E-ISSN 2685-6506
P-ISSN 2684-7671

Jurnal Penelitian Kehutanan BONITA



KEHUTANAN PRESS

Volume 1 | Edisi 1 | Halaman 1-41 | Juli 2019

Jurnal Penelitian Kehutanan
BONITA

Volume I. Edisi I. Juli 2019 **ISSN: 2684-7671**

Jurnal **BONITA** memuat hasil-hasil penelitian ilmiah pada berbagai bidang ilmu kehutanan diantaranya Manajamen dan Perencanaan Kehutanan, Konservasi, Sosial Kebijakan, Teknologi Hasil Hutan, Silvikultur dan bidang-bidang lain yang terapannya sangat berhubungan dengan bidang kehutanan.

Jurnal Bonita dengan ISSN Online No: 2685-6506 berdasarkan SK no: 0005.26856506/JI.3.1/SK.ISSN/2019.07 pada 31 Juli 2019 dan ISSN Cetak no: 2684-7671 berdasarkan SK no: 0005.26847671/J.I.3.1/SK.ISSN/2019.06 pada bulan Juni 2019. Jurnal Bonita terbit dua kali setiap tahun. Volume I Edisi I terbitan Jurnal Bonita rilis pada bulan Juli 2019.

Editorial Team

Advisory Editorial Board
Rektor Universitas Andi Djemma Palopo
LPPM Universitas Andi Djemma Palopo
Dekan Fakultas Kehutanan Universitas Andi Djemma Palopo

Editor in Chief
Hadijah Asis Karim, S.Hut., M.Sc

Managing Editor
Witno, S.Hut., M.Si

Board of Editors
Afandi Ahmad, S.Hut., M.Si
Srida Mitra Ayu, S.Hut., M.P
Nardy Noerman Najib, S.Hut., M.Si
Andi Rosdayanti, S.Hut., M.Hut
Dian Puspa Ningrum, S.Si., M.Hut
Anugrahandini Nasir S.Hut., M.Si
Maria, S.hut., M.Hut

Asistant Editor
Ernawati Emba

Information Technology
Abri Hadi
Rahmat

Administration
Novi Herman Sada

Diterbitkan Oleh :
Kehutanan Press Fakultas Kehutanan Universitas Andi Djemma

Alamat Redaksi :
Jl. Anggrek CC Non Blok. Telp/WA: 085340887930, Palopo, Indonesia. Kode Pos: 91914
Email : Bonita.Unanda@gmail.com .Website : www.ojs.unanda.ac.id

Jurnal Penelitian Kehutanan BONITA

Volume 1 Edisi 1, Juli 2019 **ISSN: 2684-7671**

DAFTAR ISI

PENGARUH PERBANDINGAN KOMPOS DAUN GAMAL *(GIRICIDIA MACULATA* HBR*)* DAN TANAH TERHADAP PERTUMBUHAN SEMAI MAHONI *(SWIETENIA MAHAGONI* (L) JACQ) DI POLYBAG
Musdalifah, Retno ……...……. 1 – 8

PRODUKSI DAN RENDEMEN PENGOLAHAN MINYAK NILAM (*POGESTEMON CABLIN BENTH*) DARI HUTAN RAKYAT DI DESA BONE-BONE KECAMATAN BARAKA KABUPATEN ENREKANG
Daud M, Hikmah, Hendri ……..…….. 9 - 15

MODEL PEMBANGUNAN HUTAN DESA DI KELURAHAN LATUPPA KECAMATAN MUNGKAJANG KOTA PALOPO
Irawati, Jusuf Y, Dassir M…… 16 – 23

PERENCANAAN INTERPRETASI WISATA DI RESORT MINASA TE'NE, TAMAN NASIONAL BANTIMURUNG BULUSARAUNG
Najib NN……..…… 24 – 33

POTENSI DAN MODEL PENGEMBANGAN SPESIES TUMBUHAN DI HUTAN LINDUNG SARAMBU' ALLA, KABUPATEN LUWU UTARA
Karim HA, Ahmad A……...……... 34 – 41

PEDOMAN PENULISAN JURNAL BONITA

Jurnal Penelitian Kehutanan BONITA	Volume 1	Nomor 1	Juni 2019	p-ISSN : 2684-7671 e-ISSN : 2685-6506

Jurnal Penelitian Kehutanan BONITA

Volume 1 Edisi 1, Juli 2019 **ISSN: 2684-7671**

Lembar abstrak ini boleh diperbanyak tanpa izin dan biaya

Musdalifah[1], Retno Wulandari[2]
([1]Mahasiswa Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako, [2]Pengajar Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako)

Pengaruh Perbandingan Kompos Daun Gamal *(Giricidia Maculata* Hbr*)* Dan Tanah Terhadap Pertumbuhan Semai Mahoni *(Swietenia Mahagoni* (L) Jacq) Di Polybag
(Comparison Of Gamal Leaf Compos (Giricidia Maculata Hbr) And Soil For Growth Of Mahoni Seedlings (Swietenia Mahagoni (L) Jacq) In Polybag)

Jurnal Bonita.
Volume 1 Edisi 1, Juli 2019, Hal 1-8

Global warming can be overcome by increasing human concern for the environment such as planting trees and converting forests. Mahagony (S. mahagoni(L) Jacq) is widely planted as a protective tree. The quality of seeds really determine the success of a forest planting effort. One alternative to producing good seedlings is the use of appropriate media so that they can produce healthy seedlings with optimal growth. The use of soil mixed with organic matter with a certain dose of gamal leaf compost is expected to increase seedling growth. This research conducted to determine the effect of the ratio of various doses of gamal and soil compost to the growthof mahagony seedlings in polybags. This research was conducted in December 2018 until March 2019, located in a permanent nursery BPDAS Palu-Poso, Tadulako University, Palu. This research used complete randomization design, which consisting of 4 treatments, namely : P0 = soil (control), P1 = soil : gamal leaf compost 1:1, P2 = soil : gamal leaf compost 2:1, P3 = soil : gamal leaf compost 3:1. The results showed that the ratio of gamal leaf compost (G. maculataHbr)and soil had a very significant effect on the average increasein all treatments. The average increase in high, the highest is P1 (15,59 cm), then P2 (13,36 cm), P3 (11,89 cm) and the lowest is P0 (10,12 cm). The average increase in number of leaves, the highest is P1 (5,5 leaves), then P2 (4,9 leaves), P3 (4,3 leaves) and the lowest is P0 (3,3 leaves). The average increase in diameter, the biggest is P1 (1,79 mm), then P2 (1,54 mm), P3 (1,31) and the smallest is P0 (1,12 mm). The average seed quality index results, the highest is P1(5,03), then P2 (4,49), P3 (3,70) and the owest is P0 (2,95).

M. Daud [1)], Hikmah [1)], Hendri[2]
([1]Program Studi Kehutanan Universitas Muhammadiyah Makassar, [2]Alumni Program Studi Kehutanan Universitas Muhammadiyah Makassar)

Produksi Dan Rendemen Pengolahan Nilam (*Pogostemon Cablin* Benth) Dari Hutan Rakyat Di Desa Bone-Bone Kecamatan Baraka, Kabupaten Enrekang
(*The Production And Yield Of Patchouli Processing (Pogostemon Cablin Benth) From Community Forest In Bone-Bone Village, Baraka Sub District,Enrekang District*)

Jurnal Bonita.
Volume 1 Edisi 1, Juli 2019, Hal 9-15

This study aims to determine the production and yield of patchouli processing (Pogostemon cablin Benth) from community forest in Bone-Bone Village, Baraka Sub District, Enrekang Regency. The types of data collected were primary data and secondary data. Primary data was collected by observation, interview, and survey methods while secondary data was collected using literature studies. The results showed that the average production of one-crop patchouli belonging to farmers in community forest in Bone-Bone Village was 430 kg/harvest with patchouli land area of 0.29 ha on average, with patchouli harvesting frequency of 2 harvests per year, the average annualproduction patchouli plant was 860 kg/year, patchouli production per harvest per hectare on average was 1,497.28 kg / ha, productivity of patchouli plants on average was 2,994.55 kg/ha per year and the yield of patchouli processing into patchouli oil varies between 2.88-3.19% with an average yield of 3.00%.

Irawati[1], Yusran Jusuf[2], Muhammad Dassir[2]
([1]KPH Latimojong Dishut sulsel, [2]Dosen Jurusan Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin Makassar)

Model Pembangunan Hutan Desa Di Kelurahan Latuppa Kecamatan Mungkajang Kota Palopo

(Model Of Village Forest Development In Latuppa, Mungkajang District Palopo City)

Jurnal Bonita.
Volume 1 Edisi 1, Juli 2019, Hal 16-23

Community activities in the forest areas such as illegal logging and conversion of forests to plantations have caused deforestation. Therefore, sustainable community forest management is needed. The aim of the study was to find out the form of forest use by the community around the prospective village forest location and formulate a model of village forest development in Palopo City. The research method used through interviews using questionnaires and field surveys. Data analysis was conducted in qualitative and quantitative descriptive. The results show that there are two types of forest utilization by the community, namely gardening and the use of non-timber forest products. Plants that are cultivated in the garden are cocoa, cloves, fruits, and forest plants. Whereas the non-timber forest products that have been utilized by the community are palm sugar, bamboo, bee cultivation, nutmeg, candlenut and fruits and environmental services using clean water. Untapped non-timber forest products, namely rattan, and considerable tourism potential. The use of rattan has not been done because the community does not yet have a utilization permit. The village development model that is suitable for the Siguntu Protection Forest is the maximum utilization of non-timber forest products and the use of damaged land by planting MPTs such as nutmeg and candlenut and the use of waterfalls as natural tourism potential.

Nardy Noerman Najib
Departemen Kehutanan, Fakultas Kehutanan UNANDA

Perencanaan Interpretasi Wisata Di Resort Minasa Te'ne, Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung

(Planning Of Tourism Interpretation At Minasa Te'ne Resort Bantimurung Bulusaraung National Park)

Jurnal Penelitian Kehutanan BONITA

Volume 1 Edisi 1, Juli 2019 **ISSN: 2684-7671**

Jurnal Bonita.
Volume 1 Edisi 1, Juli 2019, Hal 24-33

Maros-Pangkep karstis the second largest karst area in the world after China. Most of this area was found in Bantimurung Bulusaraung National Park. So this place has potential attraction to be visited. One of interesting object is the prehistoric cave in Biraeng Village, Pangkep. Visitor who came expecting acquire deep knowledge aftertouristactivity. It can be realized through the activities of interpretation. Based on the reason, this research was conducted with the aim to draw up planning of natural interpretationin Minasa Te'ne Resort. So it can help managers to develop nature tourism activities in particular interpretation. The theme of interpretation activities are Natural and Historical Tourist of Minasa Te'ne. The location was at a Resort Minasa Te'ne, Biraeng Village, Pangkep. The object of natural resources is water pool that the water comes from natural cave of Leang Londrong. Whereas the object of historical interpretation are Leang Caddia, Bubbuka, Lambuto,Lompoa, Kassi, Pattenung and Kajuara. There are three plans which include the planning interpretation, activity plan, units and the assignment plan.

Hadijah Azis Karim[1)], Afandi Ahmad[2)]
[1,2)]*Dosen Fakultas Kehutanan, Universitas Andi Djemma Palopo*

Potensi Dan Model Pengembangan Spesies Tumbuhan Di Hutan Lindung Sarambu' Alla Kabupaten Luwu Utara
(Potential And Plant Species Development Model In Sarambu Alla Protected Forests, North Luwu District)

Jurnal Bonita.
Volume 1 Edisi 1, Juli 2019, Hal 33-41

Sarambu Alla Protection Forest is a state forest area located in Sabbang District, North Luwu Regency. In order to support the objectives and functions of the area as mentioned above, various basic information is needed related to the potential contained in the forest. One of the most important information is information about the potential and diversity of plant species. This research will be very useful for efforts to manage and develop Biodiversity and Ecosystem Services in order to preserve the diversity of local, endemic and rare plant plasmanutfah resources, especially those originating from the North Luwu region or endemic to Sulawesi Island in general, as well as the potential development of natural tourist attraction objects contained in it for the use of natural tourism or ecotourism. This activity carried out through plant species exploration will be carried out purposively using a single plot system measuring 20 m x 20 m. Based on the results of analysis of vegetation in the Sarambu Alla Protected Forest Area, there were 64 species found in 25 observation plots. There are 32 species with tree habitus that have potential as commercial wood, home building materials, and fruit can be consumed as well as medicinal plants. These species can be used as development models, both planted on community-owned land, green open spaces and on land or forest areas that have been damaged or disturbed.

Volume 1 Nomor 1 Juli 2019:1-8

PENGARUH PERBANDINGAN KOMPOS DAUN GAMAL *(Giricidia maculata* Hbr*)* DAN TANAH TERHADAP PERTUMBUHAN SEMAI MAHONI *(Swietenia mahagoni* (L) Jacq) Di POLYBAG

(Comparison Of Gamal Leaf Compos (Giricidia Maculata Hbr) And Soil For Growth Of Mahoni Seedlings (Swietenia Mahagoni (L) Jacq) In Polybag)

Musdalifah[1], Retno Wulandari[2]
[1]Mahasiswa Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako Jl. Soekarno-Hatta Km. 9 Palu, Sulawesi Tengah 94118
[2]Staf Pengajar Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako Jl. Soekarno-Hatta Km. 9 Palu, Sulawesi Tengah 94118
Email: musdalifah5234@gmail.com

Abstract

Global warming can be overcome by increasing human concern for the environment such as planting trees and converting forests. Mahagony (S. mahagoni(L) Jacq) is widely planted as a protective tree. The quality of seeds really determine the success of a forest planting effort. One alternative to producing good seedlings is the use of appropriate media so that they can produce healthy seedlings with optimal growth. The use of soil mixed with organic matter with a certain dose of gamal leaf compost is expected to increase seedling growth. This research conducted to determine the effect of the ratio of various doses of gamal and soil compost to the growthof mahagony seedlings in polybags. This research was conducted in December 2018 until March 2019, located in a permanent nursery BPDAS Palu-Poso, Tadulako University, Palu. This research used complete randomization design, which consisting of 4 treatments, namely : P0 = soil (control), P1 = soil : gamal leaf compost 1:1, P2 = soil : gamal leaf compost 2:1, P3 = soil : gamal leaf compost 3:1. The results showed that the ratio of gamal leaf compost (G. maculataHbr)and soil had a very significant effect on the average increasein all treatments. The average increase in high, the highest is P1 (15,59 cm), then P2 (13,36 cm), P3 (11,89 cm) and the lowest is P0 (10,12 cm). The average increase in number of leaves, the highest is P1 (5,5 leaves), then P2 (4,9 leaves), P3 (4,3 leaves) and the lowest is P0 (3,3 leaves). The average increase in diameter, the biggest is P1 (1,79 mm), then P2 (1,54 mm), P3 (1,31) and the smallest is P0 (1,12 mm). The average seed quality index results, the highest is P1(5,03), then P2 (4,49), P3 (3,70) and the owest is P0 (2,95).

Keywords: Compost, Soil.

Abstrak

Pemanasan global dapat diatasi dengan meningkatkan kepedulian manusia terhadap lingkungan seperti menanam pohon dan mengkonversi hutan. Mahagony (S. mahagoni (L) Jacq) banyak ditanam sebagai pohon pelindung. Kualitas benih sangat menentukan keberhasilan upaya penanaman hutan. Salah satu alternatif untuk menghasilkan bibit yang baik adalah penggunaan media yang tepat sehingga mereka dapat menghasilkan bibit yang sehat dengan pertumbuhan yang optimal. Penggunaan tanah dicampur dengan bahan organik dengan dosis tertentu kompos daun gamal diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan bibit. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh perbandingan berbagai dosis kompos gamal dan tanah terhadap pertumbuhan semai mahoni dalam polibag. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap, yang terdiri dari 4 perlakuan, yaitu: P0 = tanah

(kontrol), P1 = tanah: kompos daun gamal 1: 1, P2 = tanah: kompos daun gamal 2: 1, P3 = tanah: daun gamal kompos 3: 1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbandingan kompos daun gamal (G. maculataHbr) dan tanah memiliki pengaruh yang sangat signifikan terhadap peningkatan rata-rata pada semua perlakuan. Peningkatan rata-rata tinggi, tertinggi adalah P1 (15,59 cm), kemudian P2 (13,36 cm), P3 (11,89 cm) dan terendah adalah P0 (10,12 cm). Rata-rata peningkatan jumlah daun, tertinggi adalah P1 (5,5 daun), kemudian P2 (4,9 daun), P3 (4,3 daun) dan terendah adalah P0 (3,3 daun). Peningkatan diameter rata-rata, terbesar adalah P1 (1,79 mm), kemudian P2 (1,54 mm), P3 (1,31) dan yang terkecil adalah P0 (1,12 mm). Hasil indeks kualitas benih rata-rata, tertinggi adalah P1 (5,03), kemudian P2 (4,49), P3 (3,70) dan owest adalah P0 (2,95).

Kata kunci: Kompos, Tanah.

PENDAHULUAN

Pemanasan global dapat diatasi dengan meningkatkan kepedulian manusia terhadap lingkungan seperti menanam pohon dan melestarikan hutan. Pohon adalah mesin biologis yang sangat berguna dan mampu mengurangi polusi udara. Pohon dan tumbuhan lain menggunakan karbon dioksida yang merupakan polutan di udara untuk berfotosintesis dan menghasilkan oksigen yang digunakan makhluk hidup lain untuk bernafas. Kemampuan ini akan semakin terasa apabila pohon-pohon dan tumbuhan lain berkumpul dan membentuk hutan. Hutan mampu memberikan udara yang bersih yang bisa digunakan makhluk hidup. Karena itulah hutan disebut sebagai paru-paru dunia. Hutan harus dilestarikan keberadaannya karena hutan bisa menjaga keseimbangan lingkungan dan kehidupan di bumi (Ahmad 2011).

Rehabilitasi lahan merupakan salah satu kegiatan penting yang harus dilakukan secara konseptual dalam menangani krisis lingkungan. Begitu pentingnya sehingga rehabilitasi sudah merupakan program nasional yang dilaksanakan diseluruh Indonesia. Rehabilitasi lahan merupakan suatu usaha memulihkan kembali, memperbaiki, dan meningkatkan kondisi lahan yang rusak supaya dapat berfungsi secara optimal baik sebagai lahan produksi, pengatur tata air, ataupun sebagai unsur pelindung alam dan lingkungan (Soepardja 1991).

Dalam mendukung kegiatan rehabilitasi lahan yang ditujukan pada lahan-lahan kritis, maka faktor penting yang harus dipenuhi dalam upaya pengelolaannya adalah diketahuinya informasi tentang teknik budidaya jenis pohon serta tindakan silvikultur yang tepat. Salah satunya adalah pengembangan jenis Mahoni *(S. mahagoni* (L) Jacq) yang harus di lestarikan (Ishak dan Mulyana 2006).

