

**ANALISIS VEGETASI DAN PREFERENSI PAKAN BADAK
JAWA (*Rhinoceros sondaicus* Desmarest, 1822) DI AREA
PENGENDALIAN LANGKAP DI TAMAN NASIONAL UJUNG
KULON, BANTEN**

RIZKY REZA VAHLEVI



**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SYARIF HIDAYATULLAH
JAKARTA
2020 M / 1441 H**

**ANALISIS VEGETASI DAN PREFERENSI PAKAN BADAK
JAWA (*Rhinoceros sondaicus* Desmarest, 1822) DI AREA
PENGENDALIAN LANGKAP DI TAMAN NASIONAL UJUNG
KULON, BANTEN**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains
Pada Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta

RIZKY REZA VAHLEVI

11150950000076



**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SYARIF HIDAYATULLAH
JAKARTA
2020 M / 1441 H**

**ANALISIS VEGETASI DAN PREFERENSI PAKAN BADAK
JAWA (*Rhinoceros sondaicus* Desmarest, 1822) DI AREA
PENGENDALIAN LANGKAP DI TAMAN NASIONAL UJUNG
KULON, BANTEN**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains
Pada Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta

RIZKY REZA VAHLEVI

11150950000076

Menyutujui,

Pembimbing I


Pembimbing II


Dr. Fanna Wijayanti, M.Si
NIP. 196903172003122001


Etya Yunita, M.Si
NIP. 197006282014112002

Mengetahui

**Ketua Program Studi Biologi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta**


Dr. Priyanti, M.Si.
NIP. 197505262000122001

PENGESAHAN UJIAN

Skripsi berjudul “Analisis Vegetasi dan Preferensi Pakan Badak Jawa (*Rhinoceros sondaicus* Desmarest, 1822) di Area Pengendalian Langkap di Taman Nasional Ujung Kulon, Banten” yang ditulis oleh Rizky Reza Vahlevi, NIM 11150950000076 telah diuji dan dinyatakan LULUS dalam Sidang Munaqasah Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta pada tanggal 13 Januari 2020. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S1) Program Studi Biologi.

Menyetujui,

Penguji I,

Penguji II,



Dr. Nani Radiastuti, M.Si
NIP. 19650902200112001



Dr. Dasumiati, M.Si
NIP. 197309231999032002

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Dr. Fahma Wijayanti, M.Si
NIP. 196903172003122001



Etyun Yunita, M.Si
NIP. 197006282014112002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Ketua Program Studi Biologi



Prof. Dr. Lily Surayya Eka Putri, M.Env.Stud
NIP. 196904042005012005



Dr. Priyanti, M.Si
NIP. 197505262000122001

PERNYATAAN

DENGAN INI SAYA MENYATAKAN BAHWA SKRIPSI INI ADALAH BENAR HASIL KARYA SENDIRI YANG BELUM PERNAH DIAJUKAN SEBAGAI SKRIPSI ATAU KARYA ILMIAH PADA PERGURUAN TINGGI ATAU LEMBAGA MANAPUN.

Jakarta, Januari 2020



Rizky Reza Vahlevi

11150920000076



ABSTRAK

Rizky Reza Vahlevi. Analisis Vegetasi dan Preferensi Pakan Badak Jawa (*Rhinoceros sondaicus* Desmarest, 1822) di Area Pengendalian Langkap di Taman Nasional Ujung Kulon, Banten. Skripsi. Program Studi Biologi. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta. 2019. Dibimbing oleh Dr. Fahma Wijayanti, M.Si dan Etyun Yunita, M.Si.

Taman Nasional Ujung Kulon sebagai habitat alami terakhir badak jawa (*Rhinoceros sondaicus*) sedang mengalami invasi langkap (*Arenga obtusifolia*) yang menyebabkan degradasi habitat badak jawa. Pengendalian langkap dilakukan untuk menurunkan laju invasi langkap, meningkatkan jenis dan jumlah pakan badak jawa. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui komposisi vegetasi, preferensi pakan badak jawa dan pengaruh pengendalian langkap terhadap kunjungan badak jawa di area pengendalian langkap. Penelitian dilakukan pada bulan April sampai Agustus 2019 dengan metode survei. Data yang dikoleksi meliputi analisis vegetasi, bekas pakan, tapak dan kubangan badak jawa di area pengendalian langkap. Data dianalisis dengan menghitung INP, indeks keanekaragaman jenis, indeks preferensi Neu dan korelasi pearson. Hasil analisis vegetasi ditemukan 198 jenis dan 23.932 individu tumbuhan di area pengendalian langkap. Terdapat 12 jenis tumbuhan yang dimakan badak jawa. Jenis tumbuhan yang mendominasi di area pengendalian langkap adalah jampang (*Digitaria rhopalotriche*), sulangkar (*Leea sambucina*) dan ki keper (*Engelhardtia spicata*) dan memiliki nilai keanekaragaman jenis dari 1,43 hingga 3,26 yang tergolong dalam kategori sedang sampai tinggi. Terdapat 4 jenis tumbuhan yang disukai badak jawa, yaitu sulangkar (*Leea sambucina*), dahu (*Dracontomelon pubelarum*), ki tanah (*Zanthoxylum rhetsa*), dan kadongdong (*Spondias pinnata*). Peningkatan ketersediaan pakan badak jawa terjadi setelah dilakukan penebangan langkap, menunjukkan korelasi yang positif terhadap kunjungan badak jawa di area penebangan langkap.

Kata kunci: Badak Jawa; Keanekaragaman jenis; Langkap; Preferensi pakan

ABSTRACT

Rizky Reza Vahlevi. Vegetation Analysis and Feed Preference of Javan Rhino (*Rhinoceros sondaicus* Desmarest, 1822) in Langkap Control Area at Ujung Kulon National Park, Banten. Undergraduate Thesis. Departement of Biology. Faculty of Science and Technology. State Islamic University Syarif Hidayatullah Jakarta. 2019. Advised by Dr. Fahma Wijayanti, M.Si dan Etyun Yunita, M.Si.

Ujung Kulon National Park as the last natural habitat of the javan rhinoceros (*Rhinoceros sondaicus*) was undergoing a invasion of langkap (*Arenga obtusifolia*) which causes habitat degradation of the javan rhinoceros. Control management of langkap was conducted to reduce the rate of langkap invasion. It was also to increase the type and amount of javan rhinoceros feed. This purpose of this study to determine the composition of vegetation, the feed preference of the javan rhinoceros and the effect of langkap control management of the javan rhinoceros in the langkap control area. This study was conducted in April to August 2019 with the survey method. Data were collected includes the analysis of vegetation, traces of feed, tread and the walfish of the javan rhinoceros in the langkap control area. Data analysis were conducted by calculated INP, diversity index, Neu preference index and pearson correlation. The results of vegetation analysis showed that 198 species and 23,932 individual plants were found in the langkap control area. There are 12 species of plants eaten by javan rhinoceros. The dominant species in the langkap control area were jampang (*Digitaria rhopalotriche*), sulangkar (*Leea sambucina*) and ki keper (*Engelhardtia spicata*) that had a moderate to high diversity value (1,43-3,26). There were 4 types of plants that most liked by the javan rhinoceros, such as sulangkar (*Leea sambucina*), dahu (*Dracontomelon pubelarum*), ki tanah (*Zanthoxylum rhetsa*), and kadongdong (*Spondias pinnata*). There was positive correlation to the visit of the javan rhinoceros in langkap logging area with increased the availability of javan rhinoceros feed supply after the langkap logging.

Keywords: Feed preference; Javan Rhinoceros; Langkap; Species diversity

KATA PENGANTAR

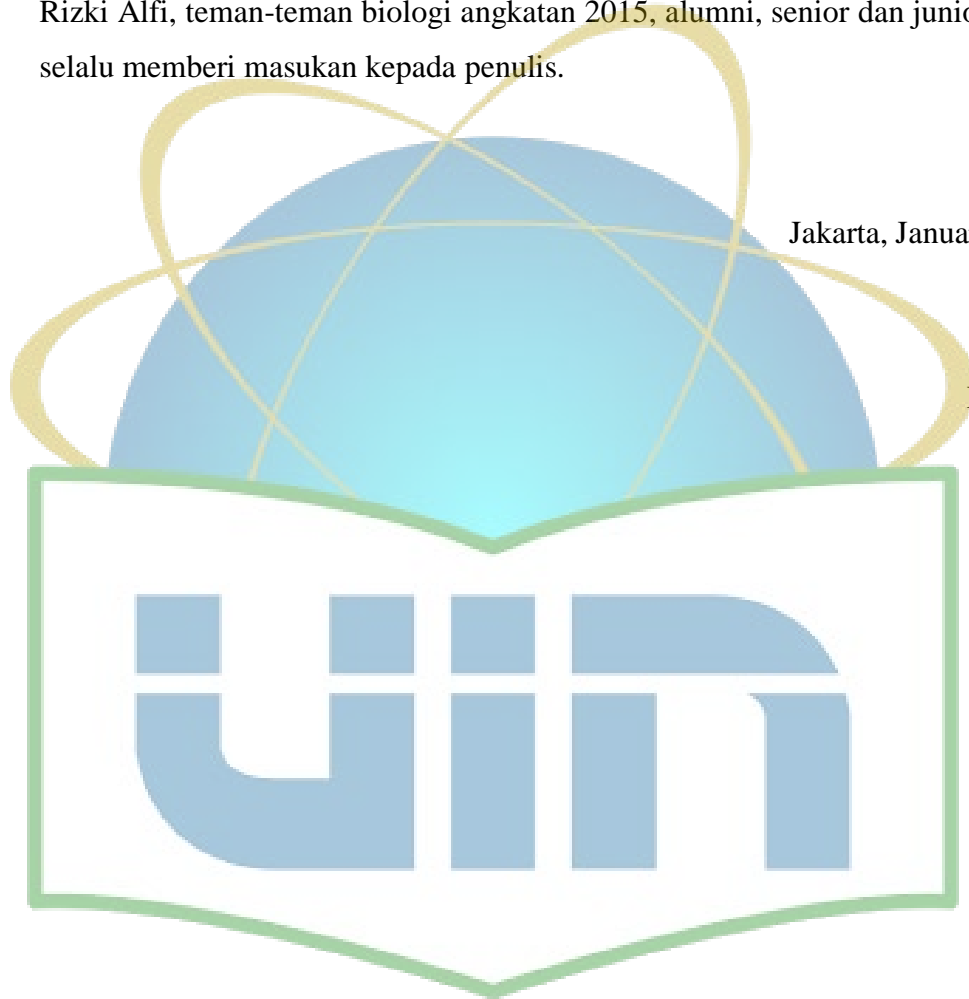
Segala puji bagi Allah azza wa jalla penulis ucapkan, karena berkat izin-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul **“Analisis Vegetasi dan Preferensi Pakan Badak Jawa (*Rhinoceros sondaicus*, Desmarest 1822) di Area Pengendalian Langkap di Taman Nasional Ujung Kulon, Banten”** dalam rangka Tugas Akhir sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains pada Program Studi Biologi di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta. Penulis ingin mengucapkan terima kasih karena adanya dukungan dari banyak pihak terkait dalam penulisan skripsi ini, untuk itu penulis berterimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Lily Surayya Eka Putri, M. Env. Stud. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
2. Dr. Priyanti, M. Si. dan Narti Fitriana, M.Si, selaku Ketua Program Studi dan Sekretaris Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
3. Dr. Fahma Wijayanti, M.Si dan Etyun Yunita, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah memberikan ilmu, nasihat dan saran yang membangun kepada penulis.
4. Dr. Iwan Aminudin, S. Hut, M.Si, Dr. Agus Salim, M.Si dan Narti Fitriana, M.Si selaku dosen penguji seminar proposal dan seminar hasil atas kesedian dalam memberikan arahan serta saran yang bermanfaat untuk skripsi yang lebih baik.
5. drh. Kurnia Oktavia selaku *Project Leader* WWF Indonesia Ujung Kulon yang telah menerima dan bersedia membantu penulis melaksanakan penelitian.
6. Rois Mahmud, Hamdani Rachman, Oji Paoji dan seluruh staff WWF Indonesia Ujung Kulon yang senantiasa membantu penulis dalam proses penelitian.
7. WWF Indonesia Ujung Kulon dan Balai Taman Nasional Ujung Kulon atas kesedian dalam memberikan kesempatan, dan fasilitas pengerjaan penelitian.
8. Tim Rhino Habitat Unit yang membantu dan menemani penulis dalam pengambilan data dilapangan.

9. Kedua orang tua Bapak Vahlevi dan Ibu Eka Trisnawati, dan Nenek Rubiah, serta ketiga adik yang selalu memberikan dukungan baik berupa moril maupun materil.
10. Regita Nurul Anggraeni, Rokamah, Tias Fardani, M. Agita, Kevin Dwi Putra, Asep Abdurrahman, Jamaludin dan seluruh teman-teman penulis yang selalu memberi semangat dan dukungan moril.
11. Feby Irfanullah, Ahmad Rizal, M. Hilal, Ade Maulana Putra, Iqbal Faraidlika, Rizki Alfi, teman-teman biologi angkatan 2015, alumni, senior dan junior yang selalu memberi masukan kepada penulis.

Jakarta, Januari 2020

Penulis

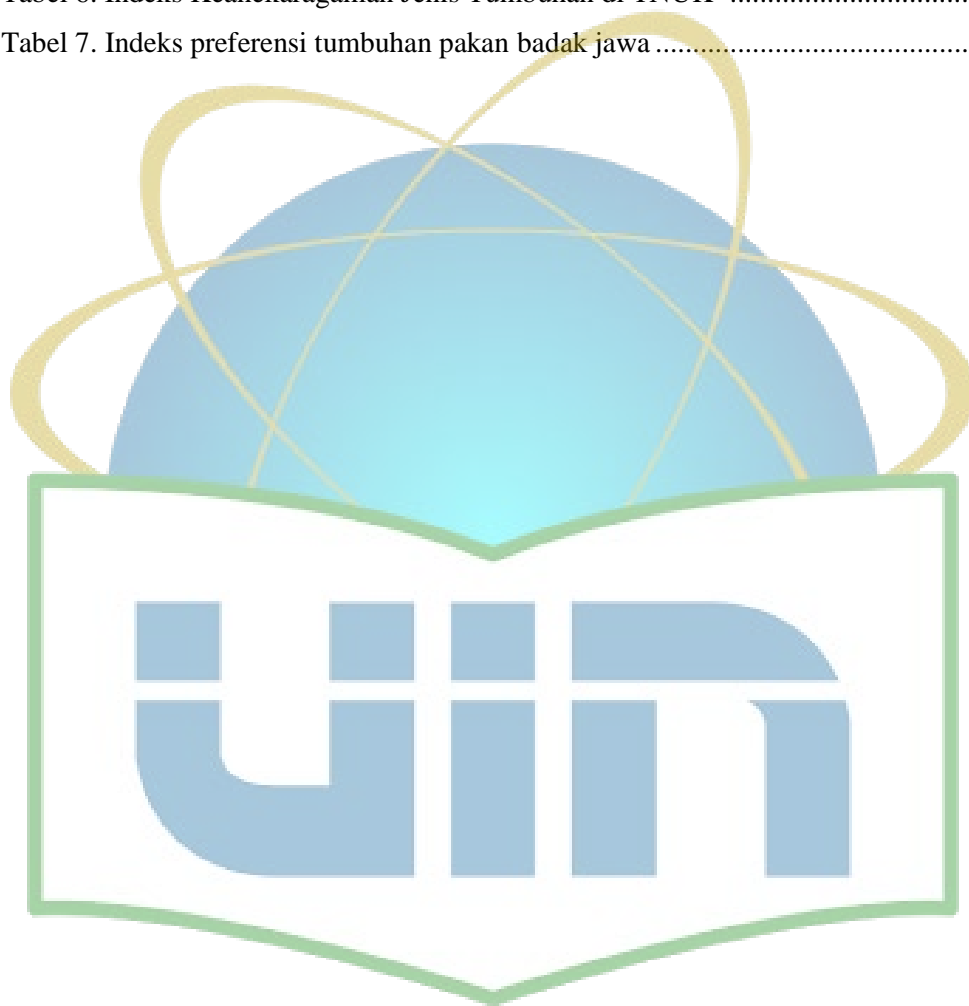


DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan	3
1.4. Manfaat	3
1.5. Kerangka Berfikir	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Badak Jawa (<i>Rhinoceros sondaicus</i>)	5
2.2. Langkap (<i>Arenga obtusifolia</i>)	6
2.3. Taman Nasional Ujung Kulon (TNUK)	7
2.4. Tumbuhan Pakan Badak Jawa	9
2.5. Wilayah Jelajah Badak Jawa	9
BAB III METODE PENELITIAN	11
3.1. Waktu dan Tempat	11
3.2. Alat dan Bahan	12
3.3. Cara Kerja	12
3.4. Analisis Data	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1. Kondisi Area Bekas Penebangan Langkap	16
4.2. Vegetasi di Area Pengendalian Langkap	17
4.3. Nilai Keanekaragaman Jenis Tumbuhan di Area Pengendalian Langkap	23
4.4. Preferensi Pakan Badak Jawa (<i>Rhinoceros sondaicus</i>)	26
4.5. Hubungan Antara Komposisi Vegetasi dengan Kunjungan Badak Jawa	28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	30
5.1. Kesimpulan	30
5.2. Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	35

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Jenis tumbuhan bawah dengan Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi.....	17
Tabel 2. Jenis semai dengan Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi	18
Tabel 3. Jenis pancang dengan Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi	19
Tabel 4. Jenis tiang dengan Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi.....	20
Tabel 5. Jenis pohon dengan Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi.....	21
Tabel 6. Indeks Keanekaragaman Jenis Tumbuhan di TNUK`	24
Tabel 7. Indeks preferensi tumbuhan pakan badak jawa	26



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka berfikir penelitian	4
Gambar 2. Badak Jawa (<i>Rhinoceros sondaicus</i>)	5
Gambar 3. Peta area pengendalian langkap TNUK.....	11
Gambar 4. Desain plot analisis vegetasi.....	13
Gambar 5. Kondisi lantai hutan.....	17
Gambar 6. Tapak kaki Badak Jawa (<i>Rhinoceros sondaicus</i>).....	28



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil analisis korelasi pearson	35
Lampiran 2. Tanda keberadaan badak jawa (<i>Rhinoceros sondaicus</i>)	35
Lampiran 3. Hasil analisis vegetasi dan keanekaragaman jenis tumbuhan	37



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Badak Jawa (*Rhinoceros Sondaicus*) merupakan satwa yang sangat langka saat ini. Badak jawa ditetapkan sebagai satwa liar yang harus diprioritaskan untuk diselamatkan dari ancaman kepunahan dan memiliki status *Critically Endangered* dalam *Red List International Union for Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN) sejak tahun 1996 (Strien, 2015), dan juga terdaftar dalam Apendiks I *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora* (CITES) pada tahun 1978 hingga sekarang sebagai spesies yang dikhawatirkan punah karena saat ini badak jawa hanya terdapat sekitar 67 individu di Taman Nasional Ujung Kulon, Banten, yang merupakan satu-satunya habitat alami badak jawa saat ini (Rahmat, Santosa, & Kartono, 2008).

Taman Nasional Ujung Kulon sebagai habitat alami terakhir badak jawa, saat ini sedang mengalami tekanan biologis karena terdapat invasi langkap (Evnike, 2013). Langkap (*Arenga obtusifolia*) merupakan tumbuhan *Angiospermae* yang masuk ke famili *Palmae* atau jenis palem-paleman yang dapat berbunga sepanjang musim, regenerasi secara vegetatif melalui tunas akar, memproduksi biji yang cukup banyak, serta memiliki predator yang sedikit, sehingga memiliki potensi regenerasi yang sangat cepat. Invasi langkap menyebabkan degradasi habitat badak jawa dan dalam jangka panjang dapat menurunkan jumlah, serta keanekaragaman hayati di Taman Nasional Ujung Kulon. Invasi langkap juga menyebabkan penurunan jumlah dan keanekaragaman tumbuhan pakan badak, karena langkap memiliki tajuk yang sangat rapat, dan menghambat penetrasi cahaya matahari ke lantai hutan, sehingga tumbuhan lain, khususnya tumbuhan pakan badak sulit tumbuh (Putro, 1997b).

