selengkapnya indeks kesaan jenis ditampilkan pada **Tabel 5** berikut.

Tabel 5. Indeks kesamaan jenis tiap lokasi penelitian

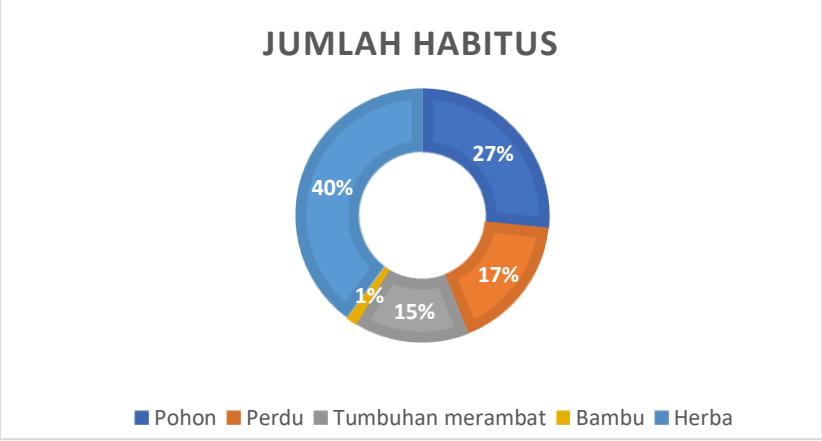
Lokasi (%)	Kadipaten	Jatiwangi	Parungjaya

Kadipaten		45,67	23,07
Jatiwangi	45,67		23,00
Parungjaya	23,07	23,00	

Biasanya, indeks kesamaan jenis memiliki kisaran nilai maksimal antara 50-60%. Hal tersebut dikarenakan pada dua komunitas yang memiliki susunan komposisi mirip pada umumnya tidak akan terdapat lebih dari $\frac{2}{3}$ komposisi jenis tumbuhan yang menyusun suatu area (Mueller-Dumbois & Ellenberg, 1974). Ketiga lokasi eks pabrik gula di Kabupaten Majalengka memiliki nilai indeks kesamaan yang relatif rendah. Nilai indeks kesamaan yang paling tinggi ditemukan pada lokasi eks pabrik gula Kadipaten dengan Jatiwangi yaitu sebesar 45,67%, sedangkan nilai indeks kesamaan jenis yang terendah yaitu pada lokasi eks pabrik gula Jatiwangi dengan Parungjaya dengan nilai 23,00%.

3.2.6. Habitus Tumbuhan pada Tiap Lokasi

Habitus pada tumbuhan merupakan suatu istilah untuk perawakan yang umumnya dapat digunakan dalam memudahkan pertelaan suatu jenis tumbuhan dengan maksud untuk pengelompokan. Terdapat 11 macam habitus tumbuhan, antara lain pohon, herba, perdu, perambat, bambu, palem, pakis, sikas, anggrek, sukulen, dan tumbuhan air (LIPI, 2013). Berdasarkan hasil pengamatan di tiga lokasi penelitian eks pabrik gula di Kabupaten Majalengka, ditemukan lima macam habitus yaitu pohon, perdu, tumbuhan merambat, bamboo, dan herba. Lebih jelasnya, grafik mengenai habitus tumbuhan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 4. Jumlah habitus pada lokasi penelitian

Berdasarkan data grafik di atas, habitus terbanyak ditemukan berupa herba 57 jenis, pohon sebesar 38 jenis, perdu sebanyak 25 jenis dan jenis tumbuhan berhabitus tumbuhan merambat sebanyak 21 jenis. Jenis yang memiliki jumlah habitus paling sedikit berupa bambu yaitu 2 jenis (1%). Hal ini dapat menggambarkan bahwa kondisi lokasi penelitian didominasi oleh tumbuhan yang tidak terlalu tinggi yaitu herba.

Tumbuhan berhabitus pohon lebih mendominasi pada beberapa bagian lokasi seperti Mangga (*Mangifera indica*), Nangka (*Artocarpus heterophyllus*), Asam Jawa (*Tamarindus indica*), Flamboyan (*Delonix regia*) dan beberapa jenis pohon berbuah lainnya.

4. Kesimpulan

Penelitian menemukan sebanyak 143 jenis tumbuhan yang tumbuh meliar di sekitar kawasannya eks pabrik gula Kadipaten, Jatiwangi, dan Parungjaya. Jumlah total famili dari jenis-jenis tumbuhan yang ditemukan yaitu sebesar 49 famili. Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener dan Kekayaan Margalef menemukan bahwa lokasi eks pabrik gula Kadipaten memiliki besaran indeks tertinggi disbanding dua lokasi lainnya. Untuk habitus, herba merupakan kelompok jenis tumbuhan yang paling dominan di antara habitus lainnya.

Daftar Pustaka

Boontawee B, Phengkhlai C, Kaosaard A. 1995. Monitoring and measuring forest biodiversity in Thailand. In: Boyle TJB, Boontawee B. (ed). Measuring and Monitoring Biodiversityin Tropical and Temperate Forests. CIFOR, Bogor.

BPS Kabupaten Majalengka. 2015. Tinggi Wilayah di Atas Permukaan Laut (DPL) Menurut Kecamatan di Kabupaten Majalengka. https://majalengkakab.bps.go.id/statictable/2022/07/22/883/tinggi-wilayah-di-atas-permukaan-laut-dpl-menurut-kecamatan-di-kabupaten-majalengka-2016-.html [10 April 2022].

Indriyarto. 2008. Ekologi Hutan. Jakarta, Bumi Aksara.

Lembaga Ilmu dan Penelitian Indonesia (LIPI). 2013. *3500* Plant Species of The Botanic Gardens of Indonesia. LIPI Press, Bogor.

Magurran AE. 1988. Ecological Diversity and Its Measurement. Princeton University Press, New Jersey.

Maridi, Saputra A, Agustina P. 2015. Analisis Struktur Vegetasi di Kecamatan Ampel Kabupaten Boyolali. *Bioedukasi* 8(1): 28-42.

Mueller-Dumbois, D., Ellenberg, H. 1974. Aims and methods of vegetation ecology. John Wiley & Sons, New York.

Sari DN, Wijaya F, Mardana MA, Hidayat M. 2018. Analisis vegetasi tumbuhan dengan metode transek (*Line Transect*) di Kawasan Hutan Deudap Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar. *Prosiding Seminar Nasional Biotik 2018*. Banda Aceh, Juli 19. Pp. 165-173.

Wirakusumah S. 2003. Dasar-dasar Ekologi bagi Populasi dan Komunitas. UI Press, Jakarta.