Mahoni *(S. mahagoni* (L) Jacq) banyak di tanam sebagai pohon pelindung karena sifatnya yang tahan panas dan memiliki daya tahan panas serta memiliki daya adaptasi yang baik terhadap berbegai kondisi tanah sehingga tetap bertahan menghiasi tepi jalan, terasa sejuk dan rindang di beberapa daerah. Tanaman ini di kembangkan pada awalnya di wilayah Jawa sejak jaman penjajahan Belanda. Kayu mahoni mempunyai nilai ekonomis yang cukup tinggi dan bagus sehingga dibudidayakan untuk keperluan sumber bahan baku industri. Kualitas kayunya keras dan memiliki warna kemerahan, sangat baik digunakan untuk meubel, furniture, barang-barang ukiran dan kerajinan tangan lainnya (Kementrian Kehutanan 2011).

Salah satu alternatif untuk memproduksi semai yang baik adalah penggunaan media yang sesuai bagi pertumbuhan semai sehingga dapat menghasilkan semai yang sehat dengan pertumbuhan yang optimal. Penggunaan bahan organik yang dicampur dengan tanah diharapkan mampu

meningkatkan pertumbuhan semai. Penambahan bahan organik pada media tumbuh semai memiliki peran yang cukup besar terhadap perbaikan sifat fisika, kimia, dan biologi tanah yang akan mempengaruhi pertumbuhan semai tersebut (Simanungkalit 2006). Dari uraian tersebut, maka diperlukan penelitian tentang pengaruh perbandingan kompos daun Gamal *(G. maculata* Hbr*)* dan tanah terhadap pertumbuhan semai Mahoni *(S. mahagoni* (L) Jacq) dipolybag. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai takaran kompos daun Gamal *(G. maculata* Hbr*)* dan tanah terhadap pertumbuhan semai Mahoni *(S. mahagoni* (L) Jacq) dipolybag.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan selama tiga bulan, yakni pada bulan Desember 2018 sampai Maret 2019, bertempat di Persemaian Permanen BPDAS Palu-Poso, Universitas Tadulako, Palu. Bahan-bahan yang digunakan yaitu: semai Mahoni umur 3 bulan yang memiliki tinggi, diameter, dan jumlah daun yang relatif sama,tanah berasal dari STQ, kompos daun gamal, label, polybag ukuran 20x15 dan air. Alat-alat yang digunakan yaitu: kaliper, mistar, computer atau laptop, alat tulis-menulis, kalkulator, kamera, skop, oven, timbangan analitik dan ember.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 4 perlakuan yaitu:

P0 = Tanah (Kontrol)
P1 = Tanah : Kompos daun Gamal 1:1
P2 = Tanah : Kompos daun Gamal 2:1
P3 = Tanah : Kompos daun Gamal 3:1

Variabel Pengamatan

Variabel pengamatan penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Tinggi semai, pengukuran tinggi semai (cm) dilakukan dengan cara mengukur tinggi semai dari pangkal batang hingga pucuk pada minggu pertama setelah ditanam dan minggu terakhir pengamatan (12 minggu setelah tanam).
2. Jumlah helai daun, dengan cara menghitung daun yang telah berkembang sempurna.
3. Diameter batang (mm), dilakukan dengan cara mengukur diameter semai dari pangkal akar.
4. Indeks Mutu Bibit dilakukan pada akhir pengamatan, menggunakan cara Dickson (1960) dalam Hendromono (1994) dengan Rumus:

$$IMB = \frac{\text{bobot kering batang (gr)} + \text{bobot kering akar (gr)}}{\frac{\text{Tinggi (cm)}}{\text{Diameter (cm)}} + \frac{\text{bobot kering batang (gr)}}{\text{bobot kering akar (gr)}}}$$

Analisis Data

Analisis data dengan menggunakan analisis sidik ragam (uji F) yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan menggunakan rumus model matematis sebagai berikut :

$$\mathbf{Y_{ij} = \mu + a_i + E_{ij}}$$

Dimana :

Y_{ij} = Hasil pengamatan pada perlakuan ke-i, dan ulangan ke-j
μ = Nilai rata-rata umum pertumbuhan semai
a_i = Faktor perlakuan pada taraf ke-i
E_{ij} = Kesalahan percobaan/galat/eror
I = j =1, 2, 3, 4, 5

Apabila analisis sidik ragam uji F menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata, dilakukan uji lanjut dengan uji BNT taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertambahan Tinggi

Tabel 1. Analisis Sidik Ragam Pertambahan Tinggi (cm) semai Mahoni (*Swietenia mahagoni* (L) jacq)

SK	DB	JK	KT	F-HIT		F-TABEL	
						5%	1%
Perlakuan	3	164,67	54,89	79,58	**	2,80	4,38
Galat	36	24,83	0,69				
Total	39	189,50					

Keterangan : ** Sangat Nyata KK= 6,486 %

Pada Tabel 1 hasil analisis sidik ragam menunjukan bahwa perlakuan perbandingan kompos daun Gamal dantanah berpengaruh sangat nyata terhadap pertambahan tinggi semai Mahoni (*Swietenia mahagoni* (L) jacq). Oleh karena itu, dilakukan uji lanjut dengan uji beda nyata terkecil (BNT), disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) Rata-rata pertambahan tinggi semai Mahoni.

Perlakuan	Nilai Rata-rata	BNT 5 %
P1	15,59[a]	0,75
P2	13,36[b]	
P3	11,89[c]	
P0	10,12[d]	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf sama berbeda tidak nyata taraf 5%

Hasil uji BNT pada Tabel 2menunjukkan bahwa perlakuan perbandingan kompos daun Gamal dantanah memberikan pertambahan tinggi yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan tanah kontrol. Pertambahan tinggi rata-rata terbesar pada perlakuan tanah + kompos daun gamal 1:1 (P1) sebesar 15,59 cm berbeda nyata dengan perlakuan tanah kontrol (P0) sebesar 10,12 cm dan perlakuan Tanah + Kompos daun Gamal 2:1 (P2) sebesar 13,36 cm. Maupun dengan perlakuan Tanah + Kompos daun Gamal 3:1 (P3) sebesar 11,89 cm.

Pertambahan Daun

Tabel 3. Analisis Sidik Ragam pertambahan jumlah daun semai Mahoni (*Swietenia mahagoni* (L) jacq)

SK	DB	JK	KT	F-HIT		F-TABEL	
						5%	1%
Perlakuan	3	26,40	8,80	20,31	**	2,80	4,38
Galat	36	15,60	0,43				
Total	39	42,00					

Keterangan : ** Sangat Nyata KK= 14,63 %

Volume 1 Nomor 1 Juli 2019:1-8

Pada Tabel 3 hasil analisis sidik ragam menunjukan bahwa perlakuan perbandingan kompos daun Gamal dantanah berpengaruh sangat nyata terhadap pertambahan jumlah daun semai Mahoni (*Swietenia mahagoni* (L) jacq). Oleh karena itu, dilakukan uji lanjut dengan uji beda nyata terkecil (BNT), disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) Rata-rata pertambahan jumlah daun semai Mahoni (helai)

Perlakuan	Nilai Rata-rata	BNT 5 %
P1	5,5[a]	0,60
P2	4,9[b]	
P3	4,3[c]	
P0	3,3[d]	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf sama berbeda tidak nyata pada taraf 5%

Hasil uji BNT pada Tabel 4 menunjukan bahwa perlakuan perbandingan kompos daun Gamal dantanah memberikan pertambahan jumlah daun yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan tanah kontrol. Pertambahan jumlah daun (helai) rata-rata terbesar pada perlakuan tanah + kompos daun gamal 1:1 (P1) sebesar 5,5 helai berbeda nyata dengan perlakuan tanah kontrol (P0) sebesar 3,3 helai dan perlakuan Tanah + Kompos daun Gamal 2:1 (P2) sebesar 4,9 helai. Maupun dengan perlakuan Tanah + Kompos daun Gamal 3:1 (P3) sebesar 4,3 helai.

Pertambahan Diameter

Tabel 5. Analisis Sidik Ragam Pertambahan Diameter (mm) semai Mahoni (*Swietenia mahagoni* (L) jacq)

SK	DB	JK	KT	F-HIT		F-TABEL 5%	F-TABEL 1%
Perlakuan	3	2,52	0,84	25,22	**	2,80	4,38
Galat	36	1,20	0,03				
Total	39	3,72					

Keterangan : ** Sangat Nyata KK= 12,67 %

Pada Tabel 5 hasil analisis sidik ragam menunjukan bahwa perlakuan perbandingan kompos daun Gamal dantanah berpengaruh sangat nyata terhadap pertambahan diameter semai Mahoni (*Swietenia mahagoni* (L) jacq). Oleh karena itu, dilakukan uji lanjut dengan uji beda nyata terkecil (BNT), disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) Rata-rata pertambahan diameter semai Mahoni (mm)

Perlakuan	Nilai Rata-rata	BNT 5 %
P1	1,79[a]	0,17
P2	1,54[b]	
P3	1,31[c]	
P0	1,12[d]	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf sama berbeda tidak nyata pada taraf 5%

Hasil uji BNT pada Tabel 6 menunjukan bahwa perlakuan perbandingan kompos daun Gamal dantanah memberikan pertambahan diameter yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan tanah kontrol. Pertambahan diameter (mm) rata-rata terbesar pada perlakuan tanah + kompos daun gamal 1:1 (P1) sebesar 1,79 mm berbeda nyata dengan perlakuan tanah kontrol (P0) sebesar 1,12 mm

dan perlakuan Tanah + Kompos daun Gamal 2:1 (P2) sebesar 1,54 mm. Maupun dengan perlakuan Tanah + Kompos daun Gamal 3:1 (P3) sebesar 1,31 mm.

Indeks Mutu Bibit

Tabel 7.Indeks Mutu Bibit pada Mahoni (*Swietenia mahagoni* (L) jacq) umur 12 minggu

Perlakuan	Indeks Mutu Bibit
S0	2,95
S1	5,03
S2	4,49
S3	3,70

Menurut Dickson (1960) dalam Hendromono (1994) bahwa apabila indeks mutu bibit lebih dari 0,09 maka bibit dinyatakan layak untuk ditanam. Nilai indeks mutu bibit (P0) sebesar 2,95, (P1) sebesar 5,03, (P2) sebesar 4,49, dan (P3) sebesar 3,70. Nilai tertinggi diperoleh (P1) yaitu sebesar 5,03. Berdeda sangat nyata oleh perlakuan kontrol (P0) yaitu 2,95. Olehnya itu, semua bibit yang dihasilkan dari perlakuan-perlakuan tersebut layak untuk ditanam.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan tanah :kompos daun gamal *(Gliricidia maculata*Hbr*)* mengalami pertumbuhan sangat nyata baik dari segi tinggi, helai daun dan diameter pertumbuhan dibandingkan perlakuan tanah (kontrol).Pertumbuhan terbaik pada tanah + kompos daun gamal *(G. maculata*Hbr*)* 1:1 (P1) baik dari segi tinggi, helai daun dan diameter dibandingkan perlakuan tanah kontrol (P0) dan tanah + kompos daun gamal *(G. maculata*Hbr*)* 1:3 (P3), berbeda nyata dengan tanah + kompos daun gamal *(G. maculata*Hbr*)* 1:2 (P2). Menurut Purwanto (2007) bahwa gamal yang berumur satu tahun memiliki 3-6% N; 0,31% P; 0,77% K; 15-30% Serat kasar. Hal ini membuktikan bahwa kombinasi penambahan pupuk kompos daun gamal dengan perbandingan 1:1 (P1) kedalam media tanah dapat memperbaiki sifat fisik tanah, menambah unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman, menggemburkan tanah, meningkatkan populasi mikroba tanah dan mempercepat daya serap unsur hara dan daya simpan air tanah serta mempunyai draenase dan aerasi yang baik. Bahan organik yang tersedia bagi mikroorganisme dalam memperbaiki struktur tanah (Buckman dan Brady, 1982).

Tinggi tanaman merupakan ukuran yang sering diamati baik sebagai indikator pertumbuhan maupun sebagai parameter yang digunakan untuk mengukur pengaruh lingkungan atau perlakuan yang diterapkan. Hal ini didasarkan kenyataan bahwa tinggi tanaman merupakan ukuran pertumbuhan yang paling mudah diamati. Pertambahan tinggi tanaman merupakan suatu hasil dari metabolisme tanaman berupa pertambahan ukuran sel tumbuh baik besar dan panjang sel. Pertambahan tinggi tanamn juga merupakan hasil dari aktifitas jaringan meristem yang giat membelah sehingga jumlah sel meningkat. Tinggi tanaman mahoni diukur dari pangkal akar sampai pada pucuk batang. Disamping pengaruh lingkungan, tinggi tanaman juga sebagai indikator pertumbuhan untuk mengukur pengaruh suatu perlakuan yang diberikan (Lakitan, 1995).

Pertumbuhantanaman dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara dalam tanah seperti unsur Nitrogen (N), Fospor (P), dan Kalium (K), ketiga jenis unsur hara tersebut yang paling banyak dibutuhkan oleh tanaman karena setiap unsur hara memiliki fungsi yang sangat penting bagi pertumbuhan tanaman (Maspary dan Wiria, 1986).

Pertambahan diameter pada hakikatnya merupakan hal yang sama dengan pertambahan tinggi, karena keduanya adalah hasil aktifitas unsur hara dan nutrisi yang diserap tanaman dari media tumbuh. Seperti yang dikemukakan oleh Suhendi (1982) bahwa unsur P (Fospor) memegang peranan penting di dalam pembelahan sel dan

Volume 1 Nomor 1 Juli 2019:1-8

perkembangan jaringan meristematik seperti pada kambium. Meningkatnya unsur P didalam media tanam menyebabakan perkembangan jaringan meristematik dan pembentukan sel kambium ke arah samping akan meningkat, sehingga akan menyebabkan diameter akan bertambah.

Pertambahan diameter diakibatkan oleh meningkatnya jaringan pembulu seperti xilem dan floem yang terdapat pada batang akibat unsur hara yang diserap oleh tanaman seperti Ca yang berfungsi merangsang pembentukan bulu-bulu akar, berperan dalam pembuatan protein atau bagian yang aktif dari tanaman, memperkeras batang tanaman dan sekaligus merangsang pembentukan biji, menetralisir asam-asam organik yang dihasilkan pada saat metabolisme Kalsium yang terdapat dalam batang dan daun dapat menetralisirkan senyawa suasana keasaman tanah (Maspary dan Wiria, 1986).

Daun merupakan organ tanaman yang mensintesis makanan untuk kebutuhan tanaman maupun sebagai cadangan makanan. Maka pengamatan pada daun sangat diperlukan sebagai indikator pertumbuhan tanaman dan juga dapat digunakan sebagai data pendukung dalam menjelaskan proses pertumbuhan. Daun mempunyai klorofil yang berperan dalam melakukan fotosintesis. Jika tempat tumbuh untuk melakukan proses fotosintesis lebih banyak, maka hasilnya lebih banyak juga (Duaja, 2012).

Ketersediaan unsur hara Nitrogen yang terdapat pada pupuk kompos daun Legum seperti Nitrogen (N) yang dibutuhkan pada saat pertumbuhan tanaman. Sebagai mana dijelaskan oleh (Maspary dan Wiria, 1986) bahwa unsur Nitrogen diperlukan untuk pembentukan atau pertumbuhan bagian vegetatif tanaman, seperti daun, batang dan akar. Berperan penting dalam hal pembentukan hijau daun yang berguna sekali dalam proses fotosintesis. Membentuk protein, lemak dan berbagai persenyawaan organik. Meningkatnya mutu tanaman penghasil daun-daunan. Meningkatkan perkembangbiakanmikroorgannisme dalam tanah. Hal ini berarti unsur Nitrogen berperan dalam pembentukan trubusan atau daun muda pada tanaman. Sementara unsur Magnesium merupakan pusat molekul klorofil pada daun tanaman dan kofaktor untuk banyak enzim yang mengaktifkan fosforilasi pada fotosintesis, metabolisme Nitrogen dan sintesis protein.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa perbandingan kompos daun gamal dan tanah yang berbeda memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap semua pertumbuhan semai Mahoni *(Swietenia mahagoni* (L) Jacq). Perlakuan kompos daun gamal : tanah 1:1 (P1) memberikan pengaruh terbaik padas semua parameter pertumbuhan yaitu tinggi (15,59 cm), daun (5,5 helai), dan diameter (1,79 mm). Berdasarkan hasil penelitian maka perlu dilakukan penelitian lanjutan menggunakan kompos yang berbeda dalam pembibitan Mahoni *(Swietenia mahagoni* (L) Jacq) untuk mendapatkan bibit yang berkualitas baik.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad, B. E. P., 2011. *Peran kearifan lokal dalam menjaga kelestarian hutan. Jurnal Pemikiran Islam*. Universitas Islam Indonesia Yogyakarta. Vol. 16 No. 1. E-ISSN : 2356-2420

Buckman, H.O. dan Brady, 1982. *Ilmu Tanah*. Terjemahan *Of The Nature and Properties of Soils*. Oleh Soegiman. Bharata Karya Aksara, Jakarta.

Duaja, M.D., 2012. *Pengaruh Bahan Dosis Kompos Cair Terhadap Pertumbuhan Kacang Buncis*

(Laktuva santiva sp). Jurnal Ilmu Pertanian 1 (1) : 11-12.

Hendromono, 1994. *Pengaruh Media Organik dan Tanah mineral terhadap mutu bibit Pterygota alata Roxb.*Buletin Penelitian Hutan, 617, 55-64.

Ishak, Y. Dan Mulyana, O., 2006. *Pengaruh Dosis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Mahoni (Swietenia mahagoni) pada Lahan Alang-Alang di Samboja, Kalimantan Timur.* Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam Vol. IV No. 4 : 377-384, 2007.

Kementrian Kehutanan, BPDAS Solo. 2011. *Info tanaman hijau.http://www.bpdassolo.net/index.php/tanaman-kayu-kayuan/tanaman-mahoni.* Diakses 25 september 2017.

Lakitan, B., 1995. *Fisiologi Tumbuhan dan Perkembangan Tanaman*. Raja Grafindo Persada, Jakarta.

Maspary, S. Dan Wiria, 1986. *Fungsi Unsur Hara dalam Proses Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman*, Gramedia Jakarta.

Purwanto, I. 2007. Mengenal lebih dekat *Leguminoceae.*Penebar Swadaya. Jakarta.

Simanungkalit, R. D. M., 2006. *Pupuk Organik Dan Pupuk Hayati. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian.* Bogor.

Soepardja, E. 1991. *Penanganan lahan kritis dari masa ke masa*. Bandung : Angkasa.

Suhendi, H. 1992. *Pengaruh pupuk N, P, dan Kapur terhadap pertumbuhan* Laporan No.407. Balai Penelitian Hutan. Bogor.