Pertumbuhan langkap yang sangat cepat dapat mempengaruhi jumlah dan keanekaragaman tanaman pakan badak jawa, sehingga akan mengancam keberadaan badak jawa, karena pakan merupakan salah satu faktor pembatas keberlangsungan hidup badak jawa. Pakan merupakan kebutuhan yang penting bagi suatu spesies untuk bertahan hidup. Pakan dapat menjadi salah satu faktor terjadinya persaingan antar spesies, bila ketersediaan pakan di alam sedikit,

sedangkan memanfaatkan pakan tersebut banyak (Awaliah, 2018). Kualitas dan pemilihan pakan oleh satwa mempengaruhi perkembangan dan pertumbuhan satwa tersebut. Badak jawa sebagai satwa *browser* memiliki kecenderungan memilih pakan tumbuhan semak dan pucuk dedaunan, sehingga terdapat beberapa jenis pakan yang menjadi prioritas bagi badak jawa. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rahmat et al., (2008) menunjukkan jenis tumbuhan sebagai pakan badak jawa di Taman Nasional Ujung Kulon sebanyak 253 jenis dari 73 famili, seperti cente (*Lantara camara*), tepus (*Amomun coccineum*), kedondong (*Spondias pinnata*), lampeni (*Ardisia humilis*), dan waru (*Hibicus tiliaceus*).

Invasi langkap di Taman Nasional Ujung Kulon juga mempengaruhi wilayah jelajah badak jawa, karena badak jawa akan memilih daerah yang relatif landai dan melewati daerah yang hanya ditumbuhi oleh tumbuhan bawah sehingga areal tersebut relatif terbuka (Rahmat et al., 2008). Badak jawa akan menghemat tenaganya demi mencapai daerah-daerah tujuannya yang terdapat sumber pakan, tempat berkubang dan tempat istirahat (Rinaldi, Mulyani, & Hanios, 1997). Hal ini menyebabkan badak jarang melalui area langkap karena minimnya jenis tumbuhan pakan di area tersebut (Evnike, 2013)

Upaya konservasi terus dilakukan oleh Balai Taman Nasional Ujung Kulon dan WWF (*World Wide Fund for Nature*) Indonesia guna mengendalikan invasi langkap demi keberlangsungan hidup badak jawa. Salah satu tindakan pengendalian langkap yang dilakukan adalah menggunakan metode penebangan, kemudian dibiarkan untuk terjadi suksesi secara sekunder di lokasi pengendalian langkap. Pendataan mengenai vegetasi dan preferensi tanaman pakan yang dikonsumsi badak jawa di area pengendalian langkap perlu dilakukan untuk mengetahui pemanfaatan area pengendalian langkap oleh badak jawa, sehingga dapat menjadi *database* dan bahan rencana dalam upaya pembinaan habitat badak jawa.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan Masalah dari penelitian ini adalah:

- 1) Bagaimana vegetasi setelah dilakukan pengendalian langkap di Taman Nasional Ujung Kulon?

- 2) Bagaimana preferensi pakan oleh badak jawa di area pengendalian langkap di Taman Nasional Ujung Kulon?
- 3) Bagaimana pengaruh pengendalian langkap terhadap kunjungan badak jawa?

1.3. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

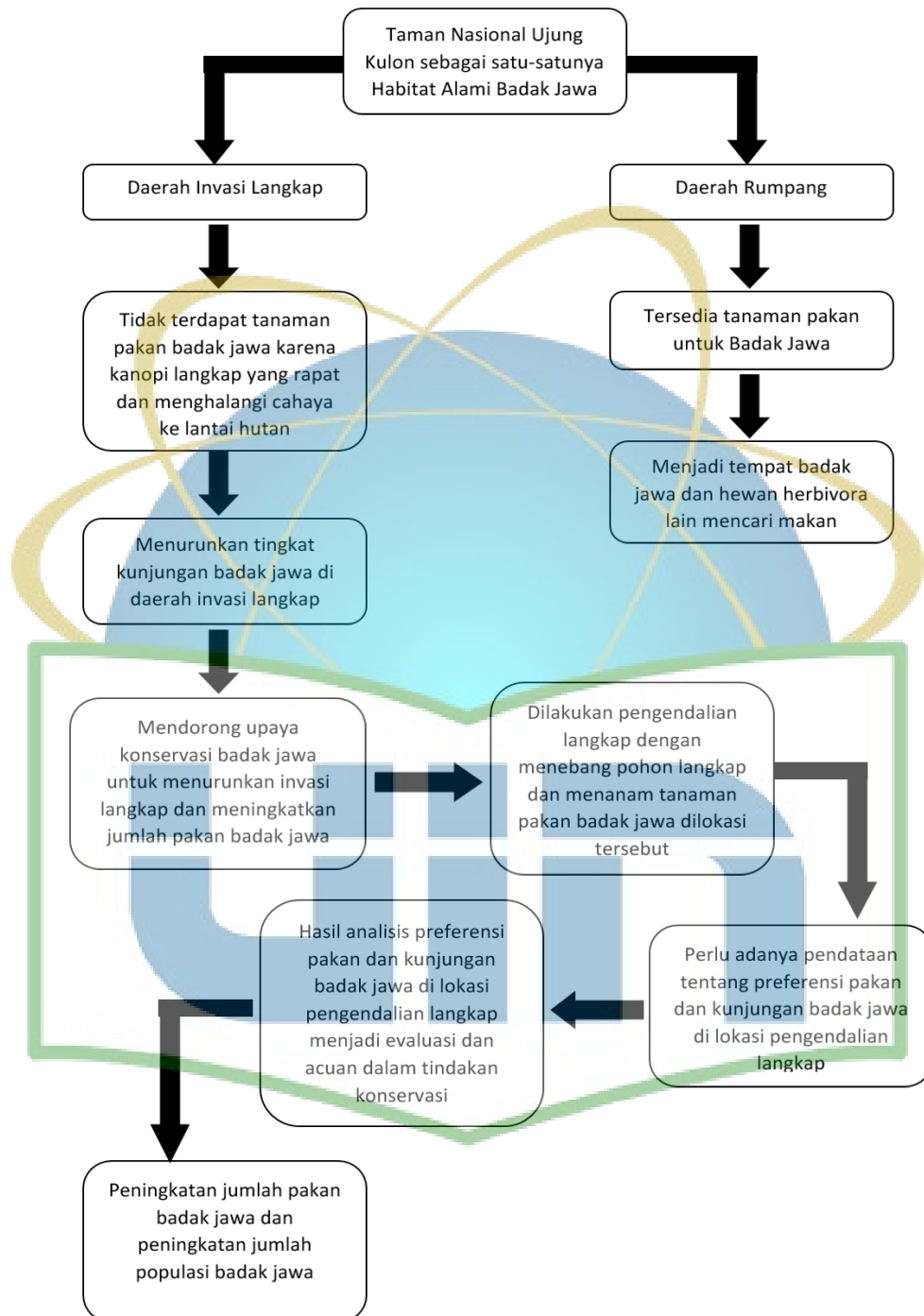
- 1) Menganalisis vegetasi setelah dilakukan pengendalian langkap di Taman Nasional Ujung Kulon.
- 2) Menganalisis tingkat preferensi pakan oleh badak jawa di area pengendalian langkap.
- 3) Menganalisis dan mendeskripsikan pengaruh pengendalian langkap terhadap kunjungan badak jawa.

1.4. Manfaat

Data dan informasi dari hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi dasar mengenai tingkat preferensi pakan badak jawa di area pengendalian langkap di Taman Nasional Ujung Kulon, sehingga dapat menjadi salah satu bahan evaluasi terhadap kegiatan pengendalian langkap dan untuk menentukan kebijakan dalam pengelolaan habitat badak jawa di Taman Nasional Ujung Kulon.

1.5. Kerangka Berfikir

Kerangka berfikir dari penelitian ini adalah:



Gambar 1. Kerangka berfikir penelitian

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Badak Jawa (*Rhinoceros sondaicus*)

Badak jawa merupakan jenis badak yang paling langka diantara lima jenis badak yang ada di dunia, sehingga dikategorikan *Critically endangered* atau terancam punah oleh IUCN pada 1978, dan mendapat prioritas utama konservasi (Rahmat et al., 2008). Badak jawa yang merupakan bagian dari ordo *Perrissodactyla*, subordo *Ceratomorpha*, famili *Rhinocerotidae*, genus *Rhinoceros* dan spesies *Rhinoceros sondaicus*. Ciri morfologi badak jawa adalah memiliki tubuh tegap hingga tinggi 1,7 m, berkepala besar, berleher pendek, dada besar dan kaki pendek. Badak jawa juga memiliki telinga yang relatif kecil, dan mata kecil yang dikelilingi lipatan kulit. Badak jawa berwarna kelabu gelap dan terdapat tiga lipatan melintang dipunggungnya (Alikodra, 2013).

Badak jawa memiliki panjang antara 2-4 m, tinggi 1,7 m, dan berat 1600 – 2280 kg. Badak jawa memiliki bibir berbentuk *prehensile*, yaitu bibir atas panjang meruncing untuk mengambil daun dan ranting. Badak jawa jantan memiliki cula kecil dibagian atas mulutnya dengan panjang 25-27 cm, sedangkan badak jawa betina tidak memiliki cula. Badak jawa memiliki ukuran tapak sebesar 23/25 cm hingga 29/30 cm bila diukur dari kuku terluar (Rahmat et al., 2008).



Gambar 2. Badak Jawa (*Rhinoceros sondaicus*) (Sumber: WWF Indonesia, 2018)

Badak jawa memiliki habitat di dataran rendah atau hutan sekunder dengan tutupan bawah yang banyak ditumbuhi tumbuhan. Badak jawa merupakan satwa herbivora pemakan daun, tunas, atau buah-buahan dari tumbuhan tinggi atau tumbuhan berkayu, dan tanaman tingkat semak. Saat ini badak jawa hanya tersisa 67 individu di TNUK, dan memiliki beberapa ancaman kepunahan. Menurut Alikodra (2013), ancaman terhadap badak jawa antara lain badak jawa hanya memiliki populasi kecil dan tunggal, sehingga menyebabkan penurunan kualitas genetis, ancaman wabah penyakit, habitat yang rentan terhadap bencana alam, perburuan, tumpang tindih relung dengan hewan lain, dan ancaman ketersediaan pakan.

2.2. Langkap (*Arenga obtusifolia*)

Langkap (*Arenga obtusifolia*) merupakan sejenis palem-paleman yang dapat berbunga sepanjang musim, sehingga memiliki potensi regenerasi yang sangat tinggi. Langkap juga memiliki kemampuan regenerasi secara vegetatif melalui tunas akar, memproduksi biji yang cukup banyak, serta memiliki predator yang sedikit (Evnike, 2013). Menurut Putro dan Siswoyo (1997), langkap termasuk *Angiospermae* dalam kelas *Monocotyledonae*, ordo *Palmales*, famili *Palmae*, genus *Arenga*, dan spesies *Arenga obtusifolia*. Secara morfologi, langkap memiliki bagian yang lengkap seperti daun, batang, akar, bunga, buah, dan biji. Daun langkap berbentuk pita yang tersusun majemuk dengan lebar 3,5-7,5 cm. Batang langkap berbentuk bulat berbuku, dan memiliki arah tumbuh tegak tanpa memiliki cabang dan banir. Akarnya merupakan akar tunggang bercabang. Buah langkap memiliki perubahan warna pada tiap usia, buah muda berwarna hijau kekuningan sedangkan buah tua berwarna merah tua kecoklatan. Satu tandan langkap dapat berbuah sebanyak kurang lebih 315-1800 buah dan di dalam setiap buah terdapat 3 buah biji.

Langkap dapat tumbuh baik di area dengan intensitas cahaya yang sangat rendah dan biasanya jenis vegetasi lain tidak dapat tumbuh. Ketika menjadi *top canopy*, kelompok langkap dapat membuat tutupan kanopi yang sangat rapat, sehingga penetrasi cahaya yang masuk di bawah vegetasi ini menjadi sangat rendah dan membuat daya tumbuh vegetasi lain berkurang atau bahkan hilang. Invasi langkap ini merupakan penyebab utama terjadinya degradasi habitat badak

jawa secara alami dan dalam jangka panjang diduga menyebabkan penurunan populasi satwa tersebut serta keanekaragaman hayati di TNUK.

Penyebaran langkap di TNUK yang sangat cepat diduga juga disebabkan oleh musang luwak (*Paradoxurus hermaphroditus*), karena musang luwak merupakan hewan yang mengkonsumsi buah langkap yang benar-benar masak dan ditelan bersama bijinya. Perilaku makan musang luwak ini diduga membuat masa dorman biji langkap menjadi lebih pendek dan tumbuh lebih cepat. Perhitungan terhadap 51 tumpukan feses musang yang mengkonsumsi buah langkap, ditemukan 471 buah biji langkap, sehingga rata-rata terdapat 9,2 buah biji langkap pada tiap feses musang (Haryanto, 1997). Dominasi langkap ditemukan di beberapa daerah di Semenanjung Ujung Kulon, seperti Citadahan, Cinogas, Cikendeng, Cidaon, Cijengkol, Cikuya, Cibuniaga, dan Telanca (Putro, 1997b).

2.3. Taman Nasional Ujung Kulon (TNUK)

Ujung Kulon sekarang adalah satu-satunya habitat alami badak jawa (*Rhinoceros sondaicus*). Keputusan Gubernur Jenderal Belanda nomor 60 tanggal 16 November 1921 menetapkan Ujung Kulon sebagai kawasan suaka alam, mencakup wilayah Semenanjung Ujung Kulon dan Pulau Panaitan dengan perlindungan terhadap banteng (*Bos javanicus*), rusa (*Cervus timorensis*), muncak (*Muntiacus muntjak*), kancil (*Tragulus javanicus*), harimau jawa (*Panthera tigris javanicus*), babi hutan (*Sus scrofa*), dan badak jawa (*Rhinoceros javanicus*). Ujung Kulon mulai dikelola dengan sistem manajemen Taman Nasional pada tanggal 6 Maret 1980, melalui pernyataan Menteri Pertanian, dan pada tahun 1984, melalui SK Menteri Kehutanan No. 96/Kpts/II/1984 dibentuklah Taman Nasional Ujung Kulon (TNUK), yang mencakup wilayah Semenanjung Ujung Kulon, Pulau Panaitan, Gunung Honje, Pulau Peucang, Kepulauan Krakatau dan Hutan Wisata Carita. Tahun 1992, Menteri Kehutanan kemudian menetapkan Taman Nasional Ujung Kulon hanya mencakup wilayah Semenanjung Ujung Kulon, Gunung Honje, Pulau Panaitan, Pulau Peucang, dan Pulau Handeuleum. TNUK juga ditetapkan sebagai *The Natural World Heritage Site* oleh komisi warisan alam dunia UNESCO dengan surat keputusan No. SC/Eco/5867.2.409 pada tahun 1992 (Rahmat, 2007).

Taman Nasional Ujung Kulon secara administrasi pemerintahan terletak di wilayah Kecamatan Cimanggu dan Kecamatan Sumur, Kabupaten Pandeglang, Provinsi Banten dan memiliki luas 120.551 ha, terdiri dari 76.214 ha wilayah daratan dan 44.337 ha wilayah laut yang diperuntukan sebagai kawasan konservasi. Letak TNUK secara geografis berada pada 06°30'17" - 06 °52'17" LS dan 105 °02.32" - 105 °37'37" BT. Kawasan TNUK bagian timur merupakan deretan pegunungan Honje dengan puncak tertinggi 620 mdpl dan bagian baratnya merupakan Semenanjung Ujung Kulon yang bertipe dataran rendah dan berawa. Semenanjung Ujung Kulon memiliki topografi yang datar sepanjang pantai utara dan timur, sedangkan pada bagian barat daya merupakan gunung dan bukit sekitar Gunung Payung yang memiliki tinggi puncak 480 mdpl (TNUK, 1996).

Ekosistem yang terdapat di TNUK terdiri atas ekosistem perairan laut yang merupakan habitat terumbu karang dan padang lamun yang ekstensif ada sebagian besar perairan TNUK. Ekosistem pesisir pantai di TNUK terdiri dari hutan pantai dan hutan mangrove yang terdapat di sepanjang pesisir pantai. Ekosistem terestrial di TNUK umumnya berupa hutan hujan tropis yang masih murni di Gunung Honje, Semenanjung Ujung Kulon dan Pulau Panaitan. Ketiga ekosistem tersebut memiliki hubungan saling ketergantungan dan membentuk dinamika proses ekologi yang sangat kompleks di TNUK (Rahmat, 2007).

Taman Nasional Ujung Kulon juga memiliki kekayaan flora dan fauna yang sangat banyak. Menurut Rahmat (2007), flora yang ditemukan di TNUK mencapai 700 jenis dan 57 jenis diantaranya termasuk langka, seperti *Batryophora geniculata* dan *Heritiera peroricea*. Berbagai jenis flora tersebut tersebar dalam lima tipe vegetasi, yaitu hutan pantai yang banyak dijumpai tanaman pandan (*Pandanus tectorius*) dan katang-katang (*Ipomoea pescaprae*), hutan mangrove, hutan rawa air tawar dengan jenis tanaman typha dan teki, hutan hujan tropis dataran rendah dan padang rumput. TNUK memiliki jenis satwa liar yang beragam, terdapat 35 jenis mamalia, 240 burung, 5 primata, dan 59 reptil. Jika dibandingkan dengan data McKinnon tahun 1981 tentang jumlah kekayaan spesies yang terdapat di Pulau Jawa, TNUK memiliki 26,32% jenis mamalia, 66,3% jenis burung dan 34,1% jenis reptil yang terdapat di Pulau Jawa (Rahmat, 2007). Taman Nasional Ujung Kulon, khususnya daerah Semenanjung Ujung

Kulon, saat ini merupakan habitat terpenting dari badak jawa yang merupakan satwa endemik yang sangat langka. Banteng, owa jawa, surili, kancil, muncak, rusa, macan tutul, dan berbagai hewan juga menggantungkan hidupnya pada daerah TNUK ini, sehingga perlu dilakukan tindakan konservasi lebih lanjut untuk menjaga TNUK tetap terjaga demi kelestarian spesies tersebut.

2.4. Tumbuhan Pakan Badak Jawa

Badak jawa merupakan salah satu jenis mamalia herbivora dan berdasarkan jenis makanannya dapat digolongkan ke dalam jenis satwa *browser*. Jenis makanan badak jawa diantaranya pucuk-pucuk daun, ranting, kulit kayu, dan liana, terutama dari tumbuhan tingkat semak hingga pancang. Sumber pakan badak jawa didapat hingga ketinggian 2,5 meter dan maksimal diameter 10 cm, tetapi ada beberapa bekas pakan di tanaman kedondong dengan diameter sekitar 15 cm (Rinaldi et al., 1997).