Volume 1 Nomor 1 Juli 2019: 9-15

PRODUKSI DAN RENDEMEN PENGOLAHAN NILAM (*Pogostemon cablin* Benth) DARI HUTAN RAKYAT DI DESA BONE-BONE KECAMATAN BARAKA, KABUPATEN ENREKANG

(*The Production And Yield Of Patchouli Processing (Pogostemon Cablin Benth) From Community Forest In Bone-Bone Village, Baraka Sub District,Enrekang District*)

M. Daud [1)], Hikmah [1)], Hendri[2)]
[1)] Program Studi Kehutanan Universitas Muhammadiyah Makassar
[2)] Alumni Program Studi Kehutanan Universitas Muhammadiyah Makassar
email: mdaudhammasa@gmail.com

Abstract

This study aims to determine the production and yield of patchouli processing (Pogostemon cablin Benth) from community forest in Bone-Bone Village, Baraka Sub District, Enrekang Regency. The types of data collected were primary data and secondary data. Primary data was collected by observation, interview, and survey methods while secondary data was collected using literature studies. The results showed that the average production of one-crop patchouli belonging to farmers in community forest in Bone-Bone Village was 430 kg/harvest with patchouli land area of 0.29 ha on average, with patchouli harvesting frequency of 2 harvests per year, the average annualproduction patchouli plant was 860 kg/year, patchouli production per harvest per hectare on average was 1,497.28 kg / ha, productivity of patchouli plants on average was 2,994.55 kg/ha per year and the yield of patchouli processing into patchouli oil varies between 2.88-3.19% with an average yield of 3.00%

***Kata Kunci**: patchouli, patchouli oil, community forest, production, yield*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui produksi dan rendemen pengolahan nilam (*Pogestemon cablin* Benth) pada hutan rakyat di Desa Bone-Bone Kecamatan Baraka Kabupaten Enrekang. Jenis data yang dikumpulkan adalah data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan dengan metode observasi, wawancara dan survey sedangkan data sekunder dikumpulkan menggunakan studi literatur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi rata-rata tanaman nilam sekali panen milik petani pada hutan rakyat di Desa Bone–Bone 430 kg/panen dengan luas lahan tanaman nilam rata-rata 0.29 ha, dengan frekuensi pemanenan nilam 2 kali panen per tahun maka produksi rata-rata tanaman nilam per tahun petani nilam adalah 860 kg/tahun, produksi nilam sekali panen per hektar rata-rata adalah 1,497.28 kg/ha, produktivitas tanaman nilam rata-rata adalah 2,994.55 kg/ha per tahun serta rendemen pengolahan nilam menjadi minyak nilam bervariasi antara 2.88-3.19% dengan rendemen rata-rata 3.00%

Kata Kunci: Nilam, Minyak Nilam, Hutan Rakyat, Rendemen

PENDAHULUAN

Hasil Hutan Bukan Kayu yang selanjutnya disingkat HHBK adalah hasil hutan hayati baik nabati maupun hewani beserta produk turunan dan budidaya kecuali kayu yang berasal dari hutan. Kasmudjo (2011), mengatakan hasil hutan bukan kayu secara garis besar terdiri dari produk nabati dan hewani atau simbiosis keduanya. Untuk hasil hutan bukan kayu nabati bisa dikelompokkan ke dalam kelompok tumbuhan berkekuatan seperti rotan, kelompok rumput-rumputan (terutama bambu) dan kelompok ekstraktif tumbuhan. Kelompok dari ekstraktif tumbuhan menghasilkan bahan ekstraktif yang dapat diperoleh melalui proses ekstraksi, pengepresan dan destilasi (penyulingan). Hasil akhir dari ekstraktif tumbuhan dapat berupa minyak tumbuhan, aneka getah-getahan dan produk ekstrak lainnya seperti bahan penyamak, bahan pewarna alami dan alkaloid (bahan obat-obatan). Setiap produk yang dihasilkan dapat diambil dari berbagai bagian tanaman seperti dari daun, kulit kayu (batang), buah/biji, bunga, akar dan sebagainya. Salah satu hasil hutan bukan kayu yang cukup potensial adalah minyak atsiri.

Minyak atsiri adalah jenis komoditi yang sangat penting di dunia sehingga telah mampu diperdagangkan secara global dengan nilai yang memadai. Minyak atsiri dikenal juga dengan nama minyak eteris atau minyak terbang (*essential oil, volatile oil*) dihasilkan dari proses ekstraksi semua tanaman. Minyak tersebut bersifat encer, bening (jernih), mudah menguap pada suhu kamar, mempunyai rasa getir (*pungent taste*), berbau spesifik, larut dalam pelarut organik tetapi tidak larut dalam air (Kasmudjo 2011).

Setiap tahun konsumsi minyak atsiri dunia beserta turunannya naik sekitar 8-10% (Untung 2009). Kenaikan itu disebabkan karena masyarakat sudah mulai menyadari akan pentingnya minyak atsiri untuk industri parfum, kosmetik dan kesehatan. Selain itu pola pikir masyarakat yang sudah mulai berubah untuk mengkonsumsi bahan-bahan senyawa sintetik ke bahan alami turut menjadikan permintaan minyak atsiri meningkat.Salah satu tanaman yang menghasilkan minyak atsiri potensial dikembangkan di Indonesia adalah nilam. Tanaman nilam merupakan salah satu tanaman penghasil minyak atsiri yang cukup penting sebagai komoditi ekspor Indonesia dan menyumbang devisa sekitar 60% dari total ekspor minyak atsiri nasional (Setya *et al.* 2012).

Indonesia merupakan pemasok minyak nilam terbesar dunia dengan kontribusi 70% (Nuryani 2006). Namun, ekspor minyak nilam cenderung menurun dari tahun ke tahun. Penyebab penurunan tersebut antara lain rendahnya genetik tanaman, teknologi budidaya yang masih sederhana, berkembangnya berbagai penyakit, serta teknik panen dan pasca panen yang belum tepat, sehingga kemampuan produksi Indonesia untuk minyak nilam terbatas.

Minyak Nilam merupakan hasil hutan bukan kayu yang yang terkenal di Desa Bone-Bone, Kecamatan Baraka, Kabupaten Enrekang. Selain kopi arabika, tanaman nilam merupakan komoditas utama masyarakat Desa Bone-Bone.Tanaman nilam di daerah ini dianggap menghasilkan minyak nilam kualitas baik karena tumbuh pada daerah yang kurang terpapar polusi udara. Hasil dari minyak nilam ini telah dipasarkan sampai keluar negeri. Desa Bone-bone yang terletak diatas ketinggian 1.500 m/dpl itu telah membuat peraturan desa (Perdes) nomor 1 tahun 2009 tentang Kawasan Bebas Asap Rokok. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui produksi dan rendemen pengolahan nilam (*Pogostemon cablin* Benth) dari hutan rakyat diDesa Bone-Bone Kecamatan Baraka Kabupaten Enrekang.

Volume 1 Nomor 1 Juli 2019: 9-15

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dalam waktu kurang lebih 2 (dua) bulan yaitu September – November 2018 di Desa Bone-bone Kecamatan Baraka Kabupaten Enrekang. Alat dan bahan yang digunakan dilapangan untuk penelitian ini adalah alat tulis menulis, quisioner, kamera, timbangan dan meteran roll.

Adapun data yang digunakan terdiri atas data primer dan data sekunder. Data Primer adalah data yang di peroleh melalui observasi langsung di lapangan dan wawancara dengan responden yang berada di Desa Bone-bone Kecamatan Baraka Kabupaten Enrekang yang terlibat langsung dalam proses produktivitas tanaman nilam. Data sekunder berupa data yang diperoleh dari laporan-laporan kantor Desa dan Kecamatan serta instansi-instansi terkait Dinas Kehutanan dan pusat statistik untuk memperoleh informasi seperti data sosial, ekonomi penduduk, dan keadaan umum lokasi.

Teknik Pengumpulan data primer sebagai berikut :

1. Observasi

Observasi adalah salah satu metode pengumpulan data dengan mengamati secara langsung dilokasi penelitian atau lapangan.

2. Wawancara

Wawancara adalah metode pengumpulan data dengan cara tanya jawab untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

3. Metode Quisioner

Metode quisioner adalah metode pengumpulan data dengan cara memberikan daftar pertanyaan kepada responden untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

4. Metode Survey

Metode survey dilakukan dengan melakukan penimbangan berat tanaman nilam yang dipanen oleh petani serta melalukan penimbangan berat minyak nilam yang dihasilkan setelah penyulingan.

Selanjutnya, data yang telah dikumpulkan dianalisis dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

a. Produksi Tanaman Nilam Per Tahun

$$PNT = PNSP\ x\ Fp$$

Keterangan:

PNT:Produksi Tanaman Nilam Per Tahun (kg per Tahun)

PNSP: Produksi Tanaman Nilam Sekali Panen (kg/panen)

Fp :Frekuensi pemanenan Nilam Selama Setahun (kali per tahun)

b. Produksi Tanaman Nilam Per Hektar

$$PNH = \frac{PNSP}{L}$$

PNH: Produsi Tanaman NilamPer Ha (kg/ha per Tahun)

PNSP: Produksi Tanaman Nilam Sekali Panen (kg/panen)

L : Luas Lahan Nilam (ha)

c. Produktivitas Nilam

$$PtN = \frac{PNSP\ x\ Fp}{L}$$

PtN: Produktivitas Tanaman Nilam/ha Per Tahun (kg per Tahun)

PNSP: Produksi Tanaman Nilam Sekali Panen (kg/panen)

Fp : Frekuensi Pemanenan Nilam Selama Setahun (kali per tahun)

L : Luas Lahan Nilam (ha)

d. Rendemen Minyak Nilam

$$R = \frac{PMNSP}{PNSP} x\ 100\%$$

R : Rendemen Minyak Nilam (%)

PMNSP: Produksi Minyak Nilam Sekali Panen (kg/panen)

PNSP: Produksi Tanaman Nilam Sekali Panen (kg/panen)

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Identitas Petani Nilam

Identitas petani nilam merupakan keadaan yang menggambarkan kondisi umum dari responden masayrakat petani nilam yang masih aktif. Identitas petani nilam yang dikaji dalam penelitian inimeliputi: umur, tingkat pendidikan, dan jumlah tanggungan anggota keluarga.

1. Umur Responden

Tabel 1. Kelompok Umur Petani Nilam

No.	Kelompok usia (umur)	Jumlah responden	Persentase (%)
1	15-34	2	15,39
2	35-54	10	76,92
3	54-65	1	7,69
Jumlah		13	100,00

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2018.

Tabel 1 menunjukkan bahwa usia petani pada umumnya sekitar 35 – 54tahun dengan persentase (76.92%) dengan jumlah10 orang, usia kelompok umur 15 – 34 tahun dengan persentase (15.39%) dengan jumlah 2 orang sedangkan kelompok umur di atas 54 tahun mempunyai persentase (7.69%) dengan jumlah 1 orang. Hal ini menunjukkan bahwa petani nilam sangat diminati oleh usia produktif tua. Dikatakan usia produktif karena responden diasumsikan memiliki kemampuan baik, kemampuan berfikir maupun kemampuaan fisik yang kuat, pengalaman yang baik, dan masih mampu untuk bekerja sehingaa nantinya mereka dapat meningkatkan pendapatan.

2. Tingkat Pendidikan Responden

Pendidikan sangat penting untuk dimiliki seseorang. Tingkat pendidikan seseorang akan mempengaruhi dalam mengelolah usaha mereka untuk meningkatkan jumlah produksi dan juga pendapatannya. Tingkat pendidikan dan besar pendapatan seseorang juga mempunyai hubungan satu sama lain. Semakin tinggi pendidikan seseorang, maka semakin banyak pula pengetahuan dan pengalaman yang di peroleh, sehingga mereka mampu untuk menerapkan dalam kehidupan terutama dalam mengelolah hutan, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

Komposisi Penduduk berdasarkan umur dikelompokan menjadi tiga :

1) Kelompok Umurproduktif muda 15 – 34Tahun
2) Kelompok Umur produktif tua 35 – 54Tahun
3) Kelompok Umur yang tidak produktif 54 – 65Tahun

Klasifikasi berdasarkan umur responden,untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 2. Tingkat Pendidikan Pendidikan Petani Nilam

No.	Tingkat Pendidikan	Jumlah Responden (Orang)	Persentase (%)
1	SD	1	30.76
2	SMP	7	7.69
3	SMA	4	53.84
4	SARJANA	1	30.76
	Jumlah	13	100.00

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2018.

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 13 orang responden, di Desa Bone-Bone Kecamatan Baraka Kabupaten Enrekang yang tamat SD sebanyak 1 orang responden, tingkat SMP sebanyak 7 orang responden, tingkat SMA sebanyak 4 orang responden, sarjana sebanyak 1 orang responden.

Volume 1 Nomor 1 Juli 2019: 9-15

Tabel 3. Luas Lahan Responden

No	Nama Petani Nilam	Luas Lahan Tanaman Nilam (Ha)
1	Rudianto	0.45
2	Rahmat	0.36
3	Suadi	0.21
4	Herman	0.60
5	Batton	0.36
6	Amiruddin	0.32
7	Kadang	0.50
8	Nur.Inna	0.08
9	Basri	0.14
10	Sukriani	0.24
11	Ruslan	0.15
12	Ny Nipa	0.25
13	TifeS.Pdi	0.06
Jumlah		3.72
Rata-Rata		0.29

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2018.

3. Luas Lahan Tanaman Nilam Petani

Luas lahan tanaman nilam yang dikelolah petani tidak terlalu luas dan semuanya kurang dari 1 ha. Luas lahan tanaman nilam petani dapat dilihat pada Tabel 3.

B. Produksi dan Rendemen Pengolahan Nilam

Proses produksi nilam di Desa Bone-bone Kecamatan Baraka Kabupaten Engrekang dalam proses produksi nilam masih menggunakan cara sederhana, mulai dari tahap penanaman sampai tahap pemanenan. Peroses pemanenan nilam dilakukan pada usia 6-7 bulan untuk pemanenan pertama dan dapat dipanen kembali 3-4 bulan selajutnya. Nilam yang sudah dipanen kemudian dicacah kecil-kecil untuk memudahkan penyulingan kemudian dijemur sampai kering untuk menghilangkan kadar air yang terdapat pada tanaman nilam kemudian nilam yang sudah kering disuling menggunakan tungku khusus selama 8-9 jam.

Berdasarkan tabel 4 diatas dapat di lihat bahwa produksi nilam sekali panen bervariasi antara 80-870 kg/panen dengan rata-rata produksi 430 kg/panen. Jumlah frekuensi pemanen nilam adalah 2 kali dalam setahun sehingga produksi tanaman nilam yang dapat dipanen dalam setahun oleh petani adalah bervariasi antara 160-1,740 kg/tahun dengan rata-rata produksi 8,600 kg/tahun. Perbedaan produksi ini disebabkan oleh perbedaan produksi nilam dan luas lahan nilam setiap petani. Luas lahan petani bervariasi antara 0.06-0.6 ha dengan rata-rata 0.29 ha.

Produksi tanaman nilam sekali panen per hektar berkisar antara 1,250-1,904.76 kg/ha dengan rata-rata 1,497.28 kg/ha. Produktivitas tanaman nilam adalah 2,500.00-3,809.52 kg/ha per tahun dengan rata-rata 2,994.55 kg/ha.

Tabel 4. Produksi dan Rendemen Pengolahan nilam padaHutan Rakyat di Desa Bone-Bone Kecamatan Baraka Kabupaten Enrekang

No.	Nama petani	Produksi Nilam Per panen (kg)	Minyak Nilam (kg)	Frekuensi Panen Per Tahun (Kali/Tahun)	Luas Lahan Nilam (ha)	Produksi Nilam Per Tahun (kg/Tahun)	Produksi Nilam Sekali Panen Per Hektar (kg/ha)	Produktivitas Nilam (kg/ha per Tahun)	Rendemen (%)
1	Rudianto	700.00	21.00	2.00	0.45	1,400.00	1,555.56	3,111.11	3.00
2	Rahmat	500.00	15.00	2.00	0.36	1,000.00	1,388.89	2,777.78	3.00
3	Suadi	400.00	12.00	2.00	0.21	800.00	1,904.76	3,809.52	3.00
4	Herman	870.00	26.00	2.00	0.60	1,740.00	1,450.00	2,900.00	2.99
5	Batton	560.00	16.80	2.00	0.36	1,120.00	1,555.56	3,111.11	3.00
6	Amiruddin	450.00	13.50	2.00	0.32	900.00	1,406.25	2,812.50	3.00
7	Kadang	720.00	21.60	2.00	0.50	1,440.00	1,440.00	2,880.00	3.00
8	Nur Inna	100.00	2.88	2.00	0.08	200.00	1,250.00	2,500.00	2.88
9	Basri	200.00	6.00	2.00	0.14	400.00	1,428.57	2,857.14	3.00
10	Sukriani	430.00	12.90	2.00	0.24	860.00	1,791.67	3,583.33	3.00
11	Ruslan	240.00	7.20	2.00	0.15	480.00	1,600.00	3,200.00	3.00
12	Ny Nipa	340.00	10.20	2.00	0.25	680.00	1,360.00	2,720.00	3.00
13	Tife	80.00	2.55	2.00	0.06	160.00	1,333.33	2,666.67	3.19
	Jumlah	5,590.00	167.63	26.00	3.72	11,180.00	19,464.58	38,929.17	39.06
	Rata-Rata	430.00	12.89	2.00	0.29	860.00	1,497.28	2,994.55	3.00

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2018.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa produktivitas nilam pada Hutan Rakyat di Desa Bone-Bone Kecamatan Baraka Kabupaten Enrekang lebih rendah dibandingkan produktivitas nilam rata-rata dari hasi penelitian Nuryani (2006) yaitu sekitar 4-5 ton/ha per tahun, bahkan beberapa varietas dapat mencapai 10.90 ton/ha per tahun untuk varietas Sidikalang, 11.09 ton/ha per tahun varietas Lhokseumawe, dan 13.28 ton/ha per tahun varietas Tapak Tuan.

Rendemen Pengolahan nilam menjadi minyak nilam pada Hutan Rakyat di Desa Bone-Bone Kecamatan Baraka Kabupaten Enrekang berkisar antara 2.88 – 3.19% dengan rata-rata 3.00%. Menurut Nuryani, *et al*. (1997), rendemen minyak bervariasi antara 1.6– 3.59% tergantung dari varietasnya. Tanaman nilam adalah tanaman penghasil minyak atsiri, oleh karena itu produksi, rendamen minyak dan mutu minyak merupakan faktor penting yang dapat dipergunakan untuk menentukan keunggulan sebuah varietas. Di samping itu, karakter lainnya seperti sifat ketahanan terhadap penyakit juga merupakan salah satu indikator penentu. Banyak faktor yang mempengaruhi kadar dan mutu minyak nilam antara lain genetik (jenis), budidaya, lingkungan, panen dan paska panen.

Volume 1 Nomor 1 Juli 2019: 9-15

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian produksi dan rendemen pengolahan nilam pada hutan rakyat di Desa Bone-Bone Kecamatan Baraka Kabupaten Enrekang, maka dapat dirumuskan kesimpulan sebagai berikut :

1. Produksi rata-rata tanaman nilam sekali panen milik petani nilam pada hutan rakyat di Desa Bone–Bone, Kecamatan Baraka, Kabupaten Enrekang adalah430 kg/panen dengan luas lahan rata-rata 0.29 ha, dengan frekuensi pemanenan nilam 2 kali setahun makaproduksi nilam rata-rata per tahun adalah 860 kg/tahun, produksi rata-rata nilam sekali panen per hektar adalah 1,497.28 kg/ha sedangkan produktivitas rata-rata tanaman nilam adalah 2,994.55 kg/ha per tahun.
2. Rendemen minyak nilam pada hutan rakyat di Desa Bone–Bone, Kecamatan Baraka, Kabupaten Enrekang berkisar antara 2.88-3.19% dengan rata-rata 3.00%

Tanaman nilam sangat berpotensi dikembangkan dalam hutan rakyat karena dapat meningkatkan kesejahteraan petani, meskipun demikian metode penyulingan yang dilakukan masih sederhana sehingga perlu diberi input teknologi untuk meningkatkan rendemen dan mutu minyak nilam yang dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

Kasmudjo, S. 2011. Hasil Hutan Non Kayu.Padang Sumatra Barat. Cakrawala Media 2011

Nuryani, Y. 2006. Budidaya Tanaman Nilam (*Pogostemon calbin* Benth. Balai penelitian Tanaman Rempah dan Aromatik, Bogor

Nuryani, Y., C. Syukur, dan D. Rukmana. 1997. Evaluasi dan dokumentasi Klon-klon harapan Nilam. Balai

penelitian Tanaman Rempah dan Aromatik, Bogor

Setya, N. H., Budiarti, A., dan Mahfud. 2012. Proses pengambilan minyak atsiri dari daun nilam dengan pemanfaatan gelombang mikro (Microwave). Jurnal Teknik ITS. 1 (1). 25-29.

Untung, O. 2009. Minyak Atsiri. Vol 07. PT Trubus Swadaya, Jakarta

Volume 1 Nomor 1 Juli 2019: 16-23

MODEL PEMBANGUNAN HUTAN DESA DI KELURAHAN LATUPPA KECAMATAN MUNGKAJANG KOTA PALOPO

(Model Of Village Forest Development In Latuppa, Mungkajang District Palopo City)

Irawati[1], Yusran Jusuf[2], Muhammad Dassir[2]
[1]KPH Latimojong Dishut sulsel
[2]Dosen Jurusan Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin Makassar
Email : irawatidjalal@ymail.com

Abstract

Community activities in the forest areas such as illegal logging and conversion of forests to plantations have caused deforestation. Therefore, sustainable community forest management is needed. The aim of the study was to find out the form of forest use by the community around the prospective village forest location and formulate a model of village forest development in Palopo City. The research method used through interviews using questionnaires and field surveys. Data analysis was conducted in qualitative and quantitative descriptive. The results show that there are two types of forest utilization by the community, namely gardening and the use of non-timber forest products. Plants that are cultivated in the garden are cocoa, cloves, fruits, and forest plants. Whereas the non-timber forest products that have been utilized by the community are palm sugar, bamboo, bee cultivation, nutmeg, candlenut and fruits and environmental services using clean water. Untapped non-timber forest products, namely rattan, and considerable tourism potential. The use of rattan has not been done because the community does not yet have a utilization permit. The village development model that is suitable for the Siguntu Protection Forest is the maximum utilization of non-timber forest products and the use of damaged land by planting MPTs such as nutmeg and candlenut and the use of waterfalls as natural tourism potential.

Keywords : *community forest management,deforestationnon-timber forest products, Palopo city.*

Abstrak

Aktivitas masyarakat dalam kawasan hutan seperti penebangan liar dan alih fungsi hutan menjadi perkebunan mengakibatkan kerusakan hutan. Oleh karena itu diperlukan pengelolaan hutan oleh masyarakat secara lestari. Tujuan dari penelitianyaitu untuk mengetahui bentuk pemanfaatan hutan oleh masyarakat sekitar calon lokasi hutan desa dan merumuskan model pembangunan hutan desa di Kota Palopo. Metode penelitian yang digunakan melalui wawancara dengan menggunakan kuesioner dan survei lapangan. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil menunjukkan bahwa ada dua macam pemanfaatan hutan oleh masyarakat yaituberkebun dan pemanfaatan hasil hutan bukan kayu. Tanaman yang dibudidayakan di lahan kebun yaitu kakao,cengkeh, buah-buahan dan tanaman kehutanan. Sedangkan Hasil hutan bukan kayu yang telah dimanfaatkan oleh Masyarakat yaitu nira aren, bambu, budidaya lebah, pala, kemiri dan buah-buahan serta jasa lingkungan pemanfaatan air bersih. Hasil hutan bukan kayu yang belum dimanfaatkan yaitu rotan dan potensi wisata yang cukup besar. Pemanfaatan rotan belum dilakukan karena masyarakat belum memiliki izin pemanfaatan. Model pembangunan

desa yang cocok untuk Hutan Lindung Siguntu yaitu pemanfaatan secara maksimal hasil hutan bukan kayu dan pemanfaatan lahan yang rusak dengan penanaman tanaman MPTs seperti pala dan kemiri serta pemanfaatan air terjun sebagai potensiwisata alam.

Kata Kunci : hasil hutan bukan kayu, kerusakan hutan, kota palopo, pengelolaan hutan desa

PENDAHULUAN

Saat ini masyarakat di sekitar lokasi hutan mengelola lahan secara turun temurun di dalam kawasan hutan lindung. Mereka telah mengembangkan tanaman budidaya sebagai sumber matapencaharian mereka. Pemanfaatan dan penggunaan hutan oleh masyarakat umumnya masih tergolong kegiatan yang bersifat illegal dan cenderung merusak hutan. Sebagian warga masyarakat cenderung mengkonversi lahan hutan menjadi lahan usaha perkebunan/komoditi pangan, belum mengusahakan komoditi kehutanan (Alam 2011).

Pengelolaan hutan secara lestari sangat diperlukan untuk mempertahankan fungsi pokok hutan. Menurut Soedirman (1995), hutan lestari adalah proses pengelolaan areal hutan permanen untuk mencapai satu atau lebih tujuan yang telah ditentukan, dengan berdasarkan kontinuitas produksi dan manfaat lain yang diinginkan, tanpa mengakibatkan kemunduran nilai produktivitas hutan di masa datang dan timbulnya akibat yang diharapkan pada komponen fisik dan lingkungan sosialnya. Dalam konsep pengelolaan hutan berbasis masyarakat yang dimuat melalui Kehutanan masyarakat (*community forestry*) (Soedirman 1995).

Alam (2011), menjelaskan bahwa pengelolaan hutan yang menempatkan masyarakat sekitar hutan sebagai pelaku utama dalam mengelola sumberdaya hutan untuk meningkatkan kesejahteraan mereka dan melestarikan fungsi hutan. Sejalan dengan Suwarno (2011), yang menyatakan bahwa pengelolaan hutan berbasis masyarakat (PHBM) merupakan alternatif pengembangan pengelolaan hutan ke depan. Sehingga pemberian hak kepada masyarakat dan menempatkan masyarakat sebagai pelaku utama pembangunan dan pengelolaan hutan harus dilakukan karenasesuai dengan amanah Undang –Undang Republik Indonesia No 41 Tahun 1999 Tentang Kehutanan, khususnya pada penjelasan pasal 5 dimana “hutan desa adalah hutan negara yang dimanfaatkan oleh desa untuk kesejahteraan masyarakat”. Kemudian Peraturan Pemerintah No 6 tahun 2007 Tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana

Pengelolaan Hutan serta Pemanfaatan Hutan, hutan desa didefinisikan sebagai hutan negara yang belum dibebani izin atau hak yang dikelola oleh desa untuk kesejahteraan masyarakat desa sedangkan dalam Peraturan Menteri Kehutanan Nomor : P.49/Menhut-II/2008 Tentang Hutan Desa. “Hutan desa adalah hutan negara yang dikelola oleh desa dan dimanfaatkan untuk kesejahteraan desa serta tidak dibebani izin/hak”. Hutan Desa menurut Supratman dan Sahide (2010), adalah kebutuhan masyarakat untuk mendapatkan hak pengelolaan kawasan hutan secara legal, mengelola kawasan hutan secara terencana dan berkelanjutan, serta mendapatkan manfaat yang lebih besar untuk kesejahteraan rumah tangga petani dan kesejahteraan desa. Dari beberapa pengertian ini pemerintah memberikan peluang kepada masyarakat untuk ikut dalam mengelola kawasan hutan, dalam arti bahwa pemerintah mengakomodasi kepentingan dan partisipasi masyarakat secara luas di dalam pengelolaan hutan. Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan kawasan hutan diharapkan mampu meningkatkan kesejahteraan.

Volume 1 Nomor 1 Juli 2019: 16-23

Palopo merupakan salah satu daerah otonom di Propinsi Sulawesi Selatan yang bersatus kota, akan tetapi mata pencaharian penduduk di sebelah selatan, barat dan utara Kota Palopo sebagian besar adalah bertani, dan bahkan masih banyak yang tergantung hidupnya pada hutan. Kelurahan Latuppa merupakan salah satu kelurahan dari 4 kelurahan di Kecamatan Mungkajang Kota Palopo yang memiliki kawasan hutan lindung dengan luas ± 653 Ha, dengan ketinggian 500 m dpl. Kawasan Hutan Lindung Latuppa memiliki potensi hasil hutan bukan kayu (HHBK). Selain itu juga terdapat air terjun sebagai sumber mata air PDAM kota Palopo dan kaya akan keanekaragaman hayati (biodiversitas).

Beberapa penelitian yang pernah dilakukan diantaranya Mas'ud *et al.* (2011), dengan judul Model Pembangunan Hutan Tanaman Rakyat Pola Mandiri Di Desa Bacu-Bacu Kabupaten Barru. Penelitian Sumantera. dan Peneng (2005), Pemberdayaan Hutan bamboo sebagai penunjang sosial ekonomi masyarakat Desa Pakraman Angseri, tabanan, Bali. Dan penelitian Ristianasari *et al.* (2013), dengan judul Dampak Program Pemberdayaan Model Desa Konservasi Terhadap Kemandirian Masyarakat: Kasus Di Taman Nasional Bukit Barisan Selatan Lampung. Penelitian-penelitian di atas masih terfokus pada masyarakat sebagai pelaku utama dalam mengelola sumber daya hutan untuk menjaga kelestarian fungsi hutan.

Pengelolan hutan yang telah dilakukan olehmasyarakat jika dibiarkan tanpa ada aturan-aturan yang mengikat ditingkat masyarakat, maka kemungkinan besar kerusakan kawasan hutan lindung akan semakin besar, dan impasnya akan menenggelamkan Kota Palopo. Untuk itu, penelitian ini bertujuanuntuk mengetahui bentuk pemanfaatan hutan oleh masyarakat sekitar calon lokasi hutan desa dan merumuskan model pembangunan hutan desa di Kota Palopo

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Maret sampai April 2015. Pengambilan data awal berupa data sekunder dilakukan melalui penelusuran literatur yang dimulai sejak Bulan Desember 2014, sedangkan pengambilan data lapangan dilaksanakan pada Bulan Maret sampai April 2015. Pemilihan lokasi dilakukan secara purposive, yaitu penentuan lokasi secara sengaja dengan alasan bahwa lokasi merupakan calon hutan desa yang saat ini dalam proses perizinan, dimana tepatnya berada di Kelurahan Latuppa Kecamatan Mungkajang Kota Palopo.

Jenis data yang diperlukan meliputi data primer yang diperoleh melalui wawancara menggunakan kuesioner dan survey lapangan: (1) potensi biofisik (letak dan luas wilayah, HHBK), (2) potensi wisata, (3) kondisi sosial ekonomi. Data sekunder diambil untuk melengkapi dan menunjang data primer. Data tersebut diperoleh dari Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kota Palopo, Kantor Lurah Latuppa, dan atau literature-literatur yang relevan dengan penelitian ini. Analisis data dengan menganalisis potensi biofisik kawasan hutan secara deskriptif kualitatif dan analisis pendapatan masyarakat didalam dan sekitar hutan secara kuantitatif yang disajikan secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Gambaran Umum Hutan Desa Latuppa

Hutan Lindung Latuppa sebagian wilayahnya akan diusulkan menjadi areal kerja hutan desa seluas 112 hektar yang terletak di Kelurahah Latuppa, tepatnya di daerah Siguntu. Secara geografis, areal kerja

hutan desa tersebut berada di sebelah utara dari Barat Kelurahan Latuppa, yang terletak diusulkan merupakan batas terjauh dari lokasi yang telah dimanfaatkan oleh masyarakat yaitu ± 30 hektar dari total 112 hektar. Calon lokasi hutan desa ini berada di daerah hulu DAS Latuppa dan hilirnya berada di Kota Palopo, sehingga kerusakan yang terjadi di daerah ini akan mempengaruhi Kota Palopo. Dari luasan ini hampir semuanya sudah dimanfaatkan oleh masyarakat baik sebagai kebun atau pun hanya untuk pemanfaatan hasil hutan bukan kayu. Pemanfaatan masyarakat sekitarnya terhadap hutan lindung ini belum bisa memenuhi kebutuhan hidupnya, terbukti dengan keluarnya kaum laki-laki ke daerah lain untuk mencari pekerjaan sambilan.

2. Potensi Hasil Hutan Bukan kayu

Potensi hasil hutan bukan kayu (HHBK) yang ada di areal calon hutan desa cukup banyak dan berpotensi untuk dikembangkan, pengelolaan HHBK ini cukup sederhana, seperti pengelolaan gula aren. Berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat, selain aren juga ada rotan, bamboo,dan buah-buahan. HHBK ini telah banyak dimanfaatkan masyarakat dan bahkan sudah menjadi mata pencaharian beberapa orang penduduk.

3. Potensi Wisata

Wisata adalah salah satu kebutuhan manusia, dengan berwisata maka dapat menghilangkan kepenatan berfikir. Akhir pekan, biasanya orang – orang akan berwisata, dan khusus untuk Kota Palopo, salah satu tempat tujuan wisata adalah Latuppa. Potensi wisata Latuppa adalah aliran air sungai yang belum tercemar, panorama alam yang begitu indah serta keindahan air terjunnya. Ada beberapa air terjun yang ada di Latuppa, sebagian telah dijadikan tempat wisata dan sebagian lagi belum diketahui masyarakat pada 120º6’24,08” LU dan 3º2’10,42” BT. Batas –batas terluar dari lokasi yang akan umum, karena lokasinya yang sulit untuk dijangkau.

Air terjun memiliki manfaat yang cukup banyak bagi kehidupan manusia, diantaranya sebagai tempat rekreasi. Air terjun terjadi dengan sendirinya tanpa rekayasa manusia, hal ini terjadi secara alami. sebagai tempat rekreasi karena keindahannya. Manfaat yang lain dapat digunakan sebagai sumber energi potensial yang dapat digunakan sebagai pembangkit tenaga listrik. Tinggi air terjun yang dimaksud diatas adalah kurang lebih 25 meter. Air ini mengalir dari atas kebawah dengan menuruni beberapa tingkatan batu yang bersusun, sehingga air terjun ini nampak indah. Air terjun ini berada di dalam kawasan hutan lindung sehingga jarang di kunjungi dan jika kita berjalan kaki dari batas hutan lindung maka kita dapat menempuhnya dengan waktu kurang lebih 2.5 jam.

Penelitian ini menunjukkan ada dua bentuk pemanfaatan kawasan hutan yang dilakukan masyarakat yaitu berkebun dan pemanfaatan hasil hutan bukan kayu. Kawasan hutan yang dijadikan kebun telah ditanami tanaman perkebunan dan kehutanan yaitu kakao, cengkeh, buah-buahan dan tanaman pala. Model pembangunan Hutan Desa Latuppa dibagi atas 3 yaitu, kelola kawasan, kelola usaha dan kelola kelembagaan. Kelola kawasan yang perlu dilakukan dalam pembangunan Hutan Desa Latuppa meliputi penataan lahan, perlindungan dan pengawasan areal.Penataan lahan disesuaikan dengan sebaran potensi hasil hutan bukan kayu yang ada di dalam Hutan Lindung. Pengelolaan kawasan berdasarkan sebaran potensi dilakukan, karena ditinjau dari segi ekologi, tidak akan merusak lingkungan atau apa yang telah ada di dalam hutan (habitat asli), bahkan bisa menambah kwantitas dari potensi tersebut.

Kelola kawasan ini dapat disesuaikan dengan draft rencana pengelolaan hutan desa,

yaitu untuk penataan lokasi lahan garapan ditentukan bersama-sama antar petani penggarap, kelompok, pemerintah desa dan dinas terkait serta pihak – pihak yang berkepentingan. Batas lahan, batas antar petani penggarap, serta batas antar desa diperjelas. Kemudian untuk batas garapan ditentukan secara bersama-sama antara petani penggarap, Kelompok tani hutan, pemerintah desa, dinas terkait dan pihak-pihak yang berkepentingan. Hal ini dilakukan agar tidak terjadi kesalapahaman atau sengketa antar petani penggarap

Luas lahan garapan ditentukan secara bersama-sama antara petani penggarap, Kelompok, Pemerintah Desa, Dinas terkait dan pihak-pihak yang berkepentingan. Luas lahan garapan ini disesuaikan dengan kemampuan petani penggarap. Kemudian inventarisasi potensi sumber daya hutan/kawasan dilakukan bersama – sama antara petani penggarap, kelompok, Pemerintah Desa, Dinas terkait dan pihak yang berkepentingan, agar memudahkan dalam pengawasan.Lahan yang diterlantarkan oleh petani penggarap, statusnya akan diperjelas pada saat penataan lahan. Akan tetapi Status tanah tetap milik negara dan tidak boleh diperjualbelikan. Luas lahan garapan maksimal 2 hektar. Hal ini dipertegas karena status petani adalah penggarap, dan lahan yang dikelola tetap adalah milik negara, tetapi lembaga pengelola dalam hal ini Bumdes menjadi pemegang izin pengelolaan hutan desa.

Kemudian untuk perlindungan dan pengawasan areal hutan desa, mempertimbangkan wilayah sebagai hutan lindung sehingga lahan 200m sekeliling mata air tidak boleh ditanami tanaman pokok (misalnya tanaman kayu apa). Lahan sekeliling mata air akan dijadikan areal penyangga mata air dengan cara ditanami tanaman masyarakat yang tidak untuk ditebang. Kemudian lahan 100m kanan kiri sungai tidak boleh ditanami tanaman pokok. Lahan ini akan dijadikan areal penyangga DAS (daerah aliran sungai) dengan cara ditanami tanaman masyarakat yang tidak untuk ditebang. Selain itu lahan dengan kemiringan > 30° tidak boleh ditanami tanaman pokok, lahan tersebut akan dijadikan kawasan lindung dengan cara ditanami tanaman masyarakat yang tidak untuk ditebang. Ketentuan ini sesuai dengan Peraturan Menteri Kehutanan Nomor :P.89/Menhut-II/2014 tentang Hutan Desa pasal 19 ayat (4) yaitu "Kawasan perlindungan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a, memiliki kriteria : a. memiliki potensi kayu pada hutan alam pada hutan produksi; b. berfungsi sebagai perlindungan tata air, (catchment area, kanan kiri sungai, sumber mata air; b. memiliki kelerengan >30 %; c. sebagai perlindungan flora dan fauna; dan d. memiliki nilai sosial budaya". Selain itu, pengamanan hutan diserahkan kepada petani penggarap dilahan garapannya, yang bekerjasama dengan petani penggarap batas lahan masing–masing. Larangan pengambilan kayu karena masuk pada hutan lindung, sehingga pihak pemegang izin pemanfaatan hutan desa/ lembaga pengelola hutan desa memberikan aturan bahwa jika terjadi pengambilan kayu atau pencurian kayu di lahan garapannya maka harus melaporkan kepada pihak lembaga pengelola hutan desa.