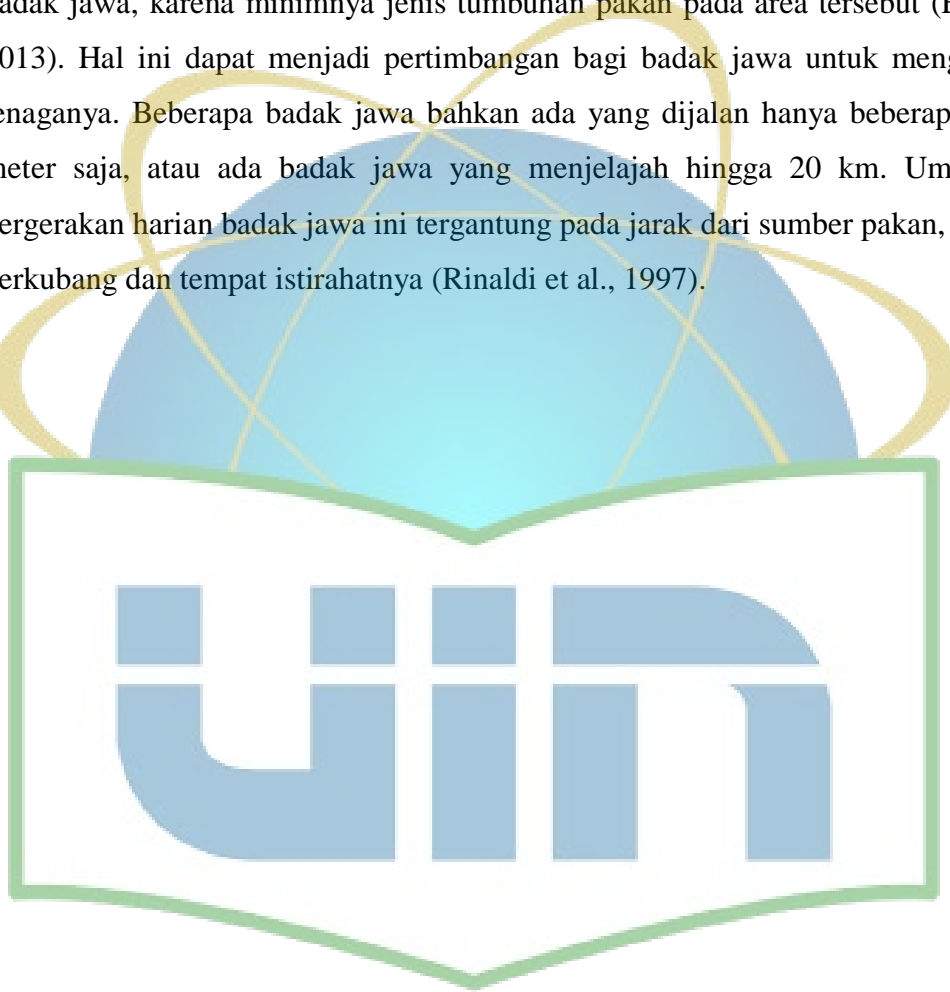
Badak jawa mengkonsumsi sekitar 253 jenis, dan 73 famili dari 453 jenis dan 92 famili tumbuhan yang ada di TNUK (Rahmat, 2007). Badak jawa merupakan satwa yang kurang selektif dalam memilih jenis makanan karena banyaknya jenis tumbuhan yang dikonsumsi (Alikodra, 2013). Jenis tumbuhan badak jawa diantaranya adalah cente (*Lantana camara*), sulangkar (*Leea sambucina*), lampeni (*Ardisia humilis*), areuy leuksa (*P. Suaviolens*), tepus (*amomum coccineum*), kedondong (*Spondias pinnata*), dan waru (*Hibiscus tiliaceus*). Badak jawa lebih banyak memakan tumbuhan bawah dan bagian yang sering dimakan adalah daun (Rahmat et al., 2008).

2.5. Wilayah Jelajah Badak Jawa

Badak jawa merupakan satwa liar yang sangat senang menjelajah. Badak jawa jantan memiliki wilayah jelajah sekitar 30 km² sedangkan badak jawa betina 10 – 20 km² dengan pergerakan sekitar 15-20 km perhari (Subono, 2000). Badak jawa memiliki wilayah jelajah atau *home range* yang saling tumpang tindih satu sama lainnya. Badak jawa memiliki jalur-jalur khusus, yaitu jalur permanen dan jalur tidak permanen. Jalur permanen biasanya selalu dilalui oleh badak jawa dan bersih dari semak belukar, sedangkan jalur tidak permanen biasanya dilalui saat badak mencari makan, yang berupa jalur baru dan arahnya tidak beraturan. Jalur-

jalur ini berfungsi sebagai penghubung antara tempat mencari makan, kubangan, dan tempat istirahat (Rinaldi et al., 1997).

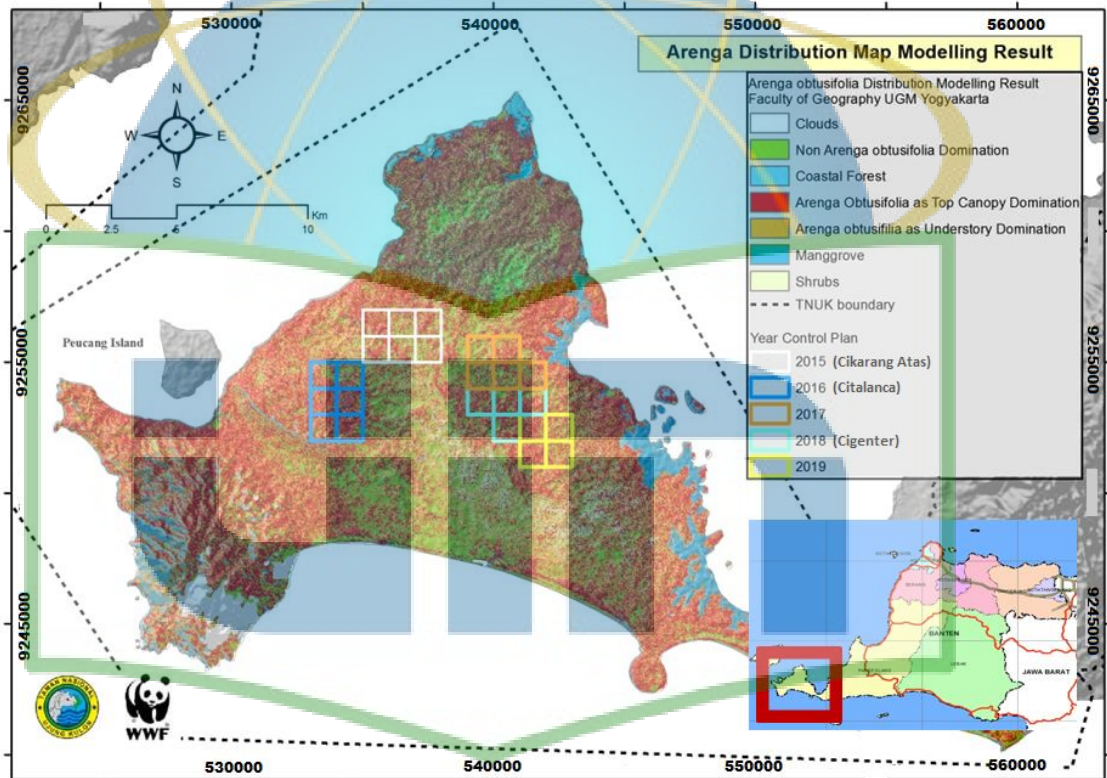
Badak jawa memiliki preferensi atau pemilihan sendiri dalam habitatnya, sehingga mengefektifitaskan tenaga untuk menjelajah. Badak jawa biasanya memilih daerah dataran rendah dan relatif landai, serta melewati vegetasi yang ditumbuhi oleh vegetasi tumbuhan bawah sehingga areal tersebut relatif terbuka (Rahmat et al., 2008). Area vegetasi langkap merupakan area yang jarang dilalui badak jawa, karena minimnya jenis tumbuhan pakan pada area tersebut (Evnike, 2013). Hal ini dapat menjadi pertimbangan bagi badak jawa untuk menghemat tenaganya. Beberapa badak jawa bahkan ada yang dijalan hanya beberapa ratus meter saja, atau ada badak jawa yang menjelajah hingga 20 km. Umumnya pergerakan harian badak jawa ini tergantung pada jarak dari sumber pakan, tempat berkubang dan tempat istirahatnya (Rinaldi et al., 1997).



BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat

Pengambilan data dilakukan dari bulan April sampai Agustus 2019. Lokasi pengambilan data berada di blok Cikarang Atas yang merupakan area pengendalian langkap pada tahun 2015, Citalanca yang merupakan area pengendalian langkap pada tahun 2016 dan Cigenter yang merupakan area pengendalian langkap pada tahun 2018, Taman Nasional Ujung Kulon, Banten. Pengamatan tidak dilakukan di blok Cigenter yang dilakukan pengendalian pada tahun 2017, karena ditemukan individu anak badak jawa pada area tersebut.



Gambar 3. Peta area pengendalian langkap TNUK (Sumber: WWF Indonesia Project Ujung Kulon, 2018)

3.2. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan meliputi alat analisis vegetasi berupa tali ukuran 2x2m, 5x5m, 10x10m dan 20x20m, meteran pita, alat tulis, GPS Garmin 34s dan kamera handphone serta kamera *pocket*. Bahan yang diperlukan adalah sampel tumbuhan pakan badak jawa, dan lembar kerja.

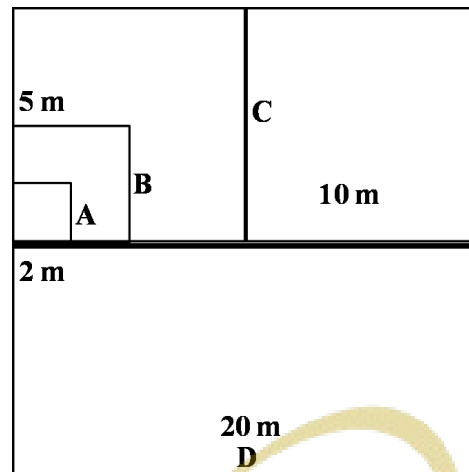
3.3. Cara Kerja

3.3.1. Analisis Vegetasi

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survey dan penentuan plot dilakukan dengan metode *purposive sampling* pada wilayah yang sudah dilakukan pengendalian langkap. Analisis vegetasi ad acara untuk melakukan pendataan mengenai struktur vegetasi dan komposisi jenis tumbuhan yang terdapat di wilayah sampling (Fachrul, 2007). Analisis vegetasi dilakukan diantara pukul 08.00 sampai 16.00 WIB dengan metode kuadrat ukuran 20 m x 20 m (Gambar 4). Analisis vegetasi dilakukan di seluruh plot pada lokasi bekas penebangan langkap pada tiga blok wilayah dengan luas 40 Ha.

Pengambilan data vegetasi dilakukan dengan mengamati jenis vegetasi pada tingkat tumbuhan bawah, semai, pancang, tiang dan pohon. Tumbuhan tingkat tumbuhan bawah dan semai merupakan tumbuhan permudaan dengan tinggi mencapai 1,5 m. Tumbuhan tingkat pancang merupakan tumbuhan permudaan dengan tinggi lebih dari 1,5 m dengan diameter batang kurang dari 10 cm. Tumbuhan tingkat tiang merupakan tumbuhan dengan diameter batang antara 10-19 cm dan tumbuhan tingkat pohon merupakan tumbuhan dengan diameter batang diatas 20 cm (Hidayat, 2014).

Langkah pertama yang dilakukan dalam analisis vegetasi adalah menarik transek membentuk kuadrat di lokasi sampling, kemudian dicatat nama jenis, jumlah individu jenis, dan diameter batang untuk tingkat tiang dan pohon. Pengukuran diameter batang dilakukan dengan menghitung keliling batang pohon setinggi dada orang dewasa atau sekitar 130 cm dari permukaan tanah, untuk pohon yang berbanir, dilakukan pengukuran 20 cm diatas banir pohon tersebut. Identifikasi tumbuhan dalam analisis vegetasi dilakukan oleh fasilitator lokal WWF Indonesia Ujung Kulon *Project*, kemudian diidentifikasi lebih lanjut dengan *database* jenis tumbuhan di Taman Nasional Ujung Kulon.



Gambar 4. Desain plot analisis vegetasi (Sumber: Fachrul, 2007)

Keterangan:

- A : plot 2x2 m untuk tingkat tumbuhan bawah dan semai
- B : plot 5x5 m untuk tingkat pancang
- C : plot 10x10 m untuk tingkat tiang
- D : plot 20x20 m untuk tingkat pohon

3.3.2. Monitoring Kunjungan Badak Jawa

Pendataan monitoring kunjungan badak jawa dilakukan dengan menyusuri seluruh lokasi sampling. Data yang diambil berupa tumbuhan bekas pakan, tapak dan kubangan yang ditemukan pada lokasi sampling. Tumbuhan bekas pakan badak jawa yang ditemukan kemudian dicatat nama jenis dan jumlah individu tumbuhan yang dimakan. Tapak dan kubangan yang ditemukan dicatat ukuran, koordinat dan didokumentasikan. Pendataan terhadap tingkat preferensi pakan oleh badak jawa di area bekas penebangan langkap dilakukan dengan pengamatan langsung berdasarkan tanda-tanda yang ditinggalkan oleh badak jawa setelah makan seperti bekas gigitan pada tumbuhan pakan, bekas jejak kaki di sekitar tumbuhan pakan, bekas garukan di tanah atau di batang pohon, dan bekas gesekan badak setelah berkubang (Alikodra, 2013).

3.4. Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menghitung Indeks Nilai Penting (INP), indeks keanekaragaman jenis Shannon-Wiener, indeks preferensi Neu dan korelasi Pearson. Indeks Nilai Penting (INP) digunakan untuk mengetahui

dominasi suatu jenis terhadap jenis lainnya, yang merupakan hasil penjumlahan dari Kerapatan Relatif (KR) dan Frekuensi Relatif (FR), dan Dominansi Relatif (DR) (Soerianegara & Indrawan, 2008).

$$\begin{aligned}
 \text{Kerapatan} &= \frac{\text{Jumlah Individu suatu jenis}}{\text{Luas seluruh petak contoh}} \\
 \text{Kerapatan Relatif (KR)} &= \frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Kerapatan semua jenis}} \times 100\% \\
 \text{Frekuensi} &= \frac{\text{Jumlah petak contoh ditemukan suatu jenis}}{\text{Jumlah seluruh petak contoh}} \\
 \text{Frekuensi Relatif (FR)} &= \frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Frekuensi semua jenis}} \times 100\% \\
 \text{Dominansi} &= \frac{\text{Luas basal area}}{\text{Luas seluruh petak contoh}} \\
 \text{Dominansi Relatif (DR)} &= \frac{\text{Dominansi suatu jenis}}{\text{Dominansi semua jenis}} \times 100\% \\
 \text{Indeks Nilai Penting} &= \text{KR} + \text{FR} + \text{DR} \dots \dots \dots (1)
 \end{aligned}$$

Indeks keanekaragaman jenis digunakan untuk mengetahui tingkat keanekaragaman di suatu komunitas (Rahayu, 2006). Keanekaragaman jenis ditentukan dengan rumus indeks keanekaragaman jenis Shannon-Wiener:

$$H' = - \sum \frac{n_i}{N} \ln \frac{n_i}{N} \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan : H' = Indeks keanekaragaman jenis
 n_i = Jumlah individu jenis-i
 N = Jumlah total individu

Tingkat preferensi pakan oleh badak jawa dihitung dengan menggunakan indeks Neu, untuk mengetahui besaran ketersediaan suatu jenis pakan terhadap tingkat penggunaan pakan tersebut oleh suatu spesies (Santosa, Supartono, & Thohari, 2011). Indeks preferensi (w) didapat dengan membagi nilai proporsi jumlah pakan yang teramati dimakan (u) dengan proporsi jumlah perjumpaan pakan yang dimakan (p) (Hidayat, 2014). Nilai indeks preferensi Neu dibagi kedalam dua kriteria, yaitu jika nilai $w \geq 1$ maka jenis tersebut disukai. Jika nilai indeks Neu ≤ 1 maka jenis tersebut tidak disukai (Wahyuni, 2013). Indeks preferensi Neu yang memiliki nilai $w \geq 1$ juga menunjukkan bahwa jenis pakan

tersebut disukai karena penggunaan (*usage*) lebih besar dari ketersediaannya di alam (*availability*) (Rahmat et al., 2008).

$$w = \frac{U}{p} \dots\dots\dots (3)$$

$$b = \frac{\text{nilai } w \text{ suatu jenis}}{\text{total nilai } w} \dots\dots\dots (4)$$

Keterangan : w = Indeks preferensi Neu

U = proporsi jumlah pakan yang teramati dimakan

p = proporsi jumlah perjumpaan pakan yang dimakan

b = nilai indeks standar preferensi pada suatu jenis pakan

Nilai hubungan antara komposisi vegetasi dengan kunjungan badak jawa dihitung menggunakan rumus korelasi (*r*) antara Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan pakan yang ada di area pengendalian langkap dengan jumlah tanda-tanda kedatangan badak jawa, seperti jejak, bekas pakan dan kubangan badak jawa. Nilai korelasi ini ditujukan untuk mengetahui keterkaitan INP Pakan yang tersedia terhadap kunjungan badak jawa di lokasi tersebut (Irawan, 2011). Nilai korelasi juga berguna untuk melihat hubungan dari faktor penyebab dengan karakteristik faktor lain (Tarihoran, Siregar, & Ishak, 2013). Hubungan korelasi yang dihitung pada penelitian kali ini adalah antara persentase INP tumbuhan pakan sebagai faktor yang mempengaruhi (sumbu *x*) dengan kunjungan badak jawa pada area pengendalian langkap sebagai faktor yang terpengaruhi (sumbu *y*). Nilai korelasi berada diantara $-1 < r < 1$, yang berarti dua variabel dinyatakan memiliki korelasi yang negatif jika memiliki nilai > 0 . Sebaliknya, dua variabel dinyatakan memiliki korelasi yang positif jika memiliki nilai korelasi < 0 (Safitri, 2016).

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Kondisi Area Bekas Penebangan Langkap

Penelitian dilakukan di tiga blok area pengendalian langkap, yaitu blok Cikarang, Citalanca dan Cigenter. Blok yang paling pertama dilakukan pengendalian langkap adalah blok Cikarang yang dilakukan penebangan pada tahun 2015. Penebangan langkap pada blok Citalanca dilakukan pada tahun 2016, sedangkan blok Cigenter pada tahun 2018. Pengendalian langkap menyebabkan adanya perbedaan kondisi vegetasi yang membedakan antara ketiga wilayah tersebut. Area dominasi langkap yang telah dikendalikan memiliki banyak perbedaan mencolok dari sebelumnya, seperti mulai terjadi suksesi sekunder sehingga mulai banyak ditumbuhi tumbuhan dengan jenis yang beragam.

Area yang didominasi langkap membuat penetrasi cahaya ke lantai hutan rendah karena langkap memiliki kanopi yang sangat rapat, sehingga tumbuhan lain tidak dapat tumbuh dibawah kanopi langkap. Pengendalian langkap membuat kondisi kanopi langkap yang rapat menjadi lebih terbuka, sehingga penetrasi cahaya ke lantai hutan tidak terhalang oleh kanopi langkap. Kondisi ini memungkinkan untuk tumbuhan lain dapat tumbuh di wilayah tersebut (Gambar 5). Penebangan langkap diharapkan dapat membuka wilayah rumpang yang baru. Rumpang merupakan lahan terbuka yang terjadi akibat pembukaan tajuk sehingga muncul perkecambahan, pertumbuhan dan perkembangan tanaman baru. Terbentuknya rumpang mengakibatkan perubahan iklim mikro, seperti suhu, kelembaban, dan cahaya matahari. Keadaan ini menciptakan suatu mekanisme suksesi secara sekunder (Harahap, 2000). Suksesi sekunder akan dialami oleh suatu wilayah hutan yang mengalami kerusakan, baik oleh alam atau manusia, dan biasanya dimulai dengan pertumbuhan jenis rumput dan semak (Suharjo & Gago, 2011). Proses suksesi pada area pengendalian langkap ini membuat wilayah tersebut lebih menguntungkan bagi badak jawa, karena badak jawa akan memiliki wilayah mencari makan yang lebih luas, dan jumlah pakan yang lebih melimpah (Evnike, 2013). Penurunan dominasi langkap pada area yang telah dikendalikan terjadi karena tumbuhan semai langkap memiliki kesulitan pertumbuhan di hutan

yang memiliki kondisi iklim mikro yang kering dan terbuka, karena langkap akan lebih mudah tumbuh di tempat dengan penutupan tajuk yang rapat (Usmadi, Hikmat, Witono, & Prasetyo, 2015).



Gambar 5. Kondisi lantai hutan. A. Kondisi lantai hutan sebelum dilakukan penebangan langkap (Sumber: WWF Indonesia Ujung Kulon Project, 2018); B. Kondisi lantai hutan sesudah dilakukan pengendalian langkap (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2019)

4.2. Vegetasi di Area Pengendalian Langkap

Struktur vegetasi memiliki pengaruh besar bagi satwa karena dalam seleksi habitatnya beberapa jenis satwa mempertimbangkan *lifeform* habitat mereka daripada mempertimbangkan keberadaan jenis tumbuhan tertentu (Gunawan, 2007). Hasil yang diperoleh dari analisis vegetasi di area pengendalian langkap ditemukan 198 jenis tumbuhan dan 23.932 individu. Jenis tumbuhan tersebut tersebar di berbagai tingkatan pertumbuhan baik tumbuhan bawah, semai, pancang, tiang, dan pohon.

Tabel 1. Jenis Tumbuhan Bawah dengan Indeks Nilai Penting (INP) Tertinggi

Blok	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili	INP (%)
Cigenter	Areyu Kuhkuran	<i>Carallia brachiata</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	25,71
	Patat	<i>Phrynium repens</i>	<i>Maranthaceae</i>	16,10
	Rotan	<i>Daemonorops melanochaetes</i>	<i>Arecaceae</i>	15,97
	Capituher	<i>Mikania cordata</i>	<i>Compositae</i>	14,28
	Papakuan	<i>Tetrandia</i> sp.	<i>Cyperaceae</i>	10,55
Cikarang	Jampang	<i>Digitaria rhopalotriche</i>	<i>Grameniae</i>	18,98
	Bangban	<i>Donax cannaeformis</i>	<i>Maranthaceae</i>	15,35
	Rotan	<i>Daemonorops melanochaetes</i>	<i>Arecaceae</i>	12,84
	Patat	<i>Phrynium repens</i>	<i>Maranthaceae</i>	12,37
	Areyu Hata	<i>Lygodium circinatum</i>	<i>Schizaeaceae</i>	11,91
Citalanca	Jampang	<i>Digitaria rhopalotriche</i>	<i>Grameniae</i>	31,89
	Papakuan	<i>Tetrandia</i> sp.	<i>Cyperaceae</i>	29,64
	Capituheur	<i>Mikania cordata</i>	<i>Compositae</i>	22,15
	Kalabahe	<i>Uncaria</i> sp.	<i>Rubiaceae</i>	13,92
	Patat	<i>Phrynium repens</i>	<i>Maranthaceae</i>	9,90

Hasil analisis vegetasi pada tingkat tumbuhan bawah (Tabel 1) menunjukkan bahwa jenis areuy kuhkuran atau *Carallia brachiata* memiliki INP 25,71 % dan menjadi paling tinggi di blok Cigenter, sedangkan di blok Cikarang dan Citalanca, jenis yang memiliki INP tertinggi adalah jampang atau *Digitaria rhopalotriche* dengan nilai 18,98 % dan 31,89 %. areuy kuhkuran (*C. brachiata*) dapat mendominasi blok Cigenter karena tumbuhan ini merupakan jenis yang dapat memanfaatkan sumber daya di suatu habitat lebih baik dari jenis lain (Kusmana & Susanti, 2015). Jenis tumbuhan jampang atau *D. rhopalotriche* memiliki INP tinggi pada dua wilayah penelitian karena jenis ini merupakan jenis rumput yang menutupi lantai hutan. Penutupan lantai hutan oleh jenis rumput-rumputan dapat mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan jenis tumbuhan lain (Fauziah, 2015).

Tabel 2. Jenis Semai dengan Indeks Nilai Penting (INP) Tertinggi

Blok	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili	INP (%)
Cigenter	Sulangkar	<i>Leea sambucina</i>	<i>Vitaceae</i>	46,80
	Bisoro	<i>Ficus septica</i>	<i>Moraceae</i>	19,49
	Ki Tanah	<i>Zanthoxylum rhetsa</i>	<i>Rutaceae</i>	16,24
	Salam	<i>Eugenia polyantha</i>	<i>Myraceae</i>	14,93
	Kadongdong	<i>Spondias pinnata</i>	<i>Anacardiaceae</i>	13,62
Cikarang	Sulangkar	<i>Leea sambucina</i>	<i>Vitaceae</i>	42,24
	Ki Batok	<i>Cynometra ramiflora</i>	<i>Caesalpiniaceae</i>	21,75
	Salam	<i>Eugenia polyantha</i>	<i>Myrtaceae</i>	20,42
	Bayur	<i>Pterospermum javanicum</i>	<i>Sterculiaceae</i>	14,26
	Ki Huut	<i>Symplocus</i> sp.	<i>Gramineae</i>	8,83
Citalanca	Sulangkar	<i>Leea sambucina</i>	<i>Vitaceae</i>	22,13
	Salam	<i>Eugenia polyantha</i>	<i>Myrtaceae</i>	18,49
	Bungur	<i>Lagerstroemia speciosa</i>	<i>Lithraceae</i>	17,25
	Ki Keper	<i>Engelhardtia spicata</i>	<i>Juglandaceae</i>	13,76
	Ki Calung	<i>Diospyros macrophylla</i>	<i>Ebenaceae</i>	13,18

Berdasarkan hasil analisis vegetasi pada tingkat semai, diperoleh hasil bahwa jenis sulangkar (*Leea sambucina*) memiliki INP paling tinggi di ketiga wilayah penelitian (Tabel 2). Sulangkar memiliki INP 46,80 % di blok Cigenter, 42,24 % di blok Cikarang dan 22,13 % di blok Citalanca. Hasil ini sesuai dengan penelitian Putro (1997a), yang dilakukan di blok Cinogar, Taman Nasional Ujung Kulon, bahwa komposisi vegetasi tingkat semai di daerah tersebut didominasi oleh sulangkar (*L. sambucina*). Selain itu, penelitian (Mas'ud & Prayitno, 1997) menunjukkan bahwa di blok Citalanca juga ditemukan dominasi sulangkar.

Dominasi sulangkar (*L. sambucina*) disebabkan karena jenis tumbuhan ini memiliki pola distribusi secara acak, mengelompok dan tersebar merata pada tingkat semai, sehingga menyebabkan pertumbuhan sulangkar menjadi lebih tinggi dibanding jenis lainnya (Mas'ud & Prayitno, 1997). Hal ini sangat baik, karena sulangkar merupakan salah satu tumbuhan pakan badak jawa dengan kategori yang sangat penting dan dapat menjadi habitat yang sangat sesuai untuk badak jawa (Rahmat, 2007).

Tabel 3. Jenis Pancang dengan Indeks Nilai Penting (INP) Tertinggi

Blok	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili	INP (%)
Cigenter	Bisoro	<i>Ficus septica</i>	<i>Moraceae</i>	79,48
	Kadongdong	<i>Spondias pinnata</i>	<i>Anacardiaceae</i>	34,48
	Ki Tanah	<i>Zanthoxylum rhetsa</i>	<i>Rutaceae</i>	30,23
	Ki Calung	<i>Diospyros macrophylla</i>	<i>Ebenaceae</i>	13,60
	Sulangkar	<i>Leea sambucina</i>	<i>Vitaceae</i>	9,28
Cikarang	Sulangkar	<i>Leea sambucina</i>	<i>Vitaceae</i>	81,49
	Ki Kembang	<i>Cananga odorata</i>	<i>Annonacea</i>	11,43
	Ki Segel	<i>Dillenia exelsa</i>	<i>Dilleniaceae</i>	10,96
	Ki Batok	<i>Cynometra ramiflora</i>	<i>Caesalpiniaceae</i>	10,31
	Hanja	<i>Anthocephalus chinensis</i>	<i>Rubiaceae</i>	6,54
Citalanca	Sulangkar	<i>Leea sambucina</i>	<i>Vitaceae</i>	99,55
	Ki Keber	<i>Engelhardtia spicata</i>	<i>Juglandaceae</i>	21,18
	Ki Batok	<i>Cynometra ramiflora</i>	<i>Caesalpiniaceae</i>	16,29
	Ki Geunteul	<i>Diospyros frutescens</i>	<i>Ebenaceae</i>	11,77
	Sawuheun	<i>Symplocos sp.</i>	<i>Symplocaceae</i>	7,17

Hasil analisis vegetasi pada tingkat pancang menunjukkan bahwa sulangkar (*L. sambucina*) masih mendominasi dengan nilai INP 81,49 % di blok Cikarang dan 99,55 % di blok Citalanca. Jenis sulangkar di blok Cigenter hanya memiliki INP sebesar 9,28 %. Jenis tumbuhan dengan INP tertinggi di blok Cigenter adalah bisoro (*Ficus septica*) dengan INP 79,48 % (Tabel 3). Dominasi jenis sulangkar dan bisoro pada tingkat tiang menunjukkan bahwa kedua jenis ini memiliki kemampuan adaptasi yang baik, karena dapat melanjutkan pertumbuhannya dari tingkat semai ke pancang (Gunawan et al., 2011).

Nilai INP sulangkar dan bisoro yang sangat tinggi dibanding jenis lain ditingkat pancang disebabkan karena adanya pengaruh kesesuaian kondisi lingkungan tempat tumbuhnya, seperti suhu dan kelembabannya (Odum, 1996). Selain itu, kedua jenis ini memiliki pola distribusi acak dan merata (Putro, 1997a),

sehingga kedua jenis tumbuhan ini memiliki pengaruh besar terhadap lingkungan tempat tumbuhnya dan memiliki kemampuan berkompetisi yang baik dengan tumbuhan jenis lain di tempat tumbuh yang sama. Seluruh jenis tumbuhan yang dominan pada tingkat tumbuhan bawah, semai dan pancang memiliki peran yang sangat berpengaruh pada ekosistemnya karena memiliki nilai INP lebih dari 10% (Sutisna, 1981).

Dominansi, kerapatan dan persebaran suatu jenis tumbuhan juga disebabkan karena faktor lingkungan yang berperan pada kondisi vegetasi habitat saat terjadi suksesi. Menurut Harahap (2000), kondisi lingkungan setelah pengendalian langkap menyebabkan perubahan komposisi vegetasi dan dominansi jenis karena peningkatan nilai keanekaragaman jenis dan perbedaan jenis yang mendominasi pada setiap tingkat pertumbuhan, khususnya tingkat tumbuhan bawah, semai dan pancang.

Tabel 4. Jenis Tiang dengan Indeks Nilai Penting (INP) Tertinggi

Blok	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili	INP (%)
Cikarang	Ki Tanjung	<i>Saccopetalum heterophylla</i>	<i>Anonaceae</i>	44,87
	Sulangkar	<i>Leea sambucina</i>	<i>Vitaceae</i>	19,63
	Ki Tulang	<i>Diospyros aurea</i>	<i>Ebenaceae</i>	18,84
	Ki Segel	<i>Dillenia exelsa</i>	<i>Dilleniaceae</i>	18,37
	Salam	<i>Eugenia polyantha</i>	<i>Myrtaceae</i>	17,11
Citalanca	Ki Keper	<i>Engelhardia spicata</i>	<i>Juglandaceae</i>	54,28
	Ki Geunteul	<i>Diospyros frutescens</i>	<i>Ebenaceae</i>	41,60
	Sawuheun	<i>Symplocos</i> sp.	<i>Symplocaceae</i>	39,30
	Ki Calung	<i>Diospyros macrophylla</i>	<i>Ebenaceae</i>	12,22
	Salam	<i>Eugenia polyantha</i>	<i>Myrtaceae</i>	9,96

Analisis vegetasi pada tingkat tiang dilakukan hanya pada 2 blok wilayah saja, yaitu blok Cikarang dan Citalanca. Hal ini disebabkan karena pada blok Cigenter belum ditemukan tumbuhan yang tumbuh hingga tingkat tiang, karena wilayah tersebut baru dilakukan penebangan pada tahun 2018, sedangkan di blok Cikarang dan Citalanca, penebangan sudah dilakukan sejak 2015 dan 2017, sehingga sudah mulai banyak pertumbuhan yang mencapai tingkat tiang.

Hasil analisis vegetasi pada tingkat tiang menunjukkan bahwa pada tiap lokasi didominasi jenis yang berbeda satu sama lain. Jenis yang mendominasi di blok Cikarang adalah ki tanjung (*Saccopetalum heterophylla*) dengan INP

44,87%. Sedangkan, pada blok Citalanca didominasi oleh jenis ki keper (*Engelhardtia spicata*) dengan INP 54,28 % (Tabel 4). Hasil ini sesuai dengan penelitian Afnan (2009), yang menyatakan bahwa ki tanjung (*S. heterophylla*) merupakan jenis tumbuhan tingkat tiang yang memiliki nilai INP paling tinggi di blok Karang Ranjang, TNUK. Dominasi jenis ki tanjung dapat terjadi karena blok Cikarang Atas merupakan kawasan yang dekat dengan pesisir, sehingga memiliki kesesuaian kondisi habitat untuk mendukung pertumbuhannya. Jenis tumbuhan ki keper (*E. spicata*) mendominasi blok Citalanca karena daerah penelitian merupakan wilayah dekat aliran air. Menurut Sujarwo (2013), ki keper biasa mendominasi daerah dekat sumber air dan menjadi indikator adanya sumber air.

Tabel 5. Jenis Pohon dengan Indeks Nilai Penting (INP) Tertinggi

Blok	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili	INP (%)
Cikarang	Kiara	<i>Ficus gibbosa</i>	<i>Moracea</i>	30,38
	Gadog	<i>Bischofia javanica</i>	<i>Rubiaceae</i>	26,62
	Teureup	<i>Artocarpus elastica</i>	<i>Moraceae</i>	18,99
	Ki Segel	<i>Dillenia exelsa</i>	<i>Dilleniaceae</i>	18,14
	Salam	<i>Eugenia polyantha</i>	<i>Myrtaceae</i>	13,16
Citalanca	Bungur	<i>Lagerstroemia speciosa</i>	<i>Lithraceae</i>	34,75
	Ki Kacang	<i>Stombossia javanica</i>	<i>Oleaceae</i>	24,02
	Kiara	<i>Ficus gibbosa</i>	<i>Moracea</i>	18,20
	Bihbul	<i>Vitex glabrata</i>	<i>Verbenaceae</i>	17,42
	Ki Calung	<i>Diospyros macrophylla</i>	<i>Ebenaceae</i>	15,16

Analisis vegetasi pada tingkat pertumbuhan pohon juga hanya dilakukan di dua wilayah saja, yaitu hanya di blok Cikarang dan Citalanca. Hal ini karena di blok Cigenter tingkat tertinggi pertumbuhan baru mencapai pancang, karena baru dilakukan penebangan pada tahun 2018. Selain itu juga, di blok Cigenter dilakukan penebangan secara 100 % pada wilayah penebangan, sedangkan di blok Cikarang dan Citalanca, penebangan dilakukan dengan menyisakan tumbuhan tingkat pohon yang ada sebelum penebangan.

Hasil analisis vegetasi pada tingkat pohon menunjukkan bahwa pohon kiara (*Ficus gibbosa*) mendominasi wilayah blok Cikarang dengan INP 30,38 %. Sedangkan jenis yang mendominasi pada blok Citalanca adalah bungur (*Lagerstroemia speciosa*) dengan INP 34,75 % (Tabel 5). Hasil ini sesuai dengan penelitian Afnan (2009), yang menyatakan bahwa jenis kiara dan bungur

merupakan jenis tumbuhan yang memiliki INP terbesar pada tingkat pohon di TNUK karena kedua jenis tumbuhan ini merupakan jenis yang biasa tumbuh di hutan dataran rendah. Selain itu, tumbuhan jenis bungur merupakan tumbuhan tingkat yang paling dominan di beberapa blok di TNUK, seperti di blok Cikendeng dan Cidaon, sedangkan kiara mendominasi blok Citadahan dan Cibunar (Putro, 1997a). Menurut Pitaloka (2017), tumbuhan bungur (*L. speciosa*) biasa hidup dibawah ketinggian 300 mdpl dan memiliki kemampuan untuk tumbuh diberbagai kondisi habitat, seperti tanah gersang, tanah subur atau tanah yang tergenang air. Hal ini sesuai dengan kondisi hutan TNUK yang merupakan hutan dataran rendah dan memiliki tanah yang berlumpur di musim hujan, tetapi kering di musim kemarau. Dominasi pohon kiara (*F. gibbosa*) dapat terjadi karena tumbuhan ini merupakan jenis tumbuhan yang memanfaatkan tumbuhan lain sebagai inangnya, memiliki tajuk yang lebar dan rimbun, serta memiliki perakaran yang bercabang dan menyebar (Afnan, 2009).

Hasil analisis vegetasi di area pengendalian langkap menunjukkan bahwa vegetasi di wilayah ini masih dalam proses regenerasi, karena dominansi suatu jenis masih sangat tinggi pada tingkat pertumbuhan tertentu, sehingga belum dianggap memadai untuk suatu permudaan hutan. Menurut Fauziah (2015), suatu permudaan hutan harus terdapat ketersediaan yang cukup akan semai, pancang, dan tiang untuk menjamin adanya pergantian atau regenerasi yang alami. Permudaan dianggap cukup apabila tersedia 40% atau 1000 semai/Ha yang tersebar merata, 60% atau 240 pancang/Ha yang tersebar merata, 75% atau 75 tiang/Ha yang tersebar merata dan 100% atau 25 pohon/Ha yang tersebar merata.

Berdasarkan hasil analisis vegetasi di area pengendalian langkap, ditemukan beberapa jenis yang paling mendominasi, seperti sulangkar (*L. sambucina*) pada tingkat semai dan pancang, ki tanjung (*S. heterophylla*) pada tingkat tiang, dan bungur (*L. speciose*) pada tingkat pohon. Dominasi jenis tersebut dikarenakan jenis-jenis tumbuhan tersebut memiliki Indeks Nilai Penting (INP) yang paling tinggi dibandingkan jenis lainnya di wilayah yang sama. INP yang tinggi pada suatu jenis tumbuhan, menunjukkan bahwa jenis tersebut mendominasi pada suatu komunitas, dan memiliki kesesuaian tempat tumbuh dan daya tahan yang baik dibanding jenis lainnya di dalam komunitas tersebut (Dahlan, 2011). Menurut

Sutisna (1981), penetapan suatu jenis dominan berdasarkan penggabungan tiga nilai, yaitu nilai kerapatan, nilai frekuensi dan nilai dominansi sangat tepat, karena suatu jenis dikatakan mendominasi suatu wilayah jika memiliki jumlah yang banyak, tersebar merata keseluruh wilayah dan berdiameter besar.

Indeks Nilai Penting (INP) suatu jenis juga berpengaruh pada kestabilan ekosistem tersebut, karena menunjukkan gambaran penting peranan suatu jenis vegetasi dalam suatu ekosistem (Fachrul, 2007). Jenis tumbuhan yang memiliki INP tinggi pada wilayah pengendalian langkap hampir seluruhnya merupakan jenis pakan badak jawa yang memiliki kategori sangat penting, seperti sulangkar (*L. sambucina*), ki segel (*D. excelsa*), dan bungur (*L. speciose*) (Mas'ud & Prayitno, 1997). Nilai INP yang tinggi pada tumbuhan pakan badak jawa sangat berpengaruh besar, terutama pada tingkat pertumbuhan semai dan pancang. Hal ini tentu sangat bagus untuk badak jawa itu sendiri, karena dapat meningkatkan jumlah dan jenis makanan yang dapat dikonsumsi oleh badak jawa.

Hal lain yang dapat dilihat dari hasil analisis vegetasi ini adalah adanya beberapa tumbuhan yang bukan merupakan jenis pakan badak jawa mendominasi ditingkat tumbuhan bawah dan tiang, seperti jampang (*D. rhopalotriche*), rotan (*D. melanochaetes*) dan ki keper (*E. spicata*). Jenis-jenis tersebut dikhawatirkan menjadi penyebab tumbuhan lain yang merupakan jenis pakan badak jawa menjadi tertekan, karena memiliki sifat yang lebih adaptif dibanding dengan jenis tumbuhan lain (Supriatin, 2000). Selain itu juga, jenis tumbuhan non pakan badak jawa seperti rotan (*D. melanochaetes*), memiliki sifat tumbuh merambat dan tidak terpengaruh oleh sifat tajuk langkap yang rapat (Putro & Siswoyo, 1997). dapat berpotensi menginvasi wilayah makan badak jawa, sehingga menurunkan penurunan kunjungan badak jawa disuatu wilayah (Evnike, 2013).