Kelola usaha hasil hutan bukan kayu yang telah dimanfaatkan sampai saat ini masih bertahan dan menjadi mata pencaharian penduduk sekitar Hutan Lindung Latuppa adalah pemanfaatan nira aren untuk dijadikan gula merah. Namun pembuatan gula merah ini dalam 1 pohon hanya bisa dipanen selama 4 sampai 5 bulan. Sehingga produksi gula merah tidak kontinyu, karena harus menunggu atau melihat pohon yang lain yang siap untuk dipanen.Mata pencaharian ini sebenarnya sudah menjadi usaha industri

kecil. Pengolahan gula aren yang dilakukan oleh masyarakat setempat masih menggunakan peralatan yang sederhana dan usaha ini berkembang hingga sekarang. Disamping itu penggunaan gula aren sebagai bahan baku industri pangan sehari-hari banyak dipakai oleh berbagai lapisan masyarakat, baik di kota maupun di desa. Hal ini tentunya memberikan peluang untuk mengembangkan industri pengolahan gula aren secara lebih meluas.

Pengolahan gula aren yang dilakukan oleh masyarakat latuppa dengan bahan bakunya berasal dari pemanfaatan tanaman aren belum dibudidayakan secara intensif. Hal ini tentunya merupakan permasalahan, karena pada akhirnya akan menimbulkan kekurangan bahan baku yang mengakibatkan produk akan terbatas. Minimnya modal yang dimiliki, juga merupakan salah satu persoalan bagaimana memenuhi permintaan pasar. karena modal ini mempunyai peranan yang penting dalam menentukan maju mundurnya suatu usaha. Kebanyakan industri kecil tidak mampu berkembang atau bersaing karena sering terbentur masalah modal, sehingga sering mengalami defisit dalam produksi.

Selain aren, bambu juga merupakan HHBK yang dimanfaatkan masyarakat, tetapi hanya sekedar untuk kebutuhan masyarakat, belum dijadikan sebagai produk yang bisa bernilai ekonomi. Masyarakat belum memiliki keterampilan dalam memanfaatkan bambu, selain itu juga karena persolan modal. Pemanenan bambu dilakukan pada saat masyarakat membutuhkannya seperti jika ada acara atau pesta. Bambu dipakai sebagai tiang dan lantai pada rumah panggung dan bahkan dijadikan dinding. Cara pemanenan ini dilakukan masyarakat di latuppa, sehingga kualitas bambu tidak terjamin. Hal tersebut dilakukan karena bambu hanya untuk konsumsi sendiri bukan untuk dikomersialkan. Sehingga hal yang harus dilakukan adalah bagaimana meningkatkan keterampilan masyarakat .

Usaha lain yang bisa dikembangkan juga di Latuppa adalah usaha kerajinan rotan. Rotan sebagaimana telah ditampilkan sebelumnya memiliki manfaat yang banyak misalnya kerajinan rotan. Jika hal ini dikembangkan, maka bisa menjadi sumber penerimaan masyarakat.Bahan baku kerajinan rotan masih banyak dijumpai di dalam lokasi hutan desa, akan tetapi rotan ini belum dimanfaatkan karena selain izin pemanfaatan belum ada, juga karena keterampilan petani masih rendah. Di daerah lain, kerajinan rotan menjadi sumber penerimaan utama keluarga seperti di daerah cirebon hampir semua masyarakat memiliki industri rumah tangga berupa kerajinan rotan, sehingga Kota Cirebon dikenal dengan industri kerajinan rotannya.

Lebah madu juga salah satu usaha yang saat ini telah dibudidayakan masyarakat adalah jenis Avis trigona, lebah ini didapatkan dari peternak-peternak lebah, dipanen jika sudah berumur 4 bulan didalam box, karena koloni sudah dewasa dan memiliki ratu. Pada saat diambil dari peternak lebah. Dalam 1 box bisa didapatkan 1 botol madu dan dijual dengan harga Rp 100.000. Budidaya lebah ini tidak terlalu sulit, karena pakan banyak tersedia di alam, mengingat Latuppa adalah daerah yang berbatasan langsung dengan hutan.

Selanjutnya adalah kelola kelembagaan saat ini di Siguntu, yaitu lokasi yang berbatasan langsung dengan calon hutan desa memiliki 1 kelompok tani yang masih aktif, yaitu Kelompok Tani Sepon. Kelompok ini memiliki anggota sebanyak 25 orang termasuk para pengurusnya. Setiap bulan kelompok ini melakukan pertemuan rutin, yaitu setiap hari jumat minggu pertama. Setiap pertemuan anggota kelompok tani memberikan sumbangan sebagai kas kelompok. Namun iuran ini tidak berjalan sesuai dengan kesepakatan, karena jumlah anggota yang menghadiri pertemuan kurang dari setengah anggota kelompok, sehingga aturan-aturan yang telah disepakati tidak

berjalan. Ketidakhadiran anggota disebabkan karena umumnya penduduk yang ada di siguntu pada waktu-waktu tertentu bekerja sebagai buruh bangunan dan buruh tani diluar daerah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil peneltian menunjukan bahwa bentuk pemanfaatan hutan oleh masyarakat ada 2 yaitu berkebun dan pemanfaatan hasil hutan bukan kayu. Tanaman yang dibudidayakan di lahan kebun yaitu kakao, cengkeh, buah-buahan dan tanaman kehutanan. Kemudian untuk hasil hutan bukan kayu yang telah dimanfaatkan oleh Masyarakat yaitu nira aren, bambu, budidaya lebah, pala, kemiri dan buah-buahan serta jasa lingkungan yaitu pemanfaatan air bersih. HHBK lain yang belum dimanfaatkan yaitu rotan dan potensi wisata yang cukup besar. Pemanfaatan rotan belum dilakukan karena masyarakat belum memiliki izin pemanfaatan. Model pembangunan hutan desa yang cocok untuk Hutan Lindung Siguntu yaitu pemanfaatan secara maksimal hasil hutan bukan kayu dan pemanfaatan lahan yang rusak dengan penanaman tanaman MPTs seperti pala dan kemiri serta pemanfataan air terjun sebagai potensi wisata alam.

Pembinaan teknis yang lebih intensif kepada masyarakat tentang bagaimana memanfaatkan hasil hutan bukan kayu secara maksimal tanpa merusak hutan dan perlunya kebijakan pemerintah daerah untuk pemanfaatan hutan lindung sebagai hutan desa dalam mengurangi persoalan konflik lahan, illegal logging dan banjir.

DAFTAR PUSTAKA

Alam Syamsu. 2011. Pelestarian Hutan dan Pengentasan Kemiskinan Melalui Pengembangan Kehutanan Masyarakat (Suatu Tinjauan Ekonomi Kehutanan). Pidato Penerimaan Jabatan Guru Besar Tetap dalam Ilmu Kehutanan Universitas Hasanuddin. Makasar.

Kementrian Kehutanan. 1999. Undang-Undang No. 41 Tentang Kehutanan. Jakarta. Indonesia.

Kementrian Kehutanan. 2007. Peraturan Pemerintah No 6 Tentang Tata Hutan Dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan Serta Pemanfaatan Hutan. Jakarta. Indonesia

Kementrian Kehutanan. 2008. Peraturan menteri kehutanan No. 49 Tentang Hutan Desa. Jakarta. Indonesia.

Mas'ud Emban Ibnurusyd., Supratman., dan Malamassam Daud. 2011. Model Pembangunan Hutan Tanaman Rakyat Pola Mandiri Di Desa Bacu-Bacu Kabupaten Barru. Jurnal Hutan dan Masyarakat. Volome. 6, No.2.

Ristianasari., Muljono Pudji., & Gani Darwis S. 2013. Dampak Program Pemberdayaan Model Desa Konservasi Terhadap Kemandirian Masyarakat: Kasus Di Taman Nasional Bukit Barisan Selatan Lampung. JURNAL Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan Vol. 10 No. 3 September 2013, Hal. 173 – 185

Soedirman Soeyitno. 1995. Tinjauan Secara Komprehensif Pengelolaan Hutan Alam Produksi Lestari Hal.42. Proceedings Lokakarya Pembangunan Timber Estates 29-31 Maret di Fakultas Kehutanan IPB Darmaga Bogor

Sumantera, I. W. dan I. N. Peneng, 2005. Pemberdayaan Hutan bamboo sebagai penunjang sosial ekonomi masyarakat Desa Pakraman Angseri, tabanan, Bali. Prosiding Perkembangan Bambu Indonesia. Jogya

Supratman., dan Sahide Muhammad Alif.k. 2013. Hutan Desa dan Pembangunan Social Ekonomi Masyarakat Desa di Kabupaten Bantaeng. Sulawesi Selatan.

Direktorat Bina Perhutanan Sosial . Jakarta

Suwarno. 2011. PHBM : Alternatif Sistem Pengelolaan Hutan Indonesia. (Online),(*http://121.52.132.148/berita.php?pil=4&jd=PHBM%3A+Alternatif+Sistem+Pengelolaan+Hutan+Indonesia&dn=20071024061450)*, diakses pada tanggal 10 Desember 2014

Volume 1 Nomor 1 Juli 2019: 24-33

PERENCANAAN INTERPRETASI WISATA DI RESORT MINASA TE'NE, TAMAN NASIONAL BANTIMURUNG BULUSARAUNG

(Planning of Tourism Interpretation at Minasa Te'ne Resort Bantimurung Bulusaraung National Park)

Nardy Noerman Najib
Departemen Kehutanan, Fakultas Kehutanan UNANDA, Palopo91921
Email :nardy.najib@yahoo.com

Abstract

Maros-Pangkep karstis the second largest karst area in the world after China. Most of this area was found in Bantimurung Bulusaraung National Park. So this place has potential attraction to be visited. One of interesting object is the prehistoric cave in Biraeng Village, Pangkep. Visitor who came expecting acquire deep knowledge aftertouristactivity. It can be realized through the activities of interpretation. Based on the reason, this research was conducted with the aim to draw up planning of natural interpretationin Minasa Te'ne Resort. So it can help managers to develop nature tourism activities in particular interpretation. The theme of interpretation activities are Natural and Historical Tourist of Minasa Te'ne. The location was at a Resort Minasa Te'ne, Biraeng Village, Pangkep. The object of natural resources is water pool that the water comes from natural cave of Leang Londrong. Whereas the object of historical interpretation are Leang Caddia, Bubbuka, Lambuto,Lompoa, Kassi, Pattenung and Kajuara. There are three plans which include the planning interpretation, activity plan, units and the assignment plan.

Keywords :*Bantimurung Bulusarauang National Park, ecotourism, interpretation*

Abstrak

Kawasan Karst Maros-Pangkep merupakan kawasan karst terluas kedua di dunia setelah karst alam di China. Sebagian besar kawasan ini terdapat di dalam Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung. Dengan adanya potensi tersebut kawasan ini memiliki daya tarik yang potensial untuk dikunjungi. Salah satu objek yang menarik dikunjungi adalah barisan goa prasejarah di Desa Biraeng Kabupaten Pangkep. Namun pengunjung yang datang mengharapkan memperoleh pengetahuan yang mendalam setelah melakukan kegiatan wisata. Hal tersebut dapat diwujudkan melalui kegiatan interpretasi. Berdasarkan alasan tersebut maka penelitian bertujuan untuk menyusun rencana interpretasi alam di kawasan wisata Resort Minasa Te'ne Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung. Manfaat penelitian ini yakni dapat membantu pengelola dalam upaya mengembangkan wisata alam khususnya kegiatan interpretasi. Tema kegiatan interpretasi di kawasan ini adalah *Wisata Alam dan Sejarah Minasa Te'ne*. Lokasi kegiatan berada pada Resort Minasa Te'ne Kelurahan Biraeng dan Desa Panaikang Kecamatan Minasa Te'ne Kabupaten Pangkep. Obyek interpretasi sumberdaya alam berupa kolam permandian alami yang airnya berasal dari dalam goa Leang Londong. Sedangkan objek interpretasi sejarah yang dapat ditemui antara lain Leang Bubbuka, Leang Caddia, Leang Lambuto, Leang Lompoa, Leang Kassi, Leang Kajuara dan Leang Pattenung. Terdapat tiga rencana yang mencakup perencanaan interpretasi yakni rencana satuan, rencana kegiatan, dan rencana penugasan.

Kata kunci : ekowisata, interpretasi, Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung

PENDAHULUAN

Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung termasuk dalam wilayah Kabupaten Maros dan Kabupaten Pangkajene (Pangkep), Propinsi Sulawesi Selatan.Kawasan Karst Maros-Pangkep merupakan kawasan karst terluas kedua di dunia setelah karst alam di China. Pada kaki dan lereng bukit karst tower terdapat ratusan gua dalam berbagai bentuk dan ukuran serta banyak menyimpan berbagai bentuk peninggalan sejarah dan purbakala, berbagai jenis flora dan fauna yang unik, serta memiliki fungsi sebagai salah satu pengatur tata air kawasan sekitarnya (sejarah.kompasiana). Oleh karena itu kawasan ini telah diusulkan ke UNESCO sejak tahun 2001 untuk ditetapkan sebagai *Cultural World Heritage Site* dan *Nature World Heritage Site*.

Dengan adanya potensi tersebut kawasan ini memiliki daya tarik yang potensial untuk dikunjungi.Beberapa objek wisata yang telah dikembangkan antara lain Wisata Bantimurung, Wisata Prasejarah Leang-Leang, Wisata Pattunuang Asue, Pengamatan Satwa Karaenta, Gua Vertikal Leang Puteh, Pegunungan Bulusaraung, dan Permandian Alam Leang Londrong (TN.Babul 2011). Namun selain tujuh potensi wisata tersebut, masih terdapat potensi lain yang menarik perhatian pengunjung, diantaranya barisan goa prasejarah yang terletak di Resort Minasa Te'ne, kawasan Biraeng Kabupaten Pangkep. Sebagai kawasan yang memiliki keunikan dan kekhasan, maka Pemerintah Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan melalui Dinas Kebudayaan dan Pariwisata berupaya merencanakan pengembangan kawasan karst Pangkep tanpa merusak sumber daya yang ada agar keberadaan kawasan wisata tetap memberikan manfaat kepada masyarakat setempat.

Penelitian terkait pengembangan kawasan karst Pangkep telah dilakukan oleh Tim FPS Karst Pangkep (2013). Penelitian tersebut merencanakan pengembangan kawasan karst sebagai daya tarik wisata bumi. Namun kegiatan tersebut perlu didukung dengan adanya kegiatan interpretasi. Menurut Sharpe (1982) dalam Heriyaningtyas (2009) pengunjung di kawasan wisata alam memerlukan kegiatan interpretasi untuk lebih menikmati aktivitas rekreasinya. Interpretasi bermakna komunikasi guna memperkaya pemahaman mereka dari suatu kebenaran fakta (McArthur 2005). Interpretasi juga memberikan kesempatan kepada pengunjung untuk mendapatkan suatu pengalaman (Carr 2004). Penelitian ini dilakukan untuk menyusun perencanaan interpretasi alam di kawasan wisata Resort Minasa Te'ne Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung sehingga pengunjung dapat memperoleh pengetahuan lebih mendalam mengenai objek wisata yang dikunjunginya. Manfaat penelitian ini adalah membantu pengelola dalam upaya mengembangkan wisata alam khususnya kegiatan interpretasi di lokasi tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Resort Minasa Te'ne, Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung pada bulan Februari 2014. Objek yang dikaji yakni pelaku kegiatan wisata (pengelola kawasan) dan potensi kawasan. Alat dan bahan yang digunakan meliputi peta survey potensi taman nasional, alat tulis, *Global Positioning System* (GPS), kamera, meteran, alat pengukur waktu, dan *software* ArcView GIS 3.3.

Tahapan kegiatan penelitian meliputi tahap pengumpulan data dengan studi literatur mengenai prospektus kawasan, wawancara kepada pihak balai taman nasional untuk mengetahui potensi pengunjung selama ini pada objek penelitian dan pengamatan serta pengukuran langsung di lapangan untuk mencocokkan data yang diperoleh dari studi

Volume 1 Nomor 1 Juli 2019: 24-33

pustaka, meliputi pengamatan fauna, flora, budaya masyarakat, fenomena yang menarik dan pengamatan jalur. Tahapan selanjutnya yakni pembuatan peta interpretasi mulai dari pembuatan peta dasar kawasan hingga proses tumpang tindih objek yang berpotensi sebagai objek interpretasi.

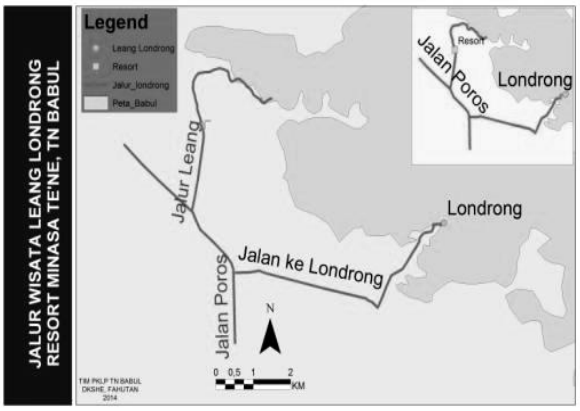
Selanjutnya, data dan informasi yang diperoleh ditabulasi kemudian diuraikan dan dianalisis secara deskriptif meliputi sumberdaya fisik, biologi, sosial budaya masyarakat, dan pengembangan pengelola. Selain itu diuraikan juga semua sarana dan prasarana yang dibutuhkan pengunjung selama proses interpretasi. Sedangkan proses pembuatan peta interprteasi menggunakan ArcView GIS 3.3 yang menghasilkan keluaran berupa data digital, kemudian peta dikoreksi dan dilakukan pengisian koordinat *Universal Transverse Mercator* (UTM). Proses dilanjutkan dengan melakukan tumpang tindih antara hasil pengolahan peta dasar dengan sebaran potensi wisata maka menghasilkan peta potensi objek interpretasi (Satyatama 2008).