4.3. Nilai Keanekaragaman Jenis Tumbuhan di Area Pengendalian Langkap

Indeks keanekaragaman jenis menunjukkan suatu gambaran variasi jenis tumbuhan dari suatu komunitas yang dipengaruhi oleh jumlah jenis dan kelimpahan relatif dari setiap jenis tumbuhan. Kekayaan jenis yang melimpah adalah salah satu karakteristik yang paling penting pada komposisi hutan hujan

tropis. Perhitungan nilai keanekaragaman secara kuantitatif dilakukan dengan indeks keanekaragaman Shannon Wiener (Fauziah, 2015).

Tabel 6. Nilai Indeks Keanekaragaman Jenis Tumbuhan di TNUK

Blok	Nilai Keanekaragaman Jenis (H')				
	Tumbuhan Bawah	Semai	Pancang	Tiang	Pohon
Cigenter	3,14	2,76	1,78	-	-
Cikarang	3,12	2,7	1,86	2,37	3,26
Citalanca	2,65	3,17	1,43	2,48	3,12

Nilai keanekaragaman jenis yang diperoleh dari penelitian ini adalah pada tingkat tumbuhan bawah, di blok Cigenter dan Cikarang memiliki nilai keanekaragaman jenis yang tinggi ($H'=3,14$ dan $3,12$) karena memiliki nilai > 3 , sedangkan di blok Citalanca memiliki nilai keanekaragaman jenis sedang ($H'=2,65$) karena berada diantara 1 dan 3. Hasil yang diperoleh pada tingkat semai, sangat berbeda dari tingkat tumbuhan bawah. Ditingkat semai, wilayah yang memiliki nilai keanekaragaman tinggi adalah di blok Citalanca ($H'=3,17$), sedangkan di blok Cigenter dan Cikarang memiliki nilai keanekaragaman jenis sedang ($H'=2,76$ dan $2,7$). Hal ini menunjukkan bahwa terjadi proses suksesi yang baik, karena tumbuhan pionir tingkat tumbuhan bawah dan semai akan tumbuh lebih subur, dibandingkan tingkat pancang (Hidayat, D . Nitibaskara TU, 2016). Menurut Ewnike (2013), nilai keanekaragaman jenis yang tinggi pada area bekas pengendalian langkap disebabkan karena setelah langkap ditebang, cahaya matahari yang masuk ke lantai hutan akan membantu benih untuk tumbuh menjadi tumbuhan bawah atau semai. Selain itu, tumbuhan langkap yang telah ditebang dapat mengalami pengomposan, sehingga meningkatkan kesuburan dan produktivitas tanah di area bekas pengendalian langkap tersebut (Dahlan, 2011).

Nilai indeks keanekaragaman jenis pada tingkat pancang, menunjukkan bahwa ketiga wilayah memiliki nilai keanekaragaman yang sedang, karena memiliki nilai yang lebih besar dari 1 dan lebih kecil dari 3. Nilai indeks keanekaragaman tingkat pancang pada penelitian ini menunjukkan nilai yang lebih kecil dibandingkan dengan tingkat semai dan tiang. Hal ini menunjukkan bahwa ada kecenderungan regenerasi sebagian tumbuhan tidak berjalan dengan baik sehingga menyebabkan populasi tumbuhan tersebut menurun (Putro, 1997b).

Kondisi ini juga menggambarkan bahwa suatu ekosistem hutan alam mengalami gangguan (Gunawan et al., 2011). Gangguan tersebut bisa berupa satwa liar yang mengkonsumsi tumbuhan pada tingkat semai, sehingga menyebabkan pertumbuhan tumbuhan tersebut terganggu dan menurunkan keanekaragaman pada tingkat pancang (Hidayat, D . Nitibaskara TU, 2016).

Hasil indeks keanekaragaman jenis pada tingkat tiang di wilayah blok Cikarang dan Citalanca menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis di kedua wilayah tersebut adalah sedang ($H'=2,37$ dan $2,48$), sedangkan keanekaragaman jenis pada tingkat pohon pada kedua wilayah tersebut menunjukkan bahwa memiliki keanekaragaman jenis yang tinggi ($H'=3,26$ dan $3,12$). Hasil ini sesuai dengan penelitian Rahmat (2007), yang dilakukan di Taman Nasional Ujung Kulon yang menunjukkan bahwa indeks keanekaragaman jenis pada tingkat pohon cenderung lebih tinggi dari tingkat tiang, pancang, semai dan tumbuhan bawah. Perbedaan nilai keanekaragaman pada tingkat tiang dan pohon disebabkan karena pada saat penebangan langkap, tumbuhan pada tingkat tiang belum ada, sedangkan tumbuhan pada tingkat pohon yang sudah tumbuh sebelumnya tidak ditebang. Selain itu, tumbuhan baru tingkat tiang juga sudah banyak yang dimakan oleh berbagai hewan, seperti badak jawa, banteng, atau kijang, sehingga pertumbuhan pada tingkat tiang lebih rendah dari tingkat pohon yang tidak dikonsumsi oleh hewan karena terlalu besar.

Menurut Hidayat, *et al* (2016), hutan yang mengalami regenerasi yang baik dan mencapai klimaks menunjukkan nilai keanekaragaman pada tingkat tumbuhan bawah dan semai lebih besar dari pancang, nilai keanekaragaman pancang lebih besar dari tiang, dan nilai keanekaragaman tiang lebih besar dari pohon. Hal ini tidak terjadi pada penelitian kali ini, karena nilai indeks keanekaragaman yang tidak sesuai dengan kriteria hutan yang mengalami regenerasi yang baik dan mencapai klimaks, sehingga hutan yang dilakukan pengendalian langkap di TNUK ini masih mengalami proses suksesi dan belum mencapai klimaks.

Hasil nilai indeks keanekaragaman jenis pada berbagai tingkat pertumbuhan di area pengendalian langkap menunjukkan bahwa area tersebut memiliki indeks keanekaragaman yang sedang dan tinggi, dan tidak ada yang memiliki kriteria rendah. Hal ini menunjukkan bahwa pengendalian langkap yang dilakukan untuk

membuka kanopi hutan berjalan efektif, karena dapat meningkatkan jenis-jenis tumbuhan yang ada pada wilayah tersebut. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Mas'ud & Prayitno (1997), yang menyatakan bahwa penebangan langkap terbukti dapat memacu peningkatan keanekaragaman jumlah dan jenis tumbuhan pakan badak jawa. Semakin banyak jumlah jenis maka semakin tinggi keanekaragamannya, sebaliknya jika nilai keanekaragamannya kecil maka komunitas tersebut didominasi oleh satu atau sedikit jenis (Odum, 1996). Hasil ini tentu sangat baik dalam pengkayaan jenis tumbuhan yang ditujukan sebagai pakan badak jawa, sehingga badak jawa memiliki banyak pilihan jenis pakan demi kelangsungan hidupnya.

4.4. Preferensi Pakan Badak Jawa (*Rhinoceros sondaicus*)

Badak jawa dalam kehidupannya sangat memerlukan tumbuhan pakan yang tumbuh di habitatnya, karena tumbuhan pakan merupakan salah satu komponen biotik yang sangat penting dalam habitat badak jawa (Rahmat et al., 2008). Badak jawa memerlukan makanan sebagai sumber energi untuk bertahan hidup dan berkembang biak (Mas'ud & Prayitno, 1997). Berdasarkan hasil penelitian preferensi pakan oleh badak jawa yang dilakukan pada ketiga blok pengamatan, didapatkan 12 jenis tumbuhan yang dimakan oleh badak jawa (Tabel 7).

Tabel 7. Indeks Preferensi Tumbuhan Pakan Badak Jawa (*Rhinoceros sondaicus*)

Nama Lokal	Nama Jenis	u	U	f	p	w	b
Sulangkar	<i>Leea sambucina</i>	29	0,2735	5	8,83333	3,28301	0,27358
Dahu	<i>Dracontomelon pubelarum</i>	18	0,1698	1	8,83333	2,03773	0,16981
Ki Tanah	<i>Zanthoxylum rhetsa</i>	12	0,1132	5	8,83333	1,35849	0,11320
Kadongdong	<i>Spondias pinnata</i>	10	0,0943	4	8,83333	1,13207	0,09434
Ki Batok	<i>Cynometra ramiflora</i>	7	0,0660	1	8,83333	0,79245	0,06603
Ki Keper	<i>Engelhardtia spicata</i>	7	0,0660	2	8,83333	0,79245	0,06603
Ki Calung	<i>Diospyros macrophylla</i>	5	0,0471	2	8,83333	0,56603	0,04717
Songgom	<i>Barringtonia macrocarpa</i>	5	0,0471	1	8,83333	0,56603	0,04717
Ki Kembang	<i>Cananga odorata</i>	5	0,0471	2	8,83333	0,56603	0,04717
Ki Laja	<i>Oxymitra cunneiformis</i>	3	0,0283	1	8,83333	0,33962	0,02830
Mara	<i>Macarenga blumeunus</i>	3	0,0283	1	8,83333	0,33962	0,02830
Lampeni	<i>Ardisia humilis</i>	2	0,0188	1	8,83333	0,22641	0,01886
Jumlah	12	106	1	26	106	12	

Keterangan: u = jumlah pakan badak jawa yang teramati; U = proporsi jumlah pakan badak jawa yang teramati; f = frekuensi pakan yang teramati; p = nilai harapan jumlah pakan badak jawa; w = nilai indeks preferensi; b = indeks preferensi yang distandarkan

Hasil perhitungan nilai indeks preferensi Neu menunjukkan bahwa ada 4 jenis tumbuhan yang tergolong disukai badak jawa, yaitu sulangkar (*Leea sambucina*) merupakan jenis yang paling disukai dengan nilai indeks Neu paling tinggi, sebesar 3,28, dahu (*Dracontomelon pubelarum*) dengan nilai indeks Neu 2,03, ki tanah (*Zanthoxylum rhetsa*) dengan nilai indeks Neu 1,35, dan kadongdong (*Spondias pinnata*) dengan nilai indeks Neu 1,13. Hasil ini sesuai dengan penelitian (Rahmat et al., 2008) yang menyatakan bahwa jenis sulangkar dan kadongdong merupakan jenis hijauan pakan yang disukai badak jawa.

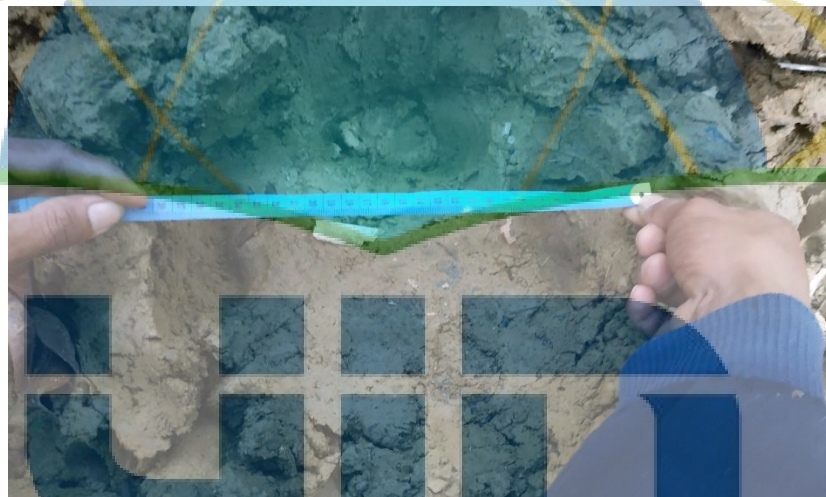
Badak jawa merupakan satwa yang tidak terlalu selektif dalam memilih pakan, karena memiliki kemampuan daya adaptasi yang tinggi terhadap kondisi ketersediaan tumbuhan pakannya (Mas'ud & Prayitno, 1997). Jenis sulangkar (*L. sambucina*), dahu (*D. pubelarum*), ki tanah (*Z. rhetsa*) dan kadongdong (*S. pinnata*) lebih dipilih oleh badak jawa karena keempat jenis ini mendominasi dan memiliki ketersediaan yang melimpah di tingkat pertumbuhan pancang dan tiang. Badak jawa merupakan satwa yang memakan tumbuhan yang telah mencapai tingkat pertumbuhan pancang atau yang lebih tinggi dari 150 cm (Evnike, 2013). Badak jawa juga dapat mencapai pakan ada tumbuhan dengan tinggi maksimal 2,5 m dan diameter 10 cm, atau tumbuhan dengan tingkat pertumbuhan tiang (Alikodra, 2013).

Kecenderungan pemilihan pakan badak jawa juga dapat ditentukan dari famili tumbuhan pakan tersebut. Menurut Mas'ud & Prayitno (1997), badak jawa memiliki kecenderungan tinggi dalam memilih tumbuhan dari famili *Vitaceae* seperti sulangkar (*L. sambucina*) dan dari famili *Anacardiaceae* seperti kadongdong (*S. pinnata*) dan dahu (*D. pubelarum*) sebagai pakannya. Keberagaman jenis pakan badak jawa yang ditemukan merupakan cara spesies badak jawa untuk memenuhi kebutuhan vitamin dan variasi pakannya, karena variasi pakan membantu mengantisipasi kelangkaan sumber pakan karena satwa tidak tergantung pada jenis pakan tertentu (Awaliah, Dewi, & Winarno, 2018). Bekas pakan badak jawa yang teramati menunjukkan jika bagian tumbuhan yang dimakan adalah daunnya. Badak jawa memakannya dengan cara mematahkan batangnya terlebih dahulu lalu memakan daunnya. Menurut Rinaldi et al., (1997),

perilaku makan badak jawa adalah memakan pucuk daun dari tumbuhan pakan dengan cara memangkasnya.

4.5. Hubungan Antara Komposisi Vegetasi dengan Kunjungan Badak Jawa

Hasil pengamatan langsung pada tanda-tanda keberadaan badak jawa di area pengendalian langkap dilakukan dengan melihat tapak kaki dan kubangan yang ditinggalkan badak jawa di wilayah tersebut (Gambar 12). Hasil yang diperoleh adalah di blok Cigenter ditemukan 3 tanda keberadaan badak jawa, di blok Cikarang ditemukan 4 tanda keberadaan badak jawa dan di blok Citalanca ditemukan 5 tanda keberadaan badak jawa. Nilai korelasi yang digunakan adalah nilai INP tumbuhan pakan badak jawa di blok pengendalian langkap (Lampiran 1), sehingga dapat menggambarkan hubungan antara komposisi vegetasi, terutama ketersediaan pakan dengan kunjungan badak jawa di area pengendalian langkap.



Gambar 6. Tapak kaki badak jawa (*Rhinoceros sondaicus*) di TNUK

Nilai korelasi pearson yang diperoleh antara INP tumbuhan pakan dengan kunjungan badak jawa adalah sebesar 0,908 (Lampiran 1). Menurut Wanda Kuswanda, (2010), Nilai ini menunjukkan adanya hubungan korelasi yang positif antara ketersediaan pakan dengan kunjungan badak jawa di area pengendalian langkap. Hasil ini sesuai dengan penelitian Evnike (2013), yang menunjukkan bahwa terjadi peningkatan jumlah kunjungan badak jawa di area pengendalian pakan di resort Kalajetan, TNUK karena jumlah pakan yang ada semakin melimpah.

Hasil nilai korelasi yang positif menunjukkan bahwa terdapat kecenderungan badak jawa mengunjungi area bekas pengendalian langkap karena terdapat ketersediaan pakan yang melimpah, seperti peningkatan jenis tumbuhan yang merupakan jenis pakan sangat penting bagi badak jawa seperti Sulangkar (*Leea sambucina*), Kadongdong (*Spondias pinnata*), dan Segel (*Dillenia excelsa*) (Mas'ud & Prayitno, 1997). Badak jawa merupakan satwa yang cenderung mempertahankan wilayah jelajahnya, namun jika terjadi kepadatan populasi badak pada satu wilayah, memungkinkan adanya tumpang tindih wilayah jelajah oleh dua ekor badak jawa. Badak jawa lebih memilih menjelajahi wilayah dataran rendah karena akan lebih memudahkannya dalam bergerak dan memperoleh pakan (Sadjudin, Syamsudin, & Ramono, 2013). Tumpang tindih ruang jelajah ini dapat disebabkan karena ketersediaan pakan badak jawa itu sendiri (Ardiansyah, 2017). Badak jawa juga akan pergi ke wilayah baru jika tidak mendapat pemenuhan kebutuhan pakannya di wilayah yang lama (Evnike, 2013). Menurut penelitian (Muntasib, 2002), wilayah Cigenter bukan merupakan habitat yang sesuai untuk badak jawa, sehingga tidak termasuk ke dalam wilayah jelajah badak jawa karena lebih banyak digunakan oleh banteng. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dari pengendalian langkap terhadap kunjungan badak jawa di wilayah tersebut, sehingga dapat menurunkan tekanan terhadap ketersediaan pakan dan degradasi habitat badak jawa yang terjadi akibat invasi langkap di Taman Nasional Ujung Kulon.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

- 1) Komposisi vegetasi di area pengendalian langkap terdiri dari 198 jenis dan 23.932 individu tumbuhan. Jenis tumbuhan yang mendominasi adalah Jampang (*Digitaria rhopalotriche*), Sulangkar (*Leea sambucina*) dan Ki Keper (*Engelhardtia spicata*). Area pengendalian langkap memiliki nilai keanekaragaman jenis yang sedang sampai tinggi.
- 2) Preferensi pakan badak jawa menunjukkan bahwa ada 4 jenis tumbuhan yang disukai badak jawa, yaitu Sulangkar (*Leea sambucina*), Dahu (*Dracontomelon pubellarum*), Ki Tanah (*Zanthoxylum rhetsa*), dan Kadongdong (*Spondias pinnata*).
- 3) Terdapat korelasi yang positif antara ketersediaan pakan terhadap kunjungan badak jawa di area penebangan langkap.

5.2. Saran

Perlu dilakukan pengendalian langkap dan pengkayaan jenis pakan badak jawa, agar habitat badak jawa tidak terdegradasi oleh invasi langkap, selain itu juga dapat meningkatkan jumlah dan jenis dari pakan badak jawa, sehingga badak jawa akan bisa tetap lestari. Selain itu, perlu penelitian lebih lanjut mengenai pemanfaatan tumbuhan langkap dan monitoring badak jawa di area pengendalian langkap.

DAFTAR PUSTAKA

- Afnan, E. M. A. (2009). *Studi karakteristik dan preferensi habitat macan tutul jawa (Panthera pardus melas, Cuvier, 1809)*. Institut Pertanian Bogor.
- Alikodra, H. S. (2013). *Teknik konservasi badak Indonesia*. Tangerang: Literati.
- Ardiansyah, A. (2017). *Karakteristik habitat badak jawa (Rhinoceros sondaicus sondaicus, Desmarest 1822) di kawasan JRSCA Taman Nasional Ujung Kulon*.
- Awaliah, A. T. S. (2018). *Perilaku makan dan studi pakan badak sumatera (Dicerorhinus sumatrensis) di Suaka Rhino Sumatera Taman Nasional Way Kambas*. Universitas Lampung.
- Awaliah, A. T. S., Dewi, B. S., & Winarno, G. D. (2018). Palatabilitas badak sumatera (*Dicerorhinus sumatrensis*) di Suaka Rhino Sumatera. *Jurnal Sylva Lestari*, 6(3), 64. <https://doi.org/10.23960/jsl3664-72>
- Dahlan, L. (2011). *Komposisi jenis tumbuhan bawah pada tegakan sengon (Paraserianthes falcataria, L. Nielsen)*. Institut Pertanian Bogor.
- Evnike, M. F. (2013). *Pengaruh pengendalian langkap (Arenga obtusifolia) terhadap komposisi tumbuhan pakan badak jawa (Rhinoceros sondaicus)*. Institut Pertanian Bogor.
- Fachrul, M. . (2007). *Metode sampling bioekologi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Fauziah, R. (2015). *Komposisi dan struktur vegetasi di Resort Salak 2 Taman Nasional Gunung Halimun Salak (TNGHS)*. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Gunawan, H. (2007). Kondisi vegetasi hutan pinggiran dan implikasi pengelolaannya di Taman Nasional Gunung Ciremai. *Jurnal Info Hutan*, 4(5), 451–462.
- Gunawan, W., Basuni, S., Indrawan, A., Prasetyo, L. B., & Soedjito, H. (2011). Analisis komposisi dan struktur vegetasi terhadap upaya restorasi kawasan hutan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, 1(2), 93.
- Harahap, S. A. (2000). *Dinamika vegetasi habitat badak jawa (Rhinoceros sondaicus Desmarest, 1822) di Taman Nasional Ujung Kulon Jawa Barat*. Institut Pertanian Bogor.
- Haryanto. (1997). Invasi langkap (*Arenga obtusifolia*) dan dampaknya terhadap keanekaragaman hayati di Taman Nasional Ujung Kulon, Jawa Barat. *Media Konservasi*.

- Hidayat, D . Nitibaskara TU, I. S. (2016). Keanekaragaman jenis pakan badak jawa (*Rhinoceros sondaicus*) pada habitat rumpang di Resort Citelang Taman Nasional Ujung Kulon Pandeglang Banten. *Nusa Sylva*, 16(2), 59–64.
- Hidayat, O. (2014). Komposisi, preferensi dan sebaran jenis tumbuhan pakan kakatua sumba (*Cacatua sulphurea citrinocristata*) di Taman Nasional Laiwangi Wanggameti. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*, 3(1), 25–36.
- Irawan, A. (2011). Keterkaitan struktur dan komposisi vegetasi terhadap anoa di Kompleks Gunung Poniki Taman Nasional Bogani Nani Wartabone Sulawesi Utara. *Info BPK Manado*, 1(1), 51–70.
- Kusmana, C., & Susanti, S. (2015). Komposisi dan struktur tegakan hutan alam di Hutan Pendidikan Gunung Walat , Sukabumi. *Jurnal Silvikultur Tropika*, 05 (03)(3), 210–217.
- Mas'ud, B., & Prayitno, W. (1997). Analisis potensi dan manajemen tumbuhan pakan badak jawa (*Rhinoceros sondaicus*, Desm) di Taman Nasional Ujung Kulon. *Media Konservasi*, 49–66.
- Muntasib, E. K. S. H. (2002). *Penggunaan ruang habitat oleh badak jawa (Rhinoceros sondaicus, Desm. 1822) di Taman Nasional Ujung Kulon*. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Odum, P. . (1996). *Dasar-dasar ekologi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Pitaloka, E. V. D. (2017). *Pengaruh ekstrak daun bungur (Lagerstroemia speciosa [L] Pers) terhadap penurunan kadar kolesterol total mencit jantan (Mus musculus L.) hiperkolesterolemia* (Universitas Lampung). Retrieved from <http://www.albayan.ae>
- Putro, R. (1997a). Heterogenitas habitat badak jawa (*Rhinoceros sondaicus* Desm. 1822) di Taman Nasional Ujung Kulon. *Media Konservasi*, 17–40.
- Putro, R. (1997b). Invasi langkap dan dampaknya terhadap keanekaragaman hayati di Taman Nasional Ujung Kulon, Jawa Barat. *Media Konservasi*.
- Putro, R., & Siswoyo. (1997). Sifat-sifat morfologis dan anatomi langkap (*Arenga obtusifolia*, Blumme ex Marta). *Media Konservasi Edisi Khusus*, 105–109.
- Rahayu, W. (2006). *Suksesi vegetasi di Gunung Papandayan pasca letusan tahun 2002*. Institut Pertanian Bogor.
- Rahmat, U. M. (2007). *Analisis tipologi habitat preferensial badak jawa (Rhinoceros sondaicus , Desmarest 1822) di Taman Nasional Ujung Kulon*. Institut Pertanian Bogor.

- Rahmat, U. M., Santosa, Y., & Kartono, A. P. (2008). Analisis preferensi habitat badak jawa (*Rhinoceros sondaicus* , Desmarest 1822) di Taman Nasional Ujung Kulon. *JMHT*, XIV(3), 115–124.
- Rinaldi, D., Mulyani, Y. A., & Hanios, A. (1997). Status populasi dan perilaku badak jawa (*Rhinoceros sondaicus*, Desmarest 1822) di TN Ujung Kulon. *Media Konservasi Edisi Khusus*, 41–47.
- Sadjudin, H. R., Syamsudin, M., & Ramono, W. S. (2013). Status kritis dua jenis badak di Indonesia. *Al-Kaunyah*, 6(1).
- Safitri, W. R. (2016). Analisis korelasi pearson dalam menentukan hubungan antara kejadian demam berdarah dengue dengan kepadatan penduduk di Kota Surabaya Pada Tahun 2012 - 2014. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 2(2).
- Santosa, Y., Supartono, & Thohari, M. (2011). Preferensi dan pendugaan produktivitas pakan alami populasi gajah sumatera (*Elephas maxius sumatranus*, Temmick, 1847) di Hutan Produksi Khusus (HPKh) Pusat Latihan Gajah (PLG) Sebelah, Bengkulu Utara. *Media Konservasi*, 16(3), 149–155.
- Soerianegara, I., & Indrawan, A. (2008). *Ekologi hutan indonesia*. Bogor: IPB Press.
- Strien, A. Van. (2015). *Rhinoceros sondaicus* , Javan Rhinoceros. In *IUCN Redlist of Threatened Species* (Vol. 8235).
- Subono, S. (2000). *Studi penggunaan daerah Citadahan dan Cikeusik, Taman Nasional Ujung Kulon, oleh badak jawa (Rhinoceros sondaicus, Desmarest 1822) dan banteng (Bos javanicus, d'Alton 1832)*. Institut Pertanian Bogor.
- Suharjo, B., & Gago, C. (2011). Suksesi alami paska kebakaran pada hutan sekunder di Desa Fatuquero, Kecamatan Railaco, Kabupaten Ermera, Timor Leste. *Jurnal Silvikultur Tropika*, 2(1), 40–45.
- Sujarwo, W. (2013). Klasifikasi kelimpahan tumbuhan di Kecamatan Kintamani Bali: studi kasus usaha konservasi. *Jurnal Manusia Dan Lingkungan*, 20(3), 276–283.
- Supriatin. (2000). *Studi kemungkinan adanya pengaruh alelopati langkap (Arenga obtusidolia) terhadap pertumbuhan semai tumbuhan pakan badak jawa (Rhinoceros sondaicus, Desmarest, 1822) di Taman Nasional Ujung Kulon*. Institut Pertanian Bogor.
- Sutisna, U. (1981). Komposisi jenis pohon hutan bekas tebangan di Batu Licin Kalimantan Selatan: deskripsi dan analisa. *Balai Penelitian Hutan*.

Tarihoran, N., Siregar, K., & Ishak, A. (2013). Analisis pengendalian kualitas pada proses perebusan dengan menerapkan QCC (Quality Control Circle) di PT. XYZ. *Jurnal Teknik Industri USU*, 3(1), 41–46.

TNUK, B. (1996). *Laporan pembinaan habitat badak jawa (Rhinoceros sondaicus) di Taman Nasional Ujung Kulon*. Pandeglang.

Usmadi, D., Hikmat, A., Witono, J. R., & Prasetyo, L. B. (2015). Populasi dan kesesuaian habitat langkap (*Arenga obtusifolia*, Mart.) di Cagar Alam Leuweung Sancang, Jawa Barat. *Jurnal Biologi Indonesia*, 11(2), 205–214.

Wahyuni, T. (2013). *Preferensi pakan dan perilaku makan walabi lincak (Macropus agilis) di Kebun Binatang Gembira Loka, Yogyakarta*. Institut Pertanian Bogor.

Wanda Kuswanda. (2010). *Pengaruh kerapatan tumbuhan terhadap populasi burung*. 193–213.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Perhitungan Korelasi Pearson

Lokasi	INP Tumbuhan Pakan	Temuan Tanda Badak
Cigenter	79,48	3
Cikarang	81,49	4
Citalanca	99,55	5
Korelasi Pearson		0,907818805

Lampiran 2. Tanda Bekas Keberadaan Badak Jawa



Pucuk daun yang dimakan badak jawa



Kubangan bekas badak jawa



UIN

Lampiran 3. Hasil Perhitungan Analisis Vegetasi dan Keanekeragaman Jenis Tumbuhan

Blok Cigenter

Tingkat	Jenis	K (N/ha)	KR (%)	F	FR (%)	INP (%)	(ni/N)LN(ni/N)	H'	E
	Acung	500	0,05	0,007143	0,23	0,28	-0,00404372	3,14	0,520617
	Amis Mata	35300	3,79	0,107143	3,39	7,19	-0,124076137		
	Areuy Asahan	29700	3,19	0,118571	3,76	6,95	-0,109903151		
	Areuy Bulu Muka	4900	0,53	0,021429	0,68	1,21	-0,027615916		
	Areuy Capituher	83200	8,94	0,168571	5,34	14,28	-0,215820615		
	Areuy Carulang	11200	1,20	0,044286	1,40	2,61	-0,053177089		
	Areuy Gadel	5700	0,61	0,032857	1,04	1,65	-0,031198733		
	Areuy Hata	26000	2,79	0,137143	4,34	7,14	-0,099927209		
	Areuy Jaha	16500	1,77	0,072857	2,31	4,08	-0,071474578		
	Areuy Ki Rapet	200	0,02	0,002857	0,09	0,11	-0,001814328		
	Areuy Ki Tumpang	100	0,01	0,001429	0,05	0,06	-0,000981616		
	Areuy Koneng	200	0,02	0,001429	0,05	0,07	-0,001814328		
	Areuy Kuhkuran	174500	18,74	0,22	6,97	25,71	-0,313825324		
	Areuy Kupu-Kupu	600	0,06	0,004286	0,14	0,20	-0,004734963		
	Areuy Lopang	1300	0,14	0,01	0,32	0,46	-0,009179445		
	Areuy Nanangkaan	4600	0,49	0,021429	0,68	1,17	-0,026237308		
	Areuy Palungpung	17600	1,89	0,04	1,27	3,16	-0,075019487		
	Areuy Pirangrung	8600	0,92	0,03	0,95	1,87	-0,043272476		
	Areuy Reuteun	3800	0,41	0,011429	0,36	0,77	-0,022454115		
	Bangban	22300	2,40	0,081429	2,58	4,97	-0,08938378		

Lampiran 3. Lanjutan

Camaul	1200	0,13	0,012857	0,41	0,54	-0,008576504
Cariang	12500	1,34	0,09	2,85	4,19	-0,057875008
Cau Kole	100	0,01	0,001429	0,05	0,06	-0,000981616
Cente	1000	0,11	0,01	0,32	0,42	-0,007342921
Gadog	100	0,01	0,001429	0,05	0,06	-0,000981616
Harendong Bulu	3900	0,42	0,017143	0,54	0,96	-0,0229362
Ilat Badak	42100	4,52	0,125714	3,98	8,50	-0,140011284
Jampang Kawat	41500	4,46	0,042857	1,36	5,82	-0,138655728
Jampang Merah	22600	2,43	0,045714	1,45	3,88	-0,09026186
Jampang Piit	2200	0,24	0,002857	0,09	0,33	-0,014291261
Jejerukan	500	0,05	0,007143	0,23	0,28	-0,00404372
Kaman	900	0,10	0,007143	0,23	0,32	-0,006710481
Kanaya	100	0,01	0,001429	0,05	0,06	-0,000981616
Kapol	29100	3,13	0,155714	4,93	8,06	-0,108320799
Karokot	900	0,10	0,008571	0,27	0,37	-0,006710481
Ki Kawayaya	4300	0,46	0,007143	0,23	0,69	-0,024837669
Kunur Hutan	900	0,10	0,008571	0,27	0,37	-0,006710481
Kutak	31700	3,40	0,128571	4,07	7,48	-0,115085049
Lolo	19800	2,13	0,074286	2,35	4,48	-0,081891978
Namong	17700	1,90	0,034286	1,09	2,99	-0,075338018
Pacing	1000	0,11	0,01	0,32	0,42	-0,007342921
Paci-Paci	700	0,08	0,004286	0,14	0,21	-0,005408221
Pandan	100	0,01	0,001429	0,05	0,06	-0,000981616
Papakuan	49800	5,35	0,164286	5,20	10,55	-0,156634335
Parasi	4200	0,45	0,021429	0,68	1,13	-0,024366202

Lampiran 3. Lanjutan

	Paria Hutan	2100	0,23	0,024286	0,77	0,99	-0,013746591		
	Patat	61000	6,55	0,301429	9,55	16,10	-0,178569828		
	Rotan	57300	6,15	0,31	9,82	15,97	-0,171589722		
	Sayar	1200	0,13	0,011429	0,36	0,49	-0,008576504		
	Sembung	300	0,03	0,001429	0,05	0,08	-0,002590837		
	Taleus Bolang	4400	0,47	0,027143	0,86	1,33	-0,025306639		
	Tepus	1700	0,18	0,01	0,32	0,50	-0,011514042		
	Tua Horong	1100	0,12	0,012857	0,41	0,53	-0,007964602		
	Wareng	100	0,01	0,001429	0,05	0,06	-0,000981616		
	Waru Lot	200	0,02	0,001429	0,05	0,07	-0,001814328		
	Areuy Ki Barela	14700	1,58	0,085714	2,71	4,29	-0,065501239		
	Areuy Kalabahe	38000	4,08	0,16	5,07	9,15	-0,130558086		
	Bongboroco	200	0,02	0,001429	0,05	0,07	-0,001814328		
	Areuy Jarong	100	0,01	0,001429	0,05	0,06	-0,000981616		
	Areuy Kawao	5100	0,55	0,022857	0,72	1,27	-0,028523948		
	Areuy Geureung	2200	0,24	0,014286	0,45	0,69	-0,014291261		
	Hanggasa	2700	0,29	0,028571	0,90	1,19	-0,016945349		
	Areuy Canar	900	0,10	0,007143	0,23	0,32	-0,006710481		
	Areuy Ki Laja	300	0,03	0,002857	0,09	0,12	-0,002590837		
	Areuy Jinjing Kulit	1700	0,18	0,012857	0,41	0,59	-0,011514042		
Semai	Bisoro	74000	12,18	0,208571	7,31	19,49	-0,256380023	2,76	0,454636
	Bungur	38100	6,27	0,148571	5,21	11,48	-0,173614616		
	Burung Dahu	2500	0,41	0,025714	0,90	1,31	-0,022596064		
	Dahu	1900	0,31	0,018571	0,65	0,96	-0,018030906		
	Gadog	19300	3,18	0,087143	3,05	6,23	-0,109542608		

Lampiran 3. Lanjutan

Gempol	200	0,03	0,002857	0,10	0,13	-0,00263879
Hanja	11900	1,96	0,065714	2,30	4,26	-0,077009475
Hantap	100	0,02	0,001429	0,05	0,07	-0,001433437
Hantap Heulang	1200	0,20	0,01	0,35	0,55	-0,012295211
Haremeng	4000	0,66	0,028571	1,00	1,66	-0,033060556
Huni	17900	2,95	0,101429	3,56	6,50	-0,103814262
Huru Hiris	200	0,03	0,001429	0,05	0,08	-0,00263879
Jajambuan	200	0,03	0,002857	0,10	0,13	-0,00263879
Jambu Kopo	300	0,05	0,002857	0,10	0,15	-0,003758055
Jatake	400	0,07	0,001429	0,05	0,12	-0,004821413
Jejerukan	600	0,10	0,002857	0,10	0,20	-0,006831857
Kadongdong	42900	7,06	0,187143	6,56	13,62	-0,187112186
Kanyere	800	0,13	0,008571	0,30	0,43	-0,00873049
Ki Batok	300	0,05	0,004286	0,15	0,20	-0,003758055
Ki Bau	1100	0,18	0,005714	0,20	0,38	-0,011428084
Ki Calung	10600	1,74	0,09	3,15	4,90	-0,070614205
Ki Ciap	400	0,07	0,005714	0,20	0,27	-0,004821413
Ki Dangdeur	2100	0,35	0,021429	0,75	1,10	-0,0195831
Ki Endog	400	0,07	0,004286	0,15	0,22	-0,004821413
Ki Gelam	25900	4,26	0,071429	2,50	6,77	-0,134468765
Ki Genteul	4400	0,72	0,022857	0,80	1,53	-0,03567664
Ki Huut	9300	1,53	0,084286	2,95	4,48	-0,06395596
Ki Kacang	400	0,07	0,005714	0,20	0,27	-0,004821413
Ki Kangkareng	1700	0,28	0,015714	0,55	0,83	-0,016444011
Ki Kembang	3600	0,59	0,031429	1,10	1,69	-0,030378551

Lampiran 3. Lanjutan

Ki Kenal	300	0,05	0,002857	0,10	0,15	-0,003758055
Ki Keper	9500	1,56	0,075714	2,65	4,22	-0,064998789
Ki Kuhkuran	100	0,02	0,001429	0,05	0,07	-0,001433437
Ki Laja	300	0,05	0,002857	0,10	0,15	-0,003758055
Ki Lalayu	2800	0,46	0,034286	1,20	1,66	-0,024785512
Ki Lilin	5200	0,86	0,04	1,40	2,26	-0,04073408
Ki Segel	400	0,07	0,004286	0,15	0,22	-0,004821413
Ki Tanah	49100	8,08	0,232857	8,16	16,24	-0,203249349
Ki Tanjung	1900	0,31	0,015714	0,55	0,86	-0,018030906
Ki Tulang	1600	0,26	0,018571	0,65	0,91	-0,015636307
Kiara	1000	0,16	0,01	0,35	0,52	-0,010545979
Kokopian	200	0,03	0,001429	0,05	0,08	-0,00263879
Kondang	9700	1,60	0,061429	2,15	3,75	-0,066034689
Kopo	100	0,02	0,001429	0,05	0,07	-0,001433437
Kurai	1600	0,26	0,011429	0,40	0,66	-0,015636307
Laban	21000	3,46	0,114286	4,01	7,46	-0,116274749
Lame	2100	0,35	0,018571	0,65	1,00	-0,0195831
Lampeni	300	0,05	0,001429	0,05	0,10	-0,003758055
Mangga Limus	200	0,03	0,001429	0,05	0,08	-0,00263879
Mara	3800	0,63	0,028571	1,00	1,63	-0,031728217
Marengpeng	700	0,12	0,004286	0,15	0,27	-0,007792966
Pangsor	100	0,02	0,001429	0,05	0,07	-0,001433437
Pulus	100	0,02	0,001429	0,05	0,07	-0,001433437
Putat	400	0,07	0,002857	0,10	0,17	-0,004821413
Salam	46300	7,62	0,208571	7,31	14,93	-0,196131608