HASIL DAN PEMBAHASAN

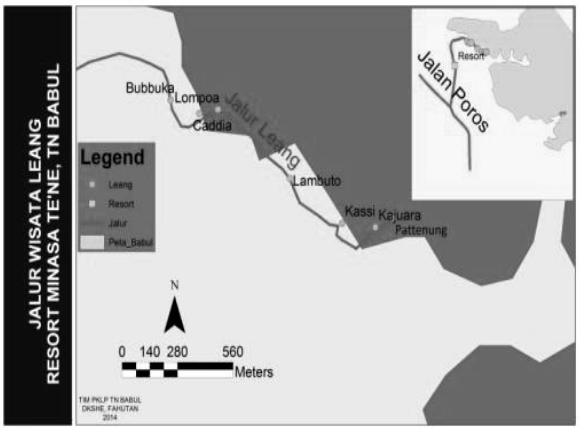
Tujuan dari perencanaan interpretasi ini mengacu pada Ferry (1998) yakni mampu membantu pengelola dalam mengembangkan perencanaan jangka panjang, memberikan solusi perlindungan sumberdaya alam dan peningkatan kinerja pengelola serta memberikan solusi atas masalah sumberdaya alam. Tema kegiatan interpretasi ini adalah *Wisata Alam dan Sejarah Minasa Te'ne*.

A. Rencana Satuan Interpretasi

Rencana satuan interpretasi ditujukan kepadadelapan objek wisata di kawasan Resort Minasa Te'ne. Rencana tersebut meliputi lokasi, jalur interpretasi, objek interpretasi, mediayang dibutuhkan, dan sarana prasarana yang mendukung.Lokasi kegiatan interpretasi berada di Resort Minasa Te'ne Kelurahan Biraeng (Gambar 1) dan Desa Panaikang (Gambar 2) Kecamatan Minasa Te'ne Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan. Lokasi ini dipilih karena terdapat objek wisata berupa *show cave* dengan lokasi yang cukup berdekatan satu dengan yang lainnya. Terdapat dua lokasi utama pada jalur interpretasi ini yakni Leang Londrong dan barisan goa Biraeng.



Gambar 1 Lokasi Leang Londrong di Desa Panaikang (*Leang Londrong research location in Panaikang Village*)



Gambar 2 Lokasi Barisan Leang di Desa Biraeng (*Cave location in Biraeng Village)*

Jalur interpretasi adalah jalur khusus yang digunakan pengunjung menuju objek interpretasi. Jalur yang digunakan adalah jalur yang sudah ada yakni jalur utama menuju kawasan karst di kelurahan Biraeng dan Desa Panaikang. Kondisi jalur menuju kawasan karst di kelurahan Biraeng beraspal dengan lebar jalur tiga meter dan panjang jalur 1.5 km. Sedangkan jalur menuju objek wisata Leang Londrong berupa jalan setapak yang dibeton dengan lebar satu meter dan panjang 512 meter. Pemilihan jalur didasarkan pada kriteria jalur interpretasi yang baik menurut Domroese dan Sterling (1999), yaitu diarahkan pada objek spektakuler yakni gua, jalan tidak licin, tidak curam, tidak tergenang, dan tidak berlumpur, jalur dilengkapi dengan rambu-rambu dan petunjuk arah yang jelas, jalur tidak lurus dan jarak antar objek tidak terlalu jauh, jalur tidak melalui komunitas tumbuhan dan satwa yang mudah terganggu, jalur dirancang untuk berbagai sarana transportasi dan pejalan kaki, serta alurnya disesuaikan dengan objek dan memperhatikan faktor kejenuhan pengunjung.Objek interpretasi adalah segala sesuatu di dalam kawasan yang digunakan sebagai objek utama dalam menyelenggarakan interpretasi. Potensi wisata di kawasan ini didominasi oleh goa, baik yang termasuk *show cave* maupun *wild cave*. Objek yang disajikan di kawasan resort Minasa Te'ne adalah objek interpretasi sumberdaya alam dan objek interpretasi sejarah. Berikut potensi delapan goa yang dijadikan objek interpretasi:

Leang Londrong

Jarak dari Kantor Seksi I Pangkep menuju Leang Londrong 10.9 km. Akses menuju Leang Londrong melalui jalan Poros Makassar – Pangkep lalu menuju Desa Panaikang dusun Leang Londrong sejauh ± tujuh km (Gambar 1).Ekosistem sepanjang jalur adalah hutan karst yang didominasi pepohonan seperti pohon pulai (*Alstonia scholaris* R.Br)dan pandan berduri (*Pandanus* sp.). Terdapat pula tebing batu, batu karang, dan sungai kecil yang terdapat di sisi jalur menuju Leang Londrong. Di sebelah kanan jalur terdapat padang penggembalan sapi milik warga.Flora yang terdapat di sepanjang jalur pada jenis pohon adalah *Ficus* sp., pohon mangga, pohon pulai (*Alstonia scholaris*), pohon jati (*Tectona grandis*). Sedangkan pada jenis tumbuhan bawah terdapat daun kapal-kapal, jarak pagar, takokak (*Solanum torvum*), iles-iles, dan kunyit (*Curcuma domestica*). Fauna yang ditemukan antara lain *Eurema sp*.dan kadal batu.

Objek utama dari jalur ini adalah kolam permandian yang berada di mulut goa Leang Londrong dengan sumber air utama berasal dari dalam goa. Sepanjang jalur juga dapat ditemui goa-goa kecil yang dialiri air. Selain kolam permandian, terdapat akses menuju dalam goa yang dapat ditempuh sejauh 15 meter. Pada jarak 6 meter terdapat air terjun di sisi kanan jalur. Namun padamusim hujan, goa tidak dapat diakses karena ketinggian air mencapai dua meter dengan arus yang cukup deras.Sarana prasarana yang ditemukan sepanjang jalur antara lain warung yang menyediakan minuman dan makanan, areal parkir, gubuk pemberhentian dengan kondisi yang kurang layak ditempati, jembatan kayu diatas sungai kecil yang menghubungkan jalur dengan tempat peristirahatan, kamar mandi yang kondisinya kurang memadai, dan dua buah tempat peristirahatan di sekitar lokasi permandian. Sedangkan papan informasi yang terdapat di lokasi diantaranya papan nama objek wisata, papan peringatan (bahaya kebakaran), papan larangan (membuang puntung rokok, membuang sampah sembarangan), dan papan zonasi pemanfaatan kawasan Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung.

Volume 1 Nomor 1 Juli 2019: 24-33

Leang Bubbuka

Leang ini merupakan goa pertama di Kawasan Biraeng yang lokasinya cukup dekat dengan jalan utama yakni sejauh 16 meter. Akses menuju lokasi ini cukup sulit karena jalan masuk tertutupi oleh pohon palem yang rapat dan tergenang air berlumpur.Ekosistem yang terdapat di sepanjang jalur adalah ekosistem hutan karst dengan dominansi pohon palem dengan ketinggian dua meter.Flora yang ditemukan sepanjang jalur pengamatan adalah pohon palem (*Pandanus* sp.) dan pohon pulai (*Alstonia scholaris*). Sedangkan fauna yang ditemukan hanya berada di dalam air yang tergenang seperti kerang dan siput air.Objek daya tarik utama yakni Leang Bubbuka yang merupakan salah satu goa prasejarah dengan didominasi batuan besar pada mulut goa di ketinggian 2,5 meter. Ketinggian mulut goa terbilang rendah yakni 0,5 meter dan dinding goa tersusun atas kerang-kerang yang menutupi langit-langit goa.Pada lokasi terdapat pondok peristirahatan dengan kondisi yang kurang layak. Papan informasi hanya berupa papan nama objek wisata milik Balai Pelestarian Peninggalan Purbakala Makassar Wilayah Kerja Provinsi Sulawesi Selatan, Sulawesi Utara dan Sulawesi Barat.

Leang Caddia

Leang ini berjarak 239 meter dari Leang Bubbuka. Posisi pintu gerbang berada tujuh meter dari tepi jalan. Untuk mencapai mulut goa perlu menaiki anak tangga sepanjang 39 meter dengan empat belokan. Kondisi tangga sepanjang jalur cukup aman karena terdapat pegangan di sisi kiri jalan. Namun pada musim hujan, jalanan yang terbuat dari semen menjadi licin karena berlubang dan terdapat banyak lumut.Ekosistem sepanjang jalur menuju objek utama yakni ekosistem hutan karst. Namun sepanjang jalur juga ditanami tanaman hias yang disusun dengan teratur.Flora yang ditemukan di sekitar objek ini sebagian besar tanaman hias yang sengaja ditanam untuk memperindah lokasi. Jenis yang ditanam antara lain tanaman Puring (*Codiaeum variegatum*) dan tanaman Palem (*Pandanus* sp.). Tumbuhan yang berkhasiat obat juga ditemukan di sekitar lokasi yakni tanaman obat Gandarusa.Objek daya tarik utama yakni Leang Caddia yang merupakan goa prasejarah dengan mulut goa berada diatas permukaan tanah setinggi tiga meter dan ketinggian jalan masuk hanya 0,5 meter.Terdapat dua buah pondok peristirahatan di lokasi ini. Pondok pertama berjarak 13 meter dari pintu gerbang sedangkan pondok kedua tepat di depan mulut goa. Kondisinya kurang memadai dan dari segi fisik kurang menarik. Sedangkan papan informasi yang tersedia berupa papan nama objek wisata, papan zonasi religi budaya & sejarah kawasan Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung, dan papan larangan membuang sampah di kawasan konservasi/lindung.

Leang Lambuto

Leang Lambuto merupakan goa berair dalam gugusan goa di kawasan Biraeng. Hal tersebut dikarenakan mulut goa sejajar dengan jalan utama atau kemiringan 0°. Sepanjang jalan masuk hingga ujung goa tertutup oleh air berlumpur setinggi mata kaki orang dewasa.Ekosistem sepanjang jalur adalah ekosistem karst yang didominasi tumbuhan rawa seperti palem berduri.Daya tarik utama terletak pada goa terbuka dengan lorong sepanjang delapan meter. Terdapat ornamen batu di langit goa yang terus meneteskan air yang berasal dari tumbuhan di sela-sela batuan.Terdapat pintu gerbang besi yang merupakan jalan masuk menuju goa. Kondisi pintu gerbang besi tidak terawat, berkarat, dan berlumut. Pagar kawat yang mengelilingi goa juga terputus. Papan informasi yang tersedia adalah papan nama objek wisata, papan zonasi

religi budaya dan sejarah kawasan Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung.

Leang Lompoa

Leang Lompoa merupakan leang yang berjarak 327 meter dari Leang Bubbuka. Akses menuju goa ini cukup baik dengan kondisi jalan beton dan bertangga, namun jalan agak licin dan berlumut. Di sepanjang sisi jalan terdapat parit kecil. Selain parit, terdapat kolam yang cukup besar dengan karst yang terlihat berwarna hijau karena ditutupi lumut. Panjang jalan beton hingga mencapai gerbang utama adalah 30 meter, sedangkan panjang jalur tangga adalah 69 meter dengan kemiringan mencapai 64°.Ekosistem sepanjang jalur adalah ekosistem hutan karst yang didominasi tumbuhan rawa seperti palem berduri. Sepanjang batuan karst juga ditumbuhi tumbuhan paku (*Equisetum debile*).Sedangkan fauna yang ditemukan adalah beberapa jenis ikan air tawar di kolam.

Daya tarik Leang Lompoa terletak pada artefak dalam goa yang menunjukan peninggalan prasejarah berupa sisa aktivitas manusia prasejarah antara lain sisa sampah dapur, artefak batu, dan lukisan dinding goa berupa gambar telapak tangan, gambar manusia dan hewan. Sampah dapur berupa cangkang mollusca dan rahang tulang binatang besar, sedangkan artefak batu yang ditemukan berupa alat serih bilah dan tatal. Ruangan dalam goa mudah diakses karena ketinggian langit-langit goa mencapai enammeter. Goa ini juga sering dikunjungi oleh peziarah dengan membawa sesajenkarena terdapat makam tua di mulut goa.Terdapat pondok peristirahatan yang berada tepat di sebelah kanan mulut goa dengan kondisi yang cukup terawat. Papan informasi yang tersedia antara lain papan nama objek wisata, papan interpretasi objek dan papan peringatan larangan merusak cagar budaya. Papan interpretasi objek wisata cukup rinci karena menjelaskan kondisi fisik dan peninggalan-peninggalan prasejarah yang terdapat dalam goa.

Leang Kassi

Leang ini berada 10 meter dari jalan utama. Akses menuju mulut goa dicapai dengan menaiki anak tangga sejauh ± 20 meter. Kondisi jalan cukup licin karena banyak terdapat lumut dan tidak tersedia pegangan pada sisi tangga.Ekosistem yang berada di sepanjang jalur adalah ekosistem karst dan barisan tanaman hias yang cukup indah.Objek menarik dari Leang Kassi adalah gugusan batu yang menjulang tinggi dan lantai goa yang tertutup bongkahan batu besar. Terdapat sisa-sisa cangkang mollusca diantara batuan. Pada dinding goa terdapat lukisan prasejarah berupa gambaran manusia yang terlihat diukir dengan batu.Papan informasi yang ditemukan di lokasi ini cukup banyak seperti papan nama objek wisata, papan peringatan larangan merusak cagar budaya, papan kawasan Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung dan papan interpretasi objek. Papan interpretasi objek wisata menjelaskan kondisi fisik dan temuan purbakala yang terdapat di leang ini. Terdapat pondok peristirahatan dengan kondisi yang cukup layak yang berada tepat di mulut goa.

Leang Kajuara

Jalur menuju pintu gerbang objek ini cukup panjang ± 116 meter dengan lebar jalan setapak 0,8 meter. Kondisi jalan setapak terbuat dari beton dan agak berlumut sehingga licin pada saat musim hujan. Untuk mencapai mulut goa perlu menaiki anak tangga sepanjang 23,4 meter.Ekosistem yang terdapat di sepanjang jalur adalah ekosistem karst dengan dominansi tumbuhan rawa palem berduri. Terdapat pula ekosisitem sawah di sisi kiri jalur yang membentang luas.Flora yang banyak ditemukan sepanjang jalur adalah tumbuhan palem berduri, kelapa (*Cocos*

Volume 1 Nomor 1 Juli 2019: 24-33

nucifera), paku-pakuan (*Equisetum debile*), dan bambu(*Bambusa* sp.). Sedangkan fauna yang banyak ditemukan adalah kaki seribu.Daya tarik goa ini terdapat lukisan dinding goa berupa cap telapak tangan berwarna merah di langit-langit goa. Selain itu, terdapat peninggalan arkeologi berupa alat serpih dan beberapa tatal. Untuk memasuki area dalamgoaharus membungkukkan badan karena dinding goa cukup sempit untuk ukuran orang dewasa.Papan intrpretasi dan papan slogan terdapat di depan goa, namun kondisinya kurang baik. Papan interpretasi menginformasikan mengenai kondisi fisik goa dan temuan peninggalan purbakala. Terdapat pondok peristirahatan yang cukup memadai yang berada di tengah jalur sebelum memasuki anak tangga terakhir menuju mulut goa.

Leang Pattenung

Leang Pattenung merupakan rangkaian goa terakhir yang berada di jalur interpretasi. Leang ini berada tidak jauh jaraknya dengan Leang Kajuara. Kondisi jalan menuju masuk goa sudah di beton, namun licin jika hujan.Ekosistem Leang Pattenung merupakan ekosistem karst dengan dominasi tumbuhan palem berduri. Sementara di sebelah kanan jalur juga terdapat ekosistem sawah yang membentang luas.Flora yang terdapat di sepanjang jalur merupakan flora khas kawasan karst, berupa palem berduri, tumbuhan paku (*Equisetum debile*), kelapa (*Cocos nucifera*), dan puring (*Codiaeum variegatum*). Fauna yang terdapat di sepanjang jalur dapat ditemukan kupu-kupu, serangga, dan arthopoda. Memasuki mulut goa terdapat pintu gerbang kawat besi, namun kondisinya kurang baik. Selain itu permukaan jalan cukup becek dan lembap jika hujan. Goa ini terbuka dengan mulut yang lebar. Kondisi goa terdapat banyak ornamen stalaktit yang cukup menarik. Warna dinding goakehijauan karena terdapat lumut.Sarana dan prasarana yang ada di Leang Pattenung hanya papan interpretasi berupa papan nama dan papan larangan merusak cagar budaya.

Seorang perencana interpretasi menurut Ferry (1998) juga harus merencanakan media interpretasi untuk mencapai keberhasilan dalam menyampaikan pesan kepada pengunjung.Menurut analisis keinginan pengunjung, pengunjung lebih memilih media interpretasi dalam bentuk papan nama objek interpretasi, papan himbauan dan papan informasi berupa peta interpretasi. Kegiatan interpretasi di kawasan wisata ini mengarah pada jalur pemanduan sendiri atau *self guided trails*. Sehingga media yang tepat digunakan pada kawasan ini antara lain papan dan pal-pal interpretasi. Papan interpretasi seperti papan penunjuk arah, papan informasi, dan papan himbauan diletakkan di tempat yang strategis sesuai dengan fungsinya masing-masing. Papan lokasi objek diperlukan di persimpangan jalan utama. Papan informasi yang menjelaskan potensi dan sejarah objek diperlukan pada setiap objek karena dari delapan lokasi leang hanya tiga yang memiliki papan interpretasi dengan informasi yang cukup rinci. Papan himbauan dibutuhkan agar pengunjung menjaga perilakunya, seperti tidak merusak situs prasejarah dan tidak mencoreti dinding batuan (vandalisme). Penempatannya di lokasi yang disinyalir rawan terhadap kegiatan-kegiatan tersebut.

Sarana dan prasarana pendukung dibutuhkan untuk menunjang kegiatan interpretasi agar pesan yang disampaikan dapat dipahami pengunjung. Salah satu sarana yang menunjang adalah *visitor center*. *Visitor center* merupakan tempat yang menerangkan secarakeseluruhan keadaan sumberdaya fisik dan biologi kawasan wisata alam dan juga keadaan sosial budaya masyarakat sekitar. Menurut Ferry (1998) fungsi dari *visitor center* untuk membatu pengunjung dalam menikmati kunjungan di suatu area sumberdaya. Dalam *visitor center* terdapat

sejarah kawasan, tema kawasan dan meyajikan elemen cerita terbaik di kawasan tersebut.Posisi perencanaan *visitor center* ditempatkan di kantor Resort Minasa Te'ne Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung. Materi yang perlu disajikan adalah peta kawasan wisata, peta lokasi sarana dan prasarana, peta jalur interpretasi, maket kawasan, panil sejarah dan foto-foto objek wisata, brosur dan buku panduan kegiatan interpretasi di kawasan wisata Resort Minasa Te'ne. Selain itu terdapat outlet yang menjual pernak-pernik serta cendera mata khas kawasan seperti kaos, gantungan kunci, makanan serta minuman khas buatan masyarakat sekitar.