Lampiran 3. Lanjutan

	Sariawan	3200	0,53	0,025714	0,90	1,43	-0,027623271		
	Sembung	300	0,05	0,001429	0,05	0,10	-0,003758055		
	Sempur	500	0,08	0,005714	0,20	0,28	-0,005843199		
	Songgom	100	0,02	0,001429	0,05	0,07	-0,001433437		
	Sulangkar	160300	26,37	0,582857	20,43	46,80	-0,351509791		
	Talingkup	300	0,05	0,004286	0,15	0,20	-0,003758055		
	Teureup	900	0,15	0,011429	0,40	0,55	-0,009647393		
	Wareng	300	0,05	0,001429	0,05	0,10	-0,003758055		
	Waru Lot	2100	0,35	0,01	0,35	0,70	-0,0195831		
	Karembi	3200	0,53	0,03	1,05	1,58	-0,027623271		
	Reu'eun	300	0,05	0,002857	0,10	0,15	-0,003758055		
	Sawuheun	800	0,13	0,01	0,35	0,48	-0,00873049		
Pancang	Bisoro	7280	46,62	0,167143	32,87	79,48	-0,355778843	1,78	0,362629
	Burung Dahu	48	0,31	0,004286	0,84	1,15	-0,017781302		
	Ceuri	16	0,10	0,001429	0,28	0,38	-0,007052728		
	Dahu	16	0,10	0,001429	0,28	0,38	-0,007052728		
	Hanja	240	1,54	0,002857	0,56	2,10	-0,064171297		
	Hantap	16	0,10	0,001429	0,28	0,38	-0,007052728		
	Hantap Heulang	16	0,10	0,001429	0,28	0,38	-0,007052728		
	Haremeng	96	0,61	0,005714	1,12	1,74	-0,031301454		
	Huni	16	0,10	0,001429	0,28	0,38	-0,007052728		
	Huru Hiris	80	0,51	0,007143	1,40	1,92	-0,027018569		
	Huru Kemplong	32	0,20	0,002857	0,56	0,77	-0,012685073		
	Jajambuan	64	0,41	0,004286	0,84	1,25	-0,022529378		
	Kadongdong	2752	17,62	0,085714	16,85	34,48	-0,305928806		

Lampiran 3. Lanjutan

Ki Calung	720	4,61	0,045714	8,99	13,60	-0,14186066
Ki Ciap	16	0,10	0,001429	0,28	0,38	-0,007052728
Ki Huut	352	2,25	0,025714	5,06	7,31	-0,08548488
Ki Jatake	32	0,20	0,002857	0,56	0,77	-0,012685073
Ki Segel	96	0,61	0,005714	1,12	1,74	-0,031301454
Ki Tanah	2528	16,19	0,071429	14,04	30,23	-0,294771592
Ki Tanjung	80	0,51	0,007143	1,40	1,92	-0,027018569
Ki Teja	16	0,10	0,001429	0,28	0,38	-0,007052728
Mara	224	1,43	0,007143	1,40	2,84	-0,060882862
Marengpeng	16	0,10	0,001429	0,28	0,38	-0,007052728
Pangsor	48	0,31	0,004286	0,84	1,15	-0,017781302
Salam	16	0,10	0,001429	0,28	0,38	-0,007052728
Sariawan	80	0,51	0,005714	1,12	1,64	-0,027018569
Sembung	16	0,10	0,001429	0,28	0,38	-0,007052728
Sulangkar	528	3,38	0,03	5,90	9,28	-0,114517947
Waru Lot	80	0,51	0,002857	0,56	1,07	-0,027018569
Karembi	96	0,61	0,005714	1,12	1,74	-0,031301454

Blok Cikarang Atas

Tingkat	Jenis	K (N/ha)	KR (%)	F	FR (%)	INP (%)	$(ni/N)LN(ni/N)$	H'	E
Tumbuhan Bawah	Amis Mata	5600	5,21	0,1	4,65	9,86	-0,153920519	3,12	0,595331
	Areuy Asahan	2000	1,86	0,08	3,72	5,58	-0,074127324		
	Areuy Carulang	400	0,37	0,02	0,93	1,30	-0,020814071		

Lampiran 3. Lanjutan

Areuy Gadel	4600	4,28	0,11	5,12	9,40	-0,134852083
Areuy Hata	5800	5,40	0,14	6,51	11,91	-0,157524381
Areuy Jaha	500	0,47	0,02	0,93	1,40	-0,024979712
Areuy Kukuheulang	100	0,09	0,01	0,47	0,56	-0,006493094
Areuy Kupu-Kupu	2000	1,86	0,05	2,33	4,19	-0,074127324
Bangban	10500	9,77	0,12	5,58	15,35	-0,227201988
Bungburutu	100	0,09	0,01	0,47	0,56	-0,006493094
Cariang	2000	1,86	0,07	3,26	5,12	-0,074127324
Cente	2000	1,86	0,03	1,40	3,26	-0,074127324
Jalotong	200	0,19	0,02	0,93	1,12	-0,011696612
Jampang	14400	13,40	0,12	5,58	18,98	-0,269281693
Jampang Merah	8500	7,91	0,03	1,40	9,30	-0,20063358
Jebug	300	0,28	0,03	1,40	1,67	-0,016413387
Kapol	2400	2,23	0,06	2,79	5,02	-0,084882354
Kareo	100	0,09	0,01	0,47	0,56	-0,006493094
Kawao	5300	4,93	0,03	1,40	6,33	-0,148389352
Ki Kembang	600	0,56	0,02	0,93	1,49	-0,028958045
Kutak	1500	1,40	0,01	0,47	1,86	-0,059609661
Lolo	2000	1,86	0,06	2,79	4,65	-0,074127324
Nampong	7400	6,88	0,04	1,86	8,74	-0,184209119
Nibung	300	0,28	0,01	0,47	0,74	-0,016413387
Oar	600	0,56	0,02	0,93	1,49	-0,028958045
Papakuan	1300	1,21	0,06	2,79	4,00	-0,053392228
Parasi	2600	2,42	0,04	1,86	4,28	-0,090019967
Patat	4300	4,00	0,18	8,37	12,37	-0,128755033

Lampiran 3. Lanjutan

	Putak	700	0,65	0,03	1,40	2,05	-0,032780614		
	Rotan	4300	4,00	0,19	8,84	12,84	-0,128755033		
	Rotan Merah	4400	4,09	0,09	4,19	8,28	-0,13080837		
	Sayar	1900	1,77	0,07	3,26	5,02	-0,071327537		
	Areuy Kalabahe	3600	3,35	0,09	4,19	7,53	-0,113745165		
	Areuy Ki Barela	600	0,56	0,05	2,33	2,88	-0,028958045		
	Areuy Kacembang	1900	1,77	0,07	3,26	5,02	-0,071327537		
	Parah Hulu	1600	1,49	0,03	1,40	2,88	-0,062623066		
	Areuy Leuksa	800	0,74	0,01	0,47	1,21	-0,036469837		
	Reungdeu Badak	300	0,28	0,02	0,93	1,21	-0,016413387		
	Bayur	4300	7,23	0,18	7,03	14,26	-0,18987653	2,70	0,483105
Semai	Bisoro	100	0,17	0,01	0,39	0,56	-0,010737078		
	Bungur	200	0,34	0,02	0,78	1,12	-0,019144249		
	Burahol	200	0,34	0,01	0,39	0,73	-0,019144249		
	Cangcaratan	100	0,17	0,01	0,39	0,56	-0,010737078		
	Ceuri	100	0,17	0,01	0,39	0,56	-0,010737078		
	Dahu	500	0,84	0,04	1,56	2,40	-0,040160702		
	Gadog	300	0,50	0,03	1,17	1,68	-0,026672012		
	Hanja	200	0,34	0,02	0,78	1,12	-0,019144249		
	Hanjeret	100	0,17	0,01	0,39	0,56	-0,010737078		
	Hantap Heulang	1200	2,02	0,09	3,52	5,53	-0,078729172		
	Heas	500	0,84	0,04	1,56	2,40	-0,040160702		
	Ipis Kulit	600	1,01	0,04	1,56	2,57	-0,046354305		
	Jajambuan	100	0,17	0,01	0,39	0,56	-0,010737078		
	Jejerukan	100	0,17	0,01	0,39	0,56	-0,010737078		

Lampiran 3. Lanjutan

Kadongdong	200	0,34	0,02	0,78	1,12	-0,019144249
Kanyere	100	0,17	0,01	0,39	0,56	-0,010737078
Ki Batok	6900	11,60	0,26	10,16	21,75	-0,24984435
Ki Calung	1600	2,69	0,09	3,52	6,20	-0,09723624
Ki Endog	700	1,18	0,05	1,95	3,13	-0,052266485
Ki Genteul	200	0,34	0,02	0,78	1,12	-0,019144249
Ki Huut	2000	3,36	0,14	5,47	8,83	-0,114044677
Ki Kacang	400	0,67	0,03	1,17	1,84	-0,033628686
Ki Kembang	600	1,01	0,04	1,56	2,57	-0,046354305
Ki Keper	1900	3,19	0,09	3,52	6,71	-0,10998038
Ki Laja	300	0,50	0,03	1,17	1,68	-0,026672012
Ki Merak	100	0,17	0,01	0,39	0,56	-0,010737078
Ki Segel	2000	3,36	0,08	3,13	6,49	-0,114044677
Ki Tanah	1600	2,69	0,1	3,91	6,60	-0,09723624
Ki Tanjung	800	1,34	0,06	2,34	3,69	-0,057937746
Ki Tulang	200	0,34	0,02	0,78	1,12	-0,019144249
Kokopian	1400	2,35	0,1	3,91	6,26	-0,088223625
Kondang	100	0,17	0,01	0,39	0,56	-0,010737078
Lampeni	2200	3,70	0,13	5,08	8,78	-0,121925071
Leles	400	0,67	0,03	1,17	1,84	-0,033628686
Mara	200	0,34	0,02	0,78	1,12	-0,019144249
Mehmal	400	0,67	0,04	1,56	2,23	-0,033628686
Putat	100	0,17	0,01	0,39	0,56	-0,010737078
Reunghas	100	0,17	0,01	0,39	0,56	-0,010737078
Rukem	100	0,17	0,01	0,39	0,56	-0,010737078

Lampiran 3. Lanjutan

	Salam	8200	13,78	0,17	6,64	20,42	-0,273127827		
	Sariawan	300	0,50	0,03	1,17	1,68	-0,026672012		
	Sulangkar	17000	28,57	0,35	13,67	42,24	-0,357932277		
	Tancal	100	0,17	0,01	0,39	0,56	-0,010737078		
	Tepus	200	0,34	0,01	0,39	0,73	-0,019144249		
	Teureup	100	0,17	0,01	0,39	0,56	-0,010737078		
	Tokbrai	200	0,34	0,02	0,78	1,12	-0,019144249		
	Ki Geulam	200	0,34	0,02	0,78	1,12	-0,019144249		
	Bayur	256	1,49	0,1	3,76	5,25	-0,062756606	1,86	0,332435
	Bisoro	48	0,28	0,02	0,75	1,03	-0,016451499		
	Bungur	16	0,09	0,01	0,38	0,47	-0,006508658		
Pancang	Cangcaratan	16	0,09	0,01	0,38	0,47	-0,006508658		
	Ceuri	16	0,09	0,01	0,38	0,47	-0,006508658		
	Dahu	96	0,56	0,06	2,26	2,82	-0,029023443		
	Gadog	32	0,19	0,02	0,75	0,94	-0,011724131		
	Hanja	800	4,66	0,05	1,88	6,54	-0,142969139		
	Haremeng	16	0,09	0,01	0,38	0,47	-0,006508658		
	Huru Hiris	16	0,09	0,01	0,38	0,47	-0,006508658		
	Huru Medang	16	0,09	0,01	0,38	0,47	-0,006508658		
	Huru Payung	48	0,28	0,01	0,38	0,66	-0,016451499		
	Ipis Kulit	256	1,49	0,12	4,51	6,00	-0,062756606		
	Jajambuan	64	0,37	0,03	1,13	1,50	-0,020861892		
	Jengkot	16	0,09	0,01	0,38	0,47	-0,006508658		
	Kadongdong	32	0,19	0,01	0,38	0,56	-0,011724131		
	Ki Batok	608	3,54	0,18	6,77	10,31	-0,118384717		

Lampiran 3. Lanjutan

Ki Calung	240	1,40	0,1	3,76	5,16	-0,059737376
Ki Dangdeur	16	0,09	0,01	0,38	0,47	-0,006508658
Ki Endog	96	0,56	0,05	1,88	2,44	-0,029023443
Ki Genteul	192	1,12	0,09	3,38	4,50	-0,050287776
Ki Huut	64	0,37	0,03	1,13	1,50	-0,020861892
Ki Kacang	112	0,65	0,04	1,50	2,16	-0,032854103
Ki Kangkareng	64	0,37	0,03	1,13	1,50	-0,020861892
Ki Kembang	928	5,41	0,16	6,02	11,43	-0,157814014
Ki Keper	64	0,37	0,04	1,50	1,88	-0,020861892
Ki Laja	96	0,56	0,06	2,26	2,82	-0,029023443
Ki Segel	784	4,57	0,17	6,39	10,96	-0,141033201
Ki Tanah	208	1,21	0,07	2,63	3,84	-0,053507757
Ki Tanjung	96	0,56	0,06	2,26	2,82	-0,029023443
Ki Tulang	96	0,56	0,04	1,50	2,06	-0,029023443
Kokopian	144	0,84	0,06	2,26	3,10	-0,040131074
Lame	16	0,09	0,01	0,38	0,47	-0,006508658
Lampeni	144	0,84	0,09	3,38	4,22	-0,040131074
Leles	32	0,19	0,01	0,38	0,56	-0,011724131
Mara	32	0,19	0,02	0,75	0,94	-0,011724131
Mehmal	176	1,03	0,06	2,26	3,28	-0,046989969
Putat	32	0,19	0,02	0,75	0,94	-0,011724131
Reunghas	32	0,19	0,01	0,38	0,56	-0,011724131
Rukem	16	0,09	0,01	0,38	0,47	-0,006508658
Salam	160	0,93	0,06	2,26	3,19	-0,043607241
Sariawan	112	0,65	0,06	2,26	2,91	-0,032854103

Lampiran 3. Lanjutan

Songgom	48	0,28	0,03	1,13	1,41	-0,016451499
Sulangkar	10624	61,94	0,52	19,55	81,49	-0,296693529
Teureup	32	0,19	0,02	0,75	0,94	-0,011724131
Tokbrai	32	0,19	0,02	0,75	0,94	-0,011724131
Sawuheun	64	0,37	0,02	0,75	1,13	-0,020861892
Ki Geulam	48	0,28	0,02	0,75	1,03	-0,016451499

Tingkat	Jenis	K (N/ha)	KR (%)	F	FR (%)	D (m ² /Ha)	DR (%)	INP (%)	(ni/N)LN(ni/N)	H'	E
Tiang	Bayur	4	0,51	0,01	1,12	0,07	2,98	4,61	-0,027041023	2,37	0,469084
	Burahol	8	1,03	0,02	2,25	0,06	2,45	5,72	-0,046972845		
	Dahu	12	1,54	0,03	3,37	0,06	2,47	7,37	-0,064221343		
	Gadog	4	0,51	0,01	1,12	0,06	2,62	4,25	-0,027041023		
	Hantap	4	0,51	0,01	1,12	0,10	4,20	5,84	-0,027041023		
	Heucit	20	2,56	0,05	5,62	0,10	4,05	12,24	-0,093937478		
	Huru	4	0,51	0,01	1,12	0,07	2,98	4,61	-0,027041023		
	Huru Kemplong	4	0,51	0,01	1,12	0,05	1,87	3,50	-0,027041023		
	Ipis Kulit	4	0,51	0,01	1,12	0,13	5,30	6,93	-0,027041023		
	Jajambuan	20	2,56	0,05	5,62	0,07	2,71	10,89	-0,093937478		
	Jeret	8	1,03	0,02	2,25	0,07	3,04	6,31	-0,046972845		
	Kadongdong	4	0,51	0,01	1,12	0,07	2,86	4,49	-0,027041023		
	Ki Batok	4	0,51	0,01	1,12	0,11	4,50	6,14	-0,027041023		
	Ki Calung	16	2,05	0,04	4,49	0,06	2,36	8,91	-0,079727286		
	Ki Endog	4	0,51	0,01	1,12	0,07	2,86	4,49	-0,027041023		
Ki Genteul	12	1,54	0,03	3,37	0,11	4,55	9,46	-0,064221343			

Lampiran 3. Lanjutan

	Ki Huut	4	0,51	0,01	1,12	0,18	7,27	8,91	-0,027041023		
	Ki Kacang	4	0,51	0,01	1,12	0,06	2,62	4,25	-0,027041023		
	Ki Kangkareng	4	0,51	0,01	1,12	0,04	1,58	3,22	-0,027041023		
	Ki Keper	12	1,54	0,03	3,37	0,05	2,14	7,05	-0,064221343		
	Ki Segel	36	4,62	0,09	10,11	0,09	3,65	18,37	-0,141958845		
	Ki Tanjung	308	39,49	0,03	3,37	0,05	2,02	44,87	-0,366912557		
	Ki Tulang	40	5,13	0,1	11,24	0,06	2,48	18,84	-0,152328947		
	Kurai	4	0,51	0,01	1,12	0,06	2,62	4,25	-0,027041023		
	Leungsir	4	0,51	0,01	1,12	0,10	3,91	5,55	-0,027041023		
	Peuris	4	0,51	0,01	1,12	0,06	2,50	4,14	-0,027041023		
	Salam	32	4,10	0,08	8,99	0,10	4,02	17,11	-0,131017765		
	Sariawan	12	1,54	0,03	3,37	0,07	2,66	7,57	-0,064221343		
	Sulangkar	132	16,92	0,01	1,12	0,04	1,58	19,63	-0,300637107		
	Tancal	4	0,51	0,01	1,12	0,05	2,07	3,70	-0,027041023		
	Teureup	4	0,51	0,01	1,12	0,06	2,62	4,25	-0,027041023		
	Sawuheun	32	4,10	0,08	8,99	0,06	2,28	15,37	-0,131017765		
	Ki Geulam	12	1,54	0,03	3,37	0,05	2,21	7,12	-0,064221343		
Pohon	Bayur	4	3,48	0,04	3,48	0,06	0,48	7,44	-0,116822183	3,26	0,617171
	Bihbul	1	0,87	0,01	0,87	0,06	0,54	2,28	-0,041260279		
	Bungur	4	3,48	0,04	3,48	0,28	2,33	9,28	-0,116822183		
	Burung Dahu	2	1,74	0,02	1,74	0,32	2,66	6,14	-0,070465825		
	Dahu	5	4,35	0,05	4,35	0,11	0,88	9,57	-0,136325835		
	Gadog	1	0,87	0,01	0,87	2,99	24,88	26,62	-0,041260279		
	Heucit	1	0,87	0,01	0,87	0,09	0,73	2,47	-0,041260279		
	Huru	1	0,87	0,01	0,87	0,08	0,68	2,41	-0,041260279		
	Huru Hiris	4	3,48	0,04	3,48	0,18	1,49	8,45	-0,116822183		
	Ipis Kulit	7	6,09	0,07	6,09	0,09	0,78	12,95	-0,170375251		
	Jeret	1	0,87	0,01	0,87	0,18	1,49	3,23	-0,041260279		

Lampiran 3. Lanjutan

Kadongdong	3	2,61	0,03	2,61	0,57	4,77	9,99	-0,095121387
Kakadean	1	0,87	0,01	0,87	0,10	0,83	2,57	-0,041260279
Ki Batok	2	1,74	0,02	1,74	0,85	7,10	10,58	-0,070465825
Ki Bayawak	1	0,87	0,01	0,87	0,06	0,54	2,28	-0,041260279
Ki Calung	6	5,22	0,06	5,22	0,16	1,36	11,79	-0,154078574
Ki Dangdeur	1	0,87	0,01	0,87	0,72	5,96	7,70	-0,041260279
Ki Genteul	1	0,87	0,01	0,87	0,19	1,59	3,33	-0,041260279
Ki Huut	5	4,35	0,05	4,35	0,24	1,97	10,67	-0,136325835
Ki Kacang	2	1,74	0,02	1,74	0,09	0,77	4,25	-0,070465825
Ki Kangkareng	1	0,87	0,01	0,87	0,11	0,88	2,61	-0,041260279
Ki Kembang	1	0,87	0,01	0,87	0,07	0,60	2,34	-0,041260279
Ki Pelah	1	0,87	0,01	0,87	0,20	1,70	3,43	-0,041260279
Ki Segel	10	8,70	0,1	8,70	0,09	0,75	18,14	-0,212378003
Ki Tanjung	3	2,61	0,03	2,61	0,14	1,12	6,34	-0,095121387
Ki Tulang	2	1,74	0,02	1,74	0,04	0,37	3,85	-0,070465825
Kiara	14	12,17	0,14	12,17	0,72	6,03	30,38	-0,256367367
Laban Kapas	1	0,87	0,01	0,87	0,63	5,23	6,97	-0,041260279
Lame	3	2,61	0,03	2,61	0,71	5,95	11,16	-0,095121387
Leles	1	0,87	0,01	0,87	0,73	6,04	7,78	-0,041260279
Leungsir	2	1,74	0,02	1,74	0,12	1,00	4,48	-0,070465825
Mehmal	1	0,87	0,01	0,87	0,18	1,49	3,23	-0,041260279
Peuris	1	0,87	0,01	0,87	0,10	0,80	2,54	-0,041260279
Salam	7	6,09	0,07	6,09	0,12	0,99	13,16	-0,170375251
Tancal	1	0,87	0,01	0,87	0,06	0,54	2,28	-0,041260279
Teureup	10	8,70	0,1	8,70	0,19	1,60	18,99	-0,212378003
Sawuheun	1	0,87	0,01	0,87	0,07	0,60	2,34	-0,041260279
Parahlar	1	0,87	0,01	0,87	0,18	1,49	3,23	-0,041260279
Ki Bonteng	1	0,87	0,01	0,87	0,12	1,02	2,76	-0,041260279