B. Rencana Kegiatan

Rencana kegiatan ditujukan baik kepada pengelola, kawasan, maupun pengunjung. Rencana ini mencakup hal-hal yang perlu dilakukan guna menunjang kegiatan interpretasi di kawasan. Rencana kegiatan bagi pengelola antara lain melakukan monitoring potensi sumberdaya yang ada di kawasan resort Minasa Te'ne. Monitoring dilakukan terhadap objek-objek yang memiliki potensi untuk dikembangkan pengelola melalui kegiatan penelitian mengenai sumberdaya. Kemudian melakukan pemeliharaan dan perbaikan bangunan serta sarana dan prasarana. Pemeliharaan objek dilakukan sebulan sekali dan perbaikan dilakukan secara kondisional dengan mencegah segala macam vandalisme yang dapat terjadi. Perawatan dan perbaikan dilakukan dengan mengontrol media meliputi sarana dan prasarana, seperti papan interpretasi, penunjuk arah, tanda peringatan, dan shelter. Selain mengontrol kondisi fisik kawasan, kegiatan peningkatan kapasitas sumberdaya manusia juga perlu dilakukan melalui kegiatan pelatihan kepada para pekerja kawasan wisata mengenai kegiatan interpretasi alam. Dengan kegiatan seperti pemberian motivasi kerja dan seminar peningkatan kualitas kerja.

Perencanaan terhadap kawasan dilakukan untuk mendukung kegiatan interpretasi. Kegiatan yang dapat dilakukan antara lain membangun *visitor center* di Kantor Resort Minasa Te'ne Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung yang akan menjadi pusat dari jalur interpretasi pada kawasan yang direncanakan. Di dalamnya terdapat layar ukuran besar yang menayangkan sejarah mengenai objek-objek wisata yang berada di kawasan resort Minasa Te'ne. Selain *visitor center*, diperlukan juga *historical gallery* yang didalamnya terdapat barang-barang peninggalan dan gambar lukisan prasejarah beserta sejarah penemuannya.Membuat *area map*yang diletakkan di *visitor center*. Peta lokasi diletakkan pada tempat sedemikian rupa sehingga terhindar dari hujan dan cukup rendah sehingga pengunjung dapat membacanya. *Entrance* dan *directional signs* ditempatkan pada lokasi yang menarik pengunjung, diletakkan pada tempat yang tinggi, berukuran besar, dekat dengan arah yang ditunjukkan, dan dapat dibaca dari dua arah. Membuat papan interpretasi mengenai kondisi fisik dan sejarah objek yang ditempatkan pada setiap lokasi objek. Papan interpretasi dibuat semenarik mungkin dengan mengurangi tulisan yang panjang dengan desain visual dan kalimat yang memancing rasa ingin tahu pengunjung.

Rencana kegiatan pengunjung dilakukan dalam rangka mendukung kegiatan interpretasi. Tema dari kegiatan ini adalah *Wisata Alam dan Sejarah Minasa Te'ne*, maka kegiatan yang direncanakan adalah mengunjungi wisata alam permandian alami dengan panorama mulut goa dan ekosistem karst serta mengunjungi wisata goa prasejarah. Pengunjung permandian Leang Londrong selama ini hanya mendatangi lokasi ini untuk berendam atau mandi. Namun terdapat potensi lain yang menarik untuk dinikmati

Volume 1 Nomor 1 Juli 2019: 24-33

pengunjung. Sepanjang jalan setapak menuju Leang Londrong terdapat barisan batuan karst yang indah. Selain itu terdapat pula tumbuhan yang banyak dihinggapi kupu-kupu karena merupakan pakan yang disukainya seperti Sirih hutan dan Asoka hutan. Pada lokasi permandian, terdapat mulut goa tempat keluarnya air. Pengunjung yang ingin menyaksikan ornamen dalam goa dapat memasuki mulut goa dengan menaiki batuan dan menyusuri tepian goa dengan hati-hati. Terdapat air terjun pada jarak ± enam meter dari mulut goa. Kegiatan kedua yakni mengunjungi wisata goa prasejarah. Kelurahan Biraeng memiliki barisan batuankarst yang panjang, maka dari itu di kawasan ini banyak ditemukan goa. Terdapat tujuh goa prasejarah dengan jarak yang cukup berdekatan. Sebagian besar goa sudah memiliki akses yang baik dan aman, namun sebagian kecilnya sulit dicapai karena tergenang air pada musim hujan. Pengunjung dapat mengunjungi goa dengan berurutan karena memudahkan akses. Panjang jalur interpretasi sepanjang barisan goa ini ± 1,5 km dan membutuhkan waktu 1,5 jam dengan berjalan kaki.Pengunjung dapat ditemani oleh pelaksana interpretasi/pemandu untuk menerangkan objek prasejarah yang ditemui di lokasi atau dapat mengunjunginya sendiri (*self guide*). Pengunjung yang datang tanpa ditemani interpreter dapat memahami objek dengan bantuan media interpretasi berupa papan interpretasi atau mengunjungi *visitor center*.

C. Rencana Penugasan

Pengelolaan pariwisata alam di TN Bantimurung Bulusaraung belum terkelola sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku. Berdasarkan peraturan perundangan yang berlaku, pengelolaan wisata di kawasan konservasi tidak dapat dilakukan langsung oleh Pemerintah daerah, namun ijin pengelolaan pariwisata alam dapat diberikan kepada BUMD/BUMN, koperasi, perseorangan atau swasta.Objek wisata alam permandian Leang Londrong saat ini dikelola oleh desa setempat yakni Dusun Leang Londrong Desa Panaikang. Sedangkan objek wisata prasejarah seharusnya dikelola oleh Balai Pelestarian Peninggalan Purbakala Makassar Wilayah Kerja Provinsi Sulawesi Selatan, Sulawesi Utara dan Sulawesi Barat. Namun dari kedua pengelolaan tersebut belum ada yang berhubungan dengan kegiatan interpretasi alam. Maka diperlukan suatu organisasi khusus kegiatan interpretasi alam. Unsur pokok yang harus ada adalah pemimpin interpretasi, perencana interpretasi dan pelaksana interpretasi.

Tugas utama dari pemimpin interpretasi adalah bertanggung jawab atas semua kegiatan interpretasi yang ada di kawasan wisata resort Minasa Te'ne. Pemimpin merupakan seorang yang memiliki pengalaman dalam kegiatan interpretasi. Kantornya terdapat di wisma cinta alam karena merupakan pusat informasi keseluruhan kawasan sehingga mempermudah dalam kegiatan penugasannya. Perencana interpretasi bertugas merencanakan kegiatan dan menentukan media interpretasi apa saja yang digunakan dan apa isi dari media tersebut. Serta menentukan kondisi objek interpretasi sehingga perencana sebaiknya berupa tim yang terdiri dari ahli interpretasi, ahli goa, ahli sejarah, dan arsitektur lansekap.Sedangkan pelaksana interpretasi bertugas untuk mengkomunikasikan objek kepada pengunjung sehingga pengunjung memahami kegiatan interpretasi di kawasan wisata resort Minasa Te'ne. Pelaksana yang dibutuhkan yakni masyarakat yang memahami sejarah objek dan kawasan sekitarnya. Pemandu harus menarik perhatian pengunjung yang didampinginya, memberikan pengalaman yang menyenangkan dalam perjalanan, membuat pengunjung merasa senang, menguasai sasaran berdasarkan selera

pengunjung, memperhatkan latar belakang pengunjung dan memiliki pengetahuan yang luas terkait kawasan yang diinterpretasikannya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pengembangan wisata alam di taman nasional perlu dilakukan dalam upaya mengenalkan potensi sumberdaya terhadap masyarakat luas. Pengembangan ini diarahkan kepada kegiatan yang dapat meningkatkan pengetahuan pengunjung dan nilai tambah objek wisata. Perencanaan interpretasi alam di kawasan wisata Resort Minasa Te'ne Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung dilakukan dengan menyusun rencana yang terdiri atas rencana satuan, kawasan, dan penugasan. Kegiatan ini selain memudahkan pengunjung dalam mengakses sumberdaya juga sebagai sarana pendidikan bagi pengunjung sehingga kegiatan wisata jauh lebih bermanfaat.

DAFTAR PUSTAKA

Balai Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung. (2011).*Identifikasi Potensi Jasa Lingkungan*. Maros.

Carr, A. (2004). Mountain Places, Cultural Spaces: The Interpretation of Culturally Significant Landscapes. *Journal of Sustainable Tourism* 12(5), 432-459.

Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Pangkajene dan kepulauan. (2012). *Pangkep Unik dan Eksotik*. Pangkajene.

Domroese, MC., EJ. Sterling. (1999). *Interpreting Biodiversity: A Manual forEnvironmentalEducators in the Tropics*. Center for Biodiversity and Conservation, American Museum of Natural History. New York, USA.

Ferry, H. (1998). *Planning for Interpretation and Visitor Experience*. WestVirginia.

Heriyaningtyas, E. (2009). Perencanaan interpretasi kawasan wisata alam lereng pegunungan muria Kabupaten Kudus Jawa Tengah. [Skripsi]. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. Bogor.

McArthur, S. (2005). *Interpretation Plan for the Conservation and Adaptive re-use Of the North Head Quarantine Station*. Mawland Construction Pty Ltd for .Australia.

Satyatama, T. (2008). Perencanaan beberapa jalur interpretasi alam di Taman Nasional Gunung Merbabu Jawa Tengah dengan menggunakan sistem informasi geografis. [Tesis]. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Sharpe, GW. (1982). *Interpreting the Environment (2nd edition)*. John Willey &Sons, Inc.

Tim FPS Karst Pangkep. (2013). *Laporan Akhir Perencanaan Pengembangan Kawasan Karst Pangkep sebagai Daya Tarik Wisata Bumi Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan Provinsi Sulawesi Selatan*. Manajemen Destinasi Wisata. Jurusan Kepariwisataan. Sekolah Tinggi Pariwisata Bandung.

Jurnal Penelitian Kehutanan Bonita

Volume 1 Nomor 1 Juli 2019: 34-41

POTENSI DAN MODEL PENGEMBANGAN SPESIES TUMBUHAN DI HUTAN LINDUNG SARAMBU' ALLA KABUPATEN LUWU UTARA

(Potential And Plant Species Development Model In Sarambu Alla Protected Forests, North Luwu District)

Hadijah Azis Karim[1)], Afandi Ahmad[2)]
[1,2)]*Dosen Fakultas Kehutanan, Universitas Andi Djemma Palopo*
e-mail: hadijahaziskarim@gmail.com

Abstract

Sarambu Alla Protection Forest is a state forest area located in Sabbang District, North Luwu Regency. In order to support the objectives and functions of the area as mentioned above, various basic information is needed related to the potential contained in the forest. One of the most important information is information about the potential and diversity of plant species. This research will be very useful for efforts to manage and develop Biodiversity and Ecosystem Services in order to preserve the diversity of local, endemic and rare plant plasmanutfah resources, especially those originating from the North Luwu region or endemic to Sulawesi Island in general, as well as the potential development of natural tourist attraction objects contained in it for the use of natural tourism or ecotourism. This activity carried out through plant species exploration will be carried out purposively using a single plot system measuring 20 m x 20 m. Based on the results of analysis of vegetation in the Sarambu Alla Protected Forest Area, there were 64 species found in 25 observation plots. There are 32 species with tree habitus that have potential as commercial wood, home building materials, and fruit can be consumed as well as medicinal plants. These species can be used as development models, both planted on community-owned land, green open spaces and on land or forest areas that have been damaged or disturbed.

Keyword*: Biodiversity, Plant identification, Sarambu Alla' Protection Forest, Species improvement*

Abstrak

Hutan Lindung Sarambu Alla merupakan kawasan hutan negara yang terletak di Kecamatan Sabbang Kabupaten Luwu Utara. Dalam rangka mendukung tujuan dan fungsi kawasan sebagaimana tersebut di atas, maka dibutuhkan berbagai informasi dasar terkait dengan potensi yang terkandung di kawasan tersebut. Salah satu informasi yang terpenting adalah informasi mengenai potensi dan keanekaragaman spesies tumbuhan. Penelitian ini akan sangat berguna bagi upaya pengelolaan dan pengembangan Keanakeragaman Hayati dan Ekosistem dalam rangka melestarikan keanekaragaman sumberdaya plasmanutfah tumbuhan lokal, endemik, dan langka khususnya yang berasal dari wilayah Luwu Utara atau endemik Pulau Sulawesi secara umum, serta pengembangan potensi obyek daya tarik wisata alam yang terkandung di dalamnya untuk pemanfaatan wisata alam atau ekowisata. Kegiatan ini diselenggarakan melalui explorasi spesies tumbuhan akan dilakukan secara purpossive dengan menggunakan sistem plot tunggal berukuran 20 m x 20 m. Berdasarkan hasil analisis vegetasi di Kawasan Hutan Lindung Sarambu Alla menunjukkan bahwa terdapat 64 spesies yang ditemukan pada 25 plot

pengamatan. Terdapat 32 spesies dengan habitus pohon memiliki potensi sebagai kayu komersial, bahan bangunan rumah, dan buahnya dapat dikonsumsi serta tumbuhan obat. Spesies tersebut bisa dijadikan model pengembangan baik ditanam pada lahan milik masyarakat, ruang terbuka hijau dan pada lahan atau kawasan hutan yang telah rusak atau terganggu.

Kata kunci: Hutan Lindung Sarambu' Alla, Identifikasi Tumbuhan, Keanekaragaman Jenis, Pengembangan Spesies

PENDAHULUAN

Keanekaragaman hayati merupakan kelimpahan berbagai spesies sumberdaya alam hayati (tumbuhan dan hewan) yang terdapat di muka bumi. Salah satu unsur dari keanekeragaman hayati adalah keanekeragaman spesies, yakni karakteristik tingkatan dalam komunitas berdasarkan organisasi biologisnya, yang dapat digunakan untuk menyatakan struktur komunitasnya. Keanekaragaman spesies adalah sebagai gabungan antar jumlah spesies dan jumlah individu masing-masing spesies dalam komunitas. Bahkan secara kuantitatif keanekaragaman spesies didefinisikan sebagai jumlah spesies yang ditemukan pada komunitas, sedangkan ukurannya disebut kekayaan spesies (Indriyanto 2006; Sofiah 2007).

Pulau Sulawesi terkenal dengan keanekaragaman hayatinya yang sangat unik di antara pulau lainnya di Indonesia. Keunikan keanekaragaman hayati di pulau Sulawesi terkait dengan sejarah biogoegrafi pulau tersebut yang terbentuk dari perpaduan antara dua pulau yang terjadi melalui pergerakan dua lempeng utama bumi yaitu lempeng Laurasia dan Gondwana dan berlokasi di antara dua benua, yaitu Asia dan Australia (Whitten *et al*. 1999). Keanekaragaman tumbuhan dan satwa di pulau Sulawesi merupakan perpaduan antara keanekaragaman hayati dari kedua benua tersebut. Letak wilayah dan sejarah biogegrafinya yang sangat unik dan kompleks mengakibatkan ekosistem yang ada di Pulau Sulawesi saat ini sangat beragam dan spesifik pula.

Kompleksitas dan keunikan ekosistem di Pulau Sulawesi disebabkan oleh posisi wilayah dan sejarah biogeografi Pulau Sulawesi. Secara umum ekosistem di Pulau Sulawesi dapat dibedakan menjadi ekosistem tropika basah (hutan hujan tropika) dan ekosistem tropika monsoon (hutan musim tropika). Namun secara lebih rinci, masing-masing ekosistem tersebut tersusun dari sub-sub ekosistem yang sangat bervariasi dari tempat ke tempat, baik secara altitudinal maupun latitudinal. Selain tipe-tipe ekosistem tersebut, masih terdapat beberapa tipe ekosistem yang keunikannya dipengaruhi oleh kondisi tanah dimana ekosistem tersebut ditemukan, seperti: ekosistem hutan mangrove, ekosistem hutan rawa, ekosistem hutan pantai, ekosistem hutan ultrabasic dan ekosistem karst. Dari setiap ekosistem memiliki keunikannya masing-masing dan tersusun atas spesies flora dan fauna yang berbeda.

Khusus pada jumlah spesies tumbuhan tinggi diperkirakan hanya 5000 spesies, termasuk 2100 tumbuhan berkayu (Whitten *et al.* 1999). Di pulau Sulawesi hanya didapatkan 7 spesies anggota dari famili Dipterocarpaceae. Menurut Mogea *et al.* (2001) Sulawesi memiliki tingkat endemisitas palem yang tinggi (72%), dimana 68% spesies dan 58% genus palem yang tumbuh di bioregion ini adalah asli Sulawesi. Spesies endemik tersebut merupakan spesies yang hanya mampu beradaptasi dengan kondisi

Volume 1 Nomor 1 Juli 2019: 34-41

habitat yang sangat khusus, dan jika habitatnya berubah maka spesies tersebut akan punah. Oleh karena itu, hampir seluruh spesies endemik digolongkan sebagai spesies langka atau rentan terhadap kepunahan. Namun pada sisi lain banyak spesies endemik merupakan spesies yang bernilai ekonomi tinggi seperti kayu eboni, kayu kalapi, kayu uru, beberapa spesies anggrek dan spesies lainnya.

Dukungan terhadap pelestarian dan perlindungan keanekaragaman plasma nutfah hayati di kawasan pulau Sulawesi dilakukan dengan menetapkan beberapa kawasan menjadi kawasan perlindungan, diantaranya Hutan Lindung, Hutan Koservasi dan areal lain di luar kawasan hutan yang diperuntukkan untuk pengelolaan keanekaragaman hayati. Namun demikian, akibat adanya perambahan kawasan, pembukaan dan konversi hutan menjadi daerah transmigrasi, perkebunan, pertanian dan bahkan perluasan pemukiman penduduk, hal ini dapat menurukan tingkat keanekaragaman hayati bahkan mengancam kepunahan spesies-spesies tertentu (Turner *et al*. 2007; Ahmad *et al*. 2016).

Periode tahun 2014, Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan telah membentuk Program Pengelolaan Kenakeragaman Hayati dan Ekosistem salah satunya yakni Kabupaten Luwu Utara. Program ini diharapakan dapat mendokumentasikan jumlah spesies yang memiliki potensi dan berstatus endemik. Ditinjau dari letaknya yang spesifik berada di pesisir Teluk Bone pada daerah dataran rendah, dan deretan pegunungan yang membentang berbatasan dengan Sulawesi Tengah dan Sulawesi Barat, memiliki kawasan hutan lindung yang paling luas (419.108 Ha atau 34,25%) diantara kabupaten yang terdapat di Propinsi Sulawesi Selatan, sehingga sangat mendukung Pengelolaan Keanakeragaman Hayati dan Ekosistem. Apalagi beberapa kawasan hutan lindung telah dijadikan kawasan wisata alam, seperti Hutan Lindung Sarambu' Alla yang selain fungsi utamanaya sebagai kawasan pelestarian sumberdaya plasmanutfah lokal, juga memiliki fungsi tambahan sebagai obyek wisata. Oleh karena itu, eksplorasi terhadap potensi dan pengembangan spesies tumbuhan akan dilakukan untuk mendukung fungsi dan tujuan kawasan hutan dan sebagai dasar acuan dalam kebijakan peningkatan pengelolaan kawasan hutan. Dengan adanya informasi dasar terkait keberadaan keanekaragaman hayati di kawasan tersebut dapat mendukung penyusunan rencana pengelolaan Keanakeragaman Hayati dan Ekosistem bagi pihak yang terkait.