Lampiran 3. Lanjutan

Blok Citalanca

Tingkat	Jenis	K (N/ha)	KR (%)	F	FR (%)	INP (%)	$(ni/N)LN(ni/N)$	H'	E
Tumbuhan Bawah	Amis Mata	100	0,03	0,005	0,20	0,24	-0,002717191	2,65	0,47998
	Areuy Asahan	500	0,17	0,01	0,40	0,57	-0,010847885		
	Areuy Bulu Muka	1400	0,48	0,005	0,20	0,68	-0,02546946		
	Areuy Carulang	400	0,14	0,005	0,20	0,34	-0,008982008		
	Areuy Gadel	4500	1,53	0,08	3,23	4,76	-0,063988533		
	Areuy Hata	6200	2,11	0,11	4,44	6,55	-0,081401428		
	Areuy Jaha	3800	1,29	0,07	2,83	4,12	-0,056220845		
	Areuy Ki Rapet	2000	0,68	0,01	0,40	1,08	-0,033957757		
	Areuy Kupu-Kupu	1700	0,58	0,03	1,21	1,79	-0,029804149		
	Areuy Nanangkaan	3800	1,29	0,045	1,82	3,11	-0,056220845		
	Areuy Palungpung	5100	1,74	0,12	4,85	6,58	-0,070348401		
	Babakoan	100	0,03	0,005	0,20	0,24	-0,002717191		
	Bangban	2100	0,71	0,025	1,01	1,72	-0,035307025		
	Biah	100	0,03	0,005	0,20	0,24	-0,002717191		
	Bungburutu	100	0,03	0,005	0,20	0,24	-0,002717191		
	Burung Dahu	300	0,10	0,005	0,20	0,30	-0,007030159		
	Camaul	900	0,31	0,03	1,21	1,52	-0,017726234		
	Cariang	3700	1,26	0,085	3,43	4,69	-0,055077084		
	Cecentongan	100	0,03	0,005	0,20	0,24	-0,002717191		
	Hangasa	100	0,03	0,005	0,20	0,24	-0,002717191		

Lampiran 3. Lanjutan

Ilat	1500	0,51	0,015	0,61	1,12	-0,026936583
Jampang	76500	26,03	0,145	5,86	31,89	-0,350340543
Jebug	100	0,03	0,005	0,20	0,24	-0,002717191
Kalabahe	22500	7,66	0,155	6,26	13,92	-0,196729486
Kapol	5100	1,74	0,08	3,23	4,97	-0,070348401
Kawao	500	0,17	0,02	0,81	0,98	-0,010847885
Ki Calung	300	0,10	0,005	0,20	0,30	-0,007030159
Ki Kembang	1200	0,41	0,01	0,40	0,81	-0,022460366
Ki Leho	20100	6,84	0,07	2,83	9,67	-0,18345916
Kutak	900	0,31	0,01	0,40	0,71	-0,017726234
Lolo	2800	0,95	0,035	1,41	2,37	-0,044335272
Nampong	10400	3,54	0,095	3,84	7,38	-0,118240596
Oar	300	0,10	0,005	0,20	0,30	-0,007030159
Papakuan	41400	14,09	0,385	15,56	29,64	-0,276088091
Parasi	100	0,03	0,005	0,20	0,24	-0,002717191
Patat	10100	3,44	0,16	6,46	9,90	-0,115835699
Putak	300	0,10	0,005	0,20	0,30	-0,007030159
Rotan	1200	0,41	0,035	1,41	1,82	-0,022460366
Rotan Merah	5100	1,74	0,06	2,42	4,16	-0,070348401
Sayar	500	0,17	0,015	0,61	0,78	-0,010847885
Seserehan	300	0,10	0,015	0,61	0,71	-0,007030159
Sintrong	4900	1,67	0,04	1,62	3,28	-0,068256623
Areuy Kacembang	11100	3,78	0,15	6,06	9,84	-0,12373892
Areuy Capituheur	36000	12,25	0,245	9,90	22,15	-0,257196131
Areuy Ki Barela	1100	0,37	0,025	1,01	1,38	-0,020914333

Lampiran 3. Lanjutan

	Areuy Jarong	2600	0,88	0,025	1,01	1,89	-0,041824066		
	Bayur	3500	3,51	0,115	4,49	8,00	-0,11758184	3,17	0,556175
	Bisoro	400	0,40	0,01	0,39	0,79	-0,022140246		
	Bungur	9600	9,63	0,195	7,62	17,25	-0,225354712		
	Burahol	1900	1,91	0,065	2,54	4,44	-0,075472341		
	Ceuri	300	0,30	0,015	0,59	0,89	-0,017470828		
	Dahu	2600	2,61	0,085	3,32	5,93	-0,095098305		
	Daruak	100	0,10	0,005	0,20	0,30	-0,006925527		
	Gadog	200	0,20	0,01	0,39	0,59	-0,012460589		
	Hanja	200	0,20	0,01	0,39	0,59	-0,012460589		
	Haremeng	600	0,60	0,01	0,39	0,99	-0,030770259		
	Heas	900	0,90	0,03	1,17	2,07	-0,042495221		
	Ipis Kulit	600	0,60	0,02	0,78	1,38	-0,030770259		
Semai	Jajambuan	1400	1,40	0,045	1,76	3,16	-0,059899406		
	Kadongdong	600	0,60	0,02	0,78	1,38	-0,030770259		
	Kanyere	100	0,10	0,005	0,20	0,30	-0,006925527		
	Kanyere Badak	100	0,10	0,005	0,20	0,30	-0,006925527		
	Ki Batok	3800	3,81	0,11	4,30	8,11	-0,124525833		
	Ki Calung	7100	7,12	0,155	6,05	13,18	-0,188151488		
	Ki Ciap	100	0,10	0,005	0,20	0,30	-0,006925527		
	Ki Dangdeur	300	0,30	0,015	0,59	0,89	-0,017470828		
	Ki Endog	1000	1,00	0,035	1,37	2,37	-0,046160137		
	Ki Huut	600	0,60	0,025	0,98	1,58	-0,030770259		
	Ki Kacang	2300	2,31	0,06	2,34	4,65	-0,086953762		
	Ki Kangkareng	200	0,20	0,01	0,39	0,59	-0,012460589		

Lampiran 3. Lanjutan

Ki Kembang	6300	6,32	0,13	5,08	11,40	-0,174505327
Ki Keper	6900	6,92	0,175	6,84	13,76	-0,184828941
Ki Laja	400	0,40	0,005	0,20	0,60	-0,022140246
Ki Langir	1400	1,40	0,06	2,34	3,75	-0,059899406
Ki Lilin	1000	1,00	0,035	1,37	2,37	-0,046160137
Ki Merak	400	0,40	0,02	0,78	1,18	-0,022140246
Ki Segel	700	0,70	0,015	0,59	1,29	-0,034816333
Ki Tanah	600	0,60	0,025	0,98	1,58	-0,030770259
Kokopian	900	0,90	0,035	1,37	2,27	-0,042495221
Kokosan	1100	1,10	0,035	1,37	2,47	-0,049724584
Laban	200	0,20	0,005	0,20	0,40	-0,012460589
Lame	400	0,40	0,02	0,78	1,18	-0,022140246
Lampeni	1400	1,40	0,06	2,34	3,75	-0,059899406
Leles	2400	2,41	0,075	2,93	5,34	-0,089709856
Leungsir	400	0,40	0,02	0,78	1,18	-0,022140246
Mehmal	400	0,40	0,02	0,78	1,18	-0,022140246
Patat	100	0,10	0,005	0,20	0,30	-0,006925527
Putat	4300	4,31	0,01	0,39	4,70	-0,135579416
Salam	8700	8,73	0,25	9,77	18,49	-0,212817764
Sariawan	200	0,20	0,01	0,39	0,59	-0,012460589
Sulangkar	13300	13,34	0,225	8,79	22,13	-0,268721583
Talingkup	500	0,50	0,02	0,78	1,28	-0,026556233
Teureup	100	0,10	0,005	0,20	0,30	-0,006925527
Tokbrai	200	0,20	0,005	0,20	0,40	-0,012460589
Ki Geunteul	5300	5,32	0,14	5,47	10,78	-0,155994302

Lampiran 3. Lanjutan

	Sawuheun	3400	3,41	0,085	3,32	6,73	-0,115210901		
	Kakaduan	100	0,10	0,005	0,20	0,30	-0,006925527		
	Reu'eun	100	0,10	0,005	0,20	0,30	-0,006925527		
	Bayur	80	0,26	0,01	0,48	0,74	-0,015680085	1,43	0,26524
	Bungur	208	0,69	0,025	1,19	1,88	-0,034206336		
	Burahol	112	0,37	0,025	1,19	1,56	-0,020707901		
	Dahu	16	0,05	0,005	0,24	0,29	-0,003986222		
	Gadog	48	0,16	0,01	0,48	0,63	-0,0102176		
	Huru Hiris	16	0,05	0,005	0,24	0,29	-0,003986222		
	Huru Medang	96	0,32	0,025	1,19	1,51	-0,018238221		
	Ipis Kulit	352	1,16	0,06	2,86	4,02	-0,051773516		
Pancang	Jajambuan	112	0,37	0,03	1,43	1,80	-0,020707901		
	Jengkot	112	0,37	0,03	1,43	1,80	-0,020707901		
	Kadongdong	80	0,26	0,025	1,19	1,45	-0,015680085		
	Ki Batok	1616	5,34	0,23	10,95	16,29	-0,156371136		
	Ki Bayawak	16	0,05	0,005	0,24	0,29	-0,003986222		
	Ki Calung	208	0,69	0,045	2,14	2,83	-0,034206336		
	Ki Endog	48	0,16	0,015	0,71	0,87	-0,0102176		
	Ki Huut	48	0,16	0,015	0,71	0,87	-0,0102176		
	Ki Kacang	96	0,32	0,025	1,19	1,51	-0,018238221		
	Ki Kembang	64	0,21	0,01	0,48	0,69	-0,013015581		
	Ki Keper	2448	8,08	0,275	13,10	21,18	-0,203311397		
	Ki Laja	32	0,11	0,01	0,48	0,58	-0,007240117		
	Ki Lilin	16	0,05	0,005	0,24	0,29	-0,003986222		
	Ki Segel	240	0,79	0,035	1,67	2,46	-0,038334928		

Lampiran 3. Lanjutan

Ki Sereh	16	0,05	0,005	0,24	0,29	-0,003986222
Ki Tanah	32	0,11	0,01	0,48	0,58	-0,007240117
Ki Tulang	96	0,32	0,015	0,71	1,03	-0,018238221
Kokopian	32	0,11	0,01	0,48	0,58	-0,007240117
Kokosan	96	0,32	0,03	1,43	1,75	-0,018238221
Lampeni	336	1,11	0,075	3,57	4,68	-0,049936244
Leungsir	48	0,16	0,015	0,71	0,87	-0,0102176
Mara	16	0,05	0,005	0,24	0,29	-0,003986222
Mehmal	32	0,11	0,01	0,48	0,58	-0,007240117
Pulus	16	0,05	0,005	0,24	0,29	-0,003986222
Salam	272	0,90	0,035	1,67	2,56	-0,04232223
Sariawan	96	0,32	0,02	0,95	1,27	-0,018238221
Songgom	96	0,32	0,03	1,43	1,75	-0,018238221
Sulangkar	20848	68,83	0,645	30,71	99,55	-0,257085117
Teureup	16	0,05	0,005	0,24	0,29	-0,003986222
Tokbrai	16	0,05	0,005	0,24	0,29	-0,003986222
Tua Kalapa	16	0,05	0,005	0,24	0,29	-0,003986222
Ki Geunteul	1328	4,38	0,155	7,38	11,77	-0,137109052
Sawuheun	800	2,64	0,095	4,52	7,17	-0,095982439
Karembi	16	0,05	0,005	0,24	0,29	-0,003986222

Tingkat	Jenis	K (N/ha)	KR (%)	F	FR (%)	D (m ² /Ha)	DR (%)	INP (%)	(ni/N)LN(ni/N)	H'	E
Tiang	Bungur	8	1,01	0,01	1,01	0,09	5,05	7,06	-0,04623274	2,48	0,491604
	Burahol	8	1,01	0,01	1,01	0,07	3,79	5,80	-0,04623274		

Lampiran 3. Lanjutan

Burung Dahu	16	2,01	0,02	2,01	0,06	3,71	7,73	-0,078532874
Dahu	12	1,51	0,015	1,51	0,07	3,82	6,84	-0,063236571
Heas	8	1,01	0,01	1,01	0,05	2,72	4,73	-0,04623274
Heucit	20	2,51	0,025	2,51	0,05	3,11	8,14	-0,09255947
Ipis Kulit	20	2,51	0,025	2,51	0,06	3,42	8,44	-0,09255947
Jajambuan	8	1,01	0,01	1,01	0,06	3,31	5,32	-0,04623274
Jengkot	8	1,01	0,01	1,01	0,05	2,72	4,73	-0,04623274
Jeret	8	1,01	0,01	1,01	0,05	3,08	5,09	-0,04623274
Ki Batok	4	0,50	0,005	0,50	0,08	4,58	5,59	-0,026599522
Ki Bayawak	4	0,50	0,005	0,50	0,06	3,71	4,72	-0,026599522
Ki Calung	32	4,02	0,04	4,02	0,07	4,18	12,22	-0,129200534
Ki Endog	28	3,52	0,035	3,52	0,05	2,79	9,82	-0,117747551
Ki Kacang	20	2,51	0,025	2,51	0,05	2,70	7,73	-0,09255947
Ki Kembang	8	1,01	0,01	1,01	0,06	3,47	5,48	-0,04623274
Ki Keper	204	25,63	0,255	25,63	0,05	3,02	54,28	-0,348921803
Ki Segel	16	2,01	0,02	2,01	0,06	3,51	7,53	-0,078532874
Ki Tanjung	4	0,50	0,005	0,50	0,08	4,58	5,59	-0,026599522
Ki Tulang	8	1,01	0,01	1,01	0,04	2,51	4,52	-0,04623274
Kiara	12	1,51	0,015	1,51	0,07	4,28	7,30	-0,063236571
Leungsir	8	1,01	0,01	1,01	0,05	3,16	5,17	-0,04623274
Salam	24	3,02	0,03	3,02	0,07	3,93	9,96	-0,105574232
Sariawan	4	0,50	0,005	0,50	0,10	5,54	6,55	-0,026599522
Songgom	8	1,01	0,01	1,01	0,05	3,01	5,02	-0,04623274
Ki Geunteul	152	19,10	0,19	19,10	0,06	3,41	41,60	-0,316167383
Sawuheun	140	17,59	0,175	17,59	0,07	4,12	39,30	-0,305670788
Kakaduan	4	0,50	0,005	0,50	0,05	2,79	3,79	-0,026599522

Lampiran 3. Lanjutan

Pohon	Bayur	3	1,06	0,015	1,06	0,09	0,71	2,83	-0,04819966	3,14	0,582119
	Bihbul	2	0,71	0,01	0,71	2,00	16,01	17,42	-0,034998585		
	Bungur	42	14,84	0,21	14,84	0,63	5,06	34,75	-0,283133024		
	Burahol	2	0,71	0,01	0,71	0,13	1,05	2,47	-0,034998585		
	Burung Dahu	6	2,12	0,03	2,12	0,06	0,49	4,73	-0,08170362		
	Ceuri	2	0,71	0,01	0,71	0,14	1,12	2,53	-0,034998585		
	Dahu	12	4,24	0,06	4,24	0,18	1,46	9,94	-0,134015841		
	Gadog	1	0,35	0,005	0,35	0,19	1,53	2,24	-0,019948576		
	Hanja	1	0,35	0,005	0,35	0,05	0,41	1,11	-0,019948576		
	Hantap	1	0,35	0,005	0,35	0,05	0,41	1,11	-0,019948576		
	Haremeng	7	2,47	0,035	2,47	0,18	1,42	6,37	-0,091507976		
	Heas	4	1,41	0,02	1,41	0,13	1,08	3,90	-0,060200036		
	Heucit	7	2,47	0,035	2,47	0,07	0,56	5,51	-0,091507976		
	Huru	2	0,71	0,01	0,71	0,06	0,49	1,90	-0,034998585		
	Huru Hiris	2	0,71	0,01	0,71	0,05	0,41	1,83	-0,034998585		
	Huru Kemplong	2	0,71	0,01	0,71	0,12	0,95	2,36	-0,034998585		
	Huru Medang	2	0,71	0,01	0,71	0,06	0,48	1,89	-0,034998585		
	Ipis Kulit	9	3,18	0,045	3,18	0,09	0,71	7,07	-0,109660781		
	Jengkot	6	2,12	0,03	2,12	0,33	2,67	6,91	-0,08170362		
	Jeret	4	1,41	0,02	1,41	0,05	0,43	3,26	-0,060200036		
	Kadongdong	2	0,71	0,01	0,71	0,37	2,95	4,36	-0,034998585		
	Ki Bau	1	0,35	0,005	0,35	0,07	0,58	1,28	-0,019948576		
	Ki Calung	19	6,71	0,095	6,71	0,22	1,73	15,16	-0,181339754		
	Ki Dangdeur	1	0,35	0,005	0,35	0,99	7,90	8,61	-0,019948576		
Ki Endog	3	1,06	0,015	1,06	0,05	0,41	2,53	-0,04819966			
Ki Jahe	1	0,35	0,005	0,35	0,06	0,45	1,16	-0,019948576			

Lampiran 3. Lanjutan

Ki Kacang	32	11,31	0,16	11,31	0,18	1,41	24,02	-0,246469088
Ki Lilin	2	0,71	0,01	0,71	0,32	2,55	3,96	-0,034998585
Ki Pelah	1	0,35	0,005	0,35	1,57	12,63	13,34	-0,019948576
Ki Segel	2	0,71	0,01	0,71	0,06	0,46	1,87	-0,034998585
Kiara	21	7,42	0,105	7,42	0,42	3,36	18,20	-0,193001462
Kokosan	4	1,41	0,02	1,41	0,22	1,79	4,62	-0,060200036
Laban	1	0,35	0,005	0,35	0,18	1,44	2,14	-0,019948576
Lame	3	1,06	0,015	1,06	0,53	4,28	6,40	-0,04819966
Leungsir	9	3,18	0,045	3,18	0,23	1,87	8,23	-0,109660781
Renghas	1	0,35	0,005	0,35	0,97	7,81	8,52	-0,019948576
Salam	19	6,71	0,095	6,71	0,11	0,90	14,33	-0,181339754
Teureup	2	0,71	0,01	0,71	0,42	3,39	4,80	-0,034998585
Ki Geunteul	11	3,89	0,055	3,89	0,08	0,63	8,40	-0,126229922
Sawuheun	17	6,01	0,085	6,01	0,09	0,73	12,75	-0,168932758
Tancal	2	0,71	0,01	0,71	0,29	2,34	3,75	-0,034998585
Parahlar	12	4,24	0,06	4,24	0,37	2,95	11,43	-0,134015841