METODOLOGI PENELITIAN

Kegiatan ini dilaksanakan selama 6 (enam) bulan yaitu Juli sampai Desember 2017 di Hutan Lindung Sarambu' Alla yang terletak di Desa Kalotok, Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara Propinsi Sulawesi Selatan.

Kegiatan eksplorasi spesies tumbuhan akan dilakukan secara *purposive sampling* dengan menggunakan sistem plot tunggal. Hal ini dilakukan dengan mempertimbangkan keterwakilan komunitas tumbuhan, baik komposisi spesies dan struktur vegetasi. Arah jalur ditetapkan sedemikian rupa agar dapat melewati seluruh tipe vegetasi yang ada di dalam kawasan hutan lindung. Di dalam jalur dibuat beberapa plot berukuran 20 m x 20 m.

Semua spesies tumbuhan pohon yang memiliki tinggi $\geq$ 5 m ditemukan di dalam setiap plot diukur lingkar (diameter) batangnya pada ketinggian 130 cm dari permukaan tanah dengan menggunakan pita diameter atau pita meter. Setiap spesies tumbuhan yang ditemukan diambil gambarnya, kemudian bagian tumbuhannya dijadikan spesimen herbarium. Untuk setiap spesimen yang dikoleksi akan dicatat habitusnya, keberadaan dan warna getah, warna corolla (jika ditemukan sedang berbunga), serta kondisi microhabitat.Di

setiap tempat pengambilan spesimen akan dicatat karakteristik habitat tempat tumbuh spesies tersebut (tepi sungai, lembah, punggung bukit), titik koordinat dan ketinggian tempat (elevasi).

Informasi tentang potensi pemanfaatan tumbuhan diperoleh dengan dua cara, yaitu: pertama adalah data primer dengan cara mewawancarai penduduk lokal yang mengenal dan mengetahui nama-nama lokal dan kegunaan tumbuhan hasil dari kegiatan eksplorasi spesies tumbuhan dengan memperlihatkan sampel spesimen dan foto. Cara kedua diperoleh dari data/informasi sekunder yaitu dari penelusuran pustaka-pustaka (studi literature) releven yang bersumber dari publikasi ilmiah (jurnal, buku, prosiding dan laporan). Pengelompokan potensi pemanfaatan tumbuhan yang dikoleksi selain didasarkan pada kegunaan utama (*primary use*) juga kegunaan lainnya (*secondary use*) (Lemmens *et al*. 1989). Sedangkan model pengembangan spesies tumbuhan tersebut berdasarkan karakterisitik dan potensinya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Potensi Spesies Tumbuhan

Hutan Lindung Sarambu Alla memiliki potensi spesies tumbuhan yang mempunyai manfaat untuk dikembangkan baik bernilai ekonomi maupun ekologi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 64 spesies yang ditemukan pada 25 plot pengamatan. Selanjutnya dari jumlah spesies yang ditemukan, 32 spesies habitus pohon memiliki potensi sebagai tumbuhan berguna. Informasi ini diharapakan dapat menjadi salah satu acuan model pengembangan bagi masyarakat, sehingga dapat melakukan budidaya pada lahan miliknya tanpa harus masuk dalam kawasan hutan untuk melakukan penebangan atau *illegal logging* yang berdampak pada kerusakan hutan.

Potensi dan manfaat spesies yang telah diidentifikasi dan diketahui nama spesiesnya, diklasifikasikan berdarkan kegunaan dan manfaatnya yaitu sebagi konstruksi bahan bangunan, furniture (meubel), kerajinan (hiasan/assesori), tanaman obat, pulp dan kayu lapis (*veneer/cabinetwork*), tanaman pangan (konsumsi), kosmetik, tanaman hias (estetika), tanaman reboisasi dan pelindung, peralatan (musik, perkakas, pertanian), dan penghasil zat pewarna (Gambar 1). Terdapat 19 spesies spesies yang ditemukan berpotensi nilai kayunya sebagai bahan bangunan dan konstruksi. Spesies yang dimanfaatkan buah dan dan bagian lain untuk dikonsumsi dan dijadikan sebagai obat tradisional atau herbal masing-masing sebanyak 16 spesies. Khusus spesies yang dimanfatakan kayunya sebagai peralatan sebanyak 12 spesies, penggunaan untuk furniture 11 spesies, serta pulp dan kayu lapis sebanyak 9 spesies. Sedangkan spesies yang berpotensi sebagai zat pewarna dan kerajinan memiliki jumlah spesies yang sangat sedikit yaitu masing-masing 4 spesies. Adapun spesies yang berpotensi sebagai bahan kosmetik, tanaman hias dan tanaman reboisasi masing-masing memiliki jumlah spesies secara beruruta yaitun 5, 6, dan 9 spesies (Gambar 3).

Adapun spesies yang memiliki potensi yang sangat bagus berdasarkan kriteria kelas kayu diantaranya Betao (*Calophyllum soullatri* Burmn.f), Nato (*Phoebe grandis* (Nees) Merr.), Sinangkala (*Litsea mappacea* Boerl.), Palli (*Lithocarpus sundaicus* (Blume) Rehder), dan Uru (*Magnolia lilifera* Druce). Spesies berpotensi selain kayunya dimanfaatkan tetapi memiliki khasiat obat dan dapat dikonsumsi antara lain: Dengen (*Dillenia serrata* Thunb.), Tarra (*Artocarpus elasticus* Reinw. ex Blume), Budao (*Allophylus cobbe* (L.) Raeusch), Langsat Hutan (*Lansium parasiticum* (Osbeck) K.C.

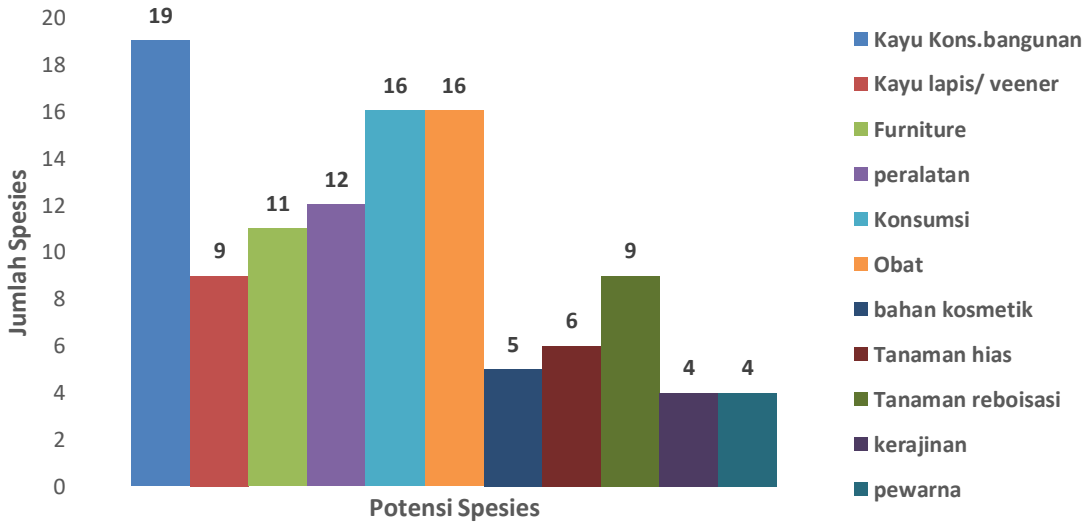
Volume 1 Nomor 1 Juli 2019: 34-41

Sahni & Bennet *Syn. Lansium domesticum* Correa), Palauk (*Maccadamia hildebrandii* Steenis), Sirri (*Flacourtia rukam* Zoll. & Moritzi), dan Kadinge (*Cinnamomum burmanni* (Nees & T. Nees) Blume). Spesies yang berpotensi sebagai bahan kosmetik seperti Uru (*Magnolia lilifera* Druce), Langsat Hutan (*Lansium parasiticum* (Osbeck) K.C. Sahni & Bennet *Syn. Lansium domesticum* Correa), Betao (*Calophyllum soullatri* Burmn.f), dan Kadinge (*Cinnamomum burmanni* (Nees & T. Nees) Blume). Khusus spesies yang memiliki manfaat sebagai bahan berpotensi sebagai tanamana hias diantaranya Kadinge (*Cinnamomum burmanni*), Malapare (*Gironniera subaequalis* Planch.), Polio (*Melicope bonwickii* F.Muell.), Dengen (*Dillenia serrata* Thunb.) dan Palauk (*Maccadamia hildebrandii* Steenis). Sedangkan spesies yang mempunyai manfaat sebagai tanaman reboisasi antara lain Palli (*Lithocarpus sundaicus)*, Uru (*Magnolia lilifera* Druce), Langsat Hutan (*Lansium* kerajinan yaitu *Elaeocarpus spp.*, Lebani (*Neonauclea excelsa* (Blume) Merr.), dan Poringan (*Cratoxylum sumatranum* (Jack) Blume) (disajikan pada Tabel 1).

Selain itu, terdapat pula spesies tumbuhan yang berpotensi sebagai pewarna, tanaman hias dan tanaman reboisasi. Adapun spesies tumbuhan yang memiliki kegunaan sebagai pewarna terdiri dari: Betao (*Calophyllum soullatri* Burmn.f), Dengen (*Dillenia serrata* Thunb.), dan Lumi (*Mangifera spp. L.*). Spesies tumbuhan yang

parasiticum), Landung (*Allophylus cobbe* (L.) Raeusch), Malapare (*Gironniera subaequalis* Planch.), dan Polio (*Melicope bonwickii*F.Muell.). terdapat satu spesies yang sangat berpotensi yaitu Kalam Buto (*Taberneamontana pandacaqui* Lam.) memiliki tiga manfaat sekaligus baik sebagai bahan pewarna, tanaman hias dan tanaman reboisasi

.



Gambar 1 Potensi Tumbuhan Berguna dan Jumlah Spesies di Hutan Lindung Sarambu Alla

2. Model Pengembangan Spesies Tumbuhan

Spesies yang memiliki potensi sebagai tumbuhan berguna, sebaiknya dilakukan model pengembangan spesies yaitu

salah satunya dibudidayakan pada lahan milik masyarakat khususnya spesies yang memiliki nilai ekonomi dan komersial. Pembudidayaan spesies komersial dapat dilakukan pada lahan milik masyarakat seperti hutan rakyat, kebun dan pekarangan. Hal ini dilakukan agar masyarakat tidak lagi menebang pohon dalam kawasan hutan lindung, karena pada lahan milikinya sudah tersedia.

Demikian pula pada spesies yang memiliki nilai ekologi dan khas atau endemik lokal sebaiknya dapat menjadi tanaman koleksi sebagai sumber plasma nutfah pada ruang terbuka hijau (RHT) seperti Hutan Kota, Jalur Hijau/*Green Belt*, Taman Hutan Raya dan Taman Keanekeragaman Hayati. Selain itu, ada beberapa spesies yang sifatnya merupakan tumbuhan pionir dan spesies cepat tumbuh, sebaiknya spesies tersebut dikembangkan untuk ditanam pada lahan dan kawasan hutan yang telah rusak melalui kegiatan reboisasi atau rehabilitasi hutan dan lahan. Spesies yang memiliki status endemik baik endemik lokal maupun pulau seperti Iasa (*Lithocarpus celebicus* (Miq.)), Aropi (*Antidesma celebica ?syn. Baccaurea javanica* (Blume) Muii.Arg.) dan Durian (*Durio zibethinus* L.) khususnya Durian Sawerigading dan Durian Baka-baka sebaiknya diperbanyak dengan dibudidayakan pada lahan milik, dijadikan tanaman koleksi sebagai sumber plasma nutfah yang dikembangkan pada ruang terbuka hijau (RTH).

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa spesies pohon yang ada di Hutan Lindung Sarambu Alla' memiliki potensi yang cukup baik untuk dimanfaatkan. Hal yang perlu diperhatikan dalam setiap bentuk pemanfaatan masing-masing jenis adalah upaya untuk melakukan budidaya. Bentuk kegiatan budidaya spesies yang dapat dilakukan adalah dengan penanaman pada lahan perkebunan dengan teknik agroforestry (pada lahan pribadi). Selain itu, pada lahan publik (negara) dapat dilakukan dengan menjadikan spesies tertentu sebagai tanaman rehabilitasi lahan, pembangunan kebun raya atau arboretum kota, maupun dalam bentuk hutan kota. Setiap bentuk upaya pemanfaatan dan budidaya dalam rangka pelestarian spesies khususnya spesies endemik, hanya bisa dilakukan dengan dukungan berbagai pihak serta kebijakan dan *political will* yang berpihak pada tujuan pemanfaatan spesies secara lestari.

Tabel 1. Potensi dan model pengembangan spesies tumbuhan yang terdapat di Hutan Lindung Sarambu Alla

Potensi Pemanfaatan	Model Pengembangan
Kayu konstruksi bangunan	Tumbuhan ini baik untuk dibudidayakan pada Hutan Rakyat karena memiliki manfaat khususnya kayu
Kayu lapis/veneer	
Furniture	
Konsumsi	Budidaya di lahan kebun atau pekarangan mayarakat. Selain itu, dapat dijadikan tanaman reboisasi pada daerah dataran rendah sampai perbukitan
Obat-obatan	Pengembangan jenis pohon untuk obat-obatan dapat dilakukan dengan dibudidayakan pada Hutan Rakyat karena memiliki manfaat kayu dan HHBK (buahnya)
Kosmetik	
Tanaman Hias	Tanaman peneduh dan tanaman hias karena memiliki habitus yang baik dan bunganya yang indah. Sangat baik dikembangkan sebagai tanaman koleksi arboretum atau hutan kota
Tanaman reboisasi	Taman Hutan Raya (Tahura), Hutan Kota dan Taman Kehati (Keanekaragaman Hayati)
Bahan kerajinan	Tumbuhan ini baik untuk dibudidayakan pada Hutan Rakyat karena memiliki manfaat kayu dan HHBK (buahnya)
Pewarna	

Volume 1 Nomor 1 Juli 2019: 34-41

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil eksplorasi dan identifikasi spesies tumbuhan memiliki potensi pada Hutan Lidung Sarambu' Alla, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat terdapat 32 spesies habitus pohon yang memiliki potensi sebagai tumbuhan berguna dan dapat dimanfaatkan, meliputi 19 spesies berpotensi sebagai bahan bangunan . Spesies yang dimanfaatkan untuk pangan dan sebagai obat tradisional masing-masing sebanyak 16 spesies. Khusus spesies yang dimanfatakan kayunya sebagai peralatan sebanyak 12 spesies, penggunaan untuk furniture 11 spesies, serta pulp dan kayu lapis sebanyak 9 spesies. Sedangkan spesies yang berpotensi sebagai zat pewarna dan kerajinan memiliki jumlah spesies yang sangat sedikit yaitu masing-masing 4 spesies. Adapun spesies yang berpotensi sebagai bahan kosmetik, tanaman hias dan tanaman reboisasi masing-masing memiliki jumlah spesies secara berurutan yaitun 5, 6, dan 9 spesies. Selain itu, spesies tumbuhan yang memiliki potensi dan dimanfaatkan, menjadi model pengembangan spesies bagi masyarakat. Terutama pengembangan budidaya pada lahan miliknya tanpa harus masuk dalam kawasan hutan untuk melakukan penebangan atau *illegal logging* yang berdampak pada kerusakan hutan. Tumbuhan yang memiliki nilai ekologi dan khas atau endemik lokal, dapat dikembangkanat menjadi tanaman koleksi sebagai sumber plasma nutfah pada ruang terbuka hijau (RHT) seperti Hutan Kota, Jalur Hijau/*Green Belt*, Taman Hutan Raya dan Taman Keanekeragaman Hayati. Saran dari penelitian ini adalah Spesies tumbuhan yang potensial di Hutan Lindung Sarambu Alla perlu upaya pengembangan dan budidaya di lahan milik masyarakat sebagai salah satu cara agar masyarakat tidak masuk ke dalam kawasan hutan lindung, sehingga kelestarian hutan lindung tersebut tetap terjaga. Demikian pula, Sosialisasi kepada masyarakat mengenai pentingnya hutan lindung sebagai penyangga kehidupan perlu ditingkatkan dan pengawasan lebih dioptimalkan khususnya di daerah pinggir yang berbatasan langsung dengan perkampungan dan aktifitas masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad, A., Saleh, M. B., & Rusolono, T. (2016). Model Spasial Deforestasi di KPHP Poigar, Provinsi Sulawesi Utara. Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea, 5(2), 159-169.

Badan Pusat Statistik (BPS), 2017. Kabupaten Luwu Utara dalam Angka 2017. Badan Pusat Statistik Kabupaten Luwu Utara. Dapat diakses online (http://portal.luwuutarakab.go.id/content/uploads/images/dokumen/lutra-dalam-angka/Kabupaten-Luwu-Utara-Dalam-Angka-2017.pdf). Diakses 20 Desember 2017.

Indriyanto, 2006. Ekologi Hutan. PT. Bumi Aksara, Jakarta.

Lemmens, R.H.M.J., P.C.M. Jansen, J.S. Siemosma and F.M. Stavast (eds.). 1989. Basic List of Species and Commodity Grouping Version. Wageningen: Plant Resources of South-East Asia (PROSEA)

Mogea, J.P., Gandawijaya, H. Wiriadinata, R.E. Nasution, dan Irawati. 2001.

Tumbuhan Langka Indonesia Vol.1. Pusat Penelitian dan Pengembangan Biologi-LIPI. Balai Penelitian Botani, Herbarium Bogoriense.

Sofiah, D. 2007. Keragaman Jenis Anakan Tingkat Semai dan Pancang di Hutan Alam. Karya Tulis, USU Repository. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan.

Tommo. 2007. *Keanekaragaman Hayati.* (http://myjourneys-tommo.blogspot.com/2007/12/keanekaragaman-hayati.html.). Diakses 07 Agustus 2017.

Turner BL, Lambin EF, Reenberg A. 2007. The emergence of land change science for global environmental change and sustainability. Proceedings of the National Academy of Sciences. 104(52):20666–20671.

Uji, T., 2005. Keanekragaman dan Potensi Flora di Suaka Margasatwa Buton Utara Sulawesi Tenggara. Biodiversitas. Vol. 6 No. 3: Hal. 205-211. LIPI Bogor.

Wahyuningsih, M.S.H., S. Wahyuono, D. Santosa, J. Setiadi, Soekotjo, S.M. Widiastuti, R. Rakhmawati, dan D.S.C. Wahyuni. 2008. Eksplorasi Tumbuhan dari Hutan Kalimantan Tengah Sebagai Sumber Senyawa Bioaktif. Biodiversitas Volume 9 No. 3 (hal. 169 – 172). Dapat diakses online (http://biodiversitas.mipa.uns.ac.id/D/D0903/D090303.pdf). Diakses 07 Agustus 2017.

Whitten, J. A., M. Muslimin and G. S. Henderson. 1999. *Ekologi Sulawesi* (Terjemahan). Gadjah Mada University Press, Yogyakarta

Jurnal Penelitian Kehutanan BONITA

Volume 1 Edisi 1, Juli 2019 **ISSN: 2684-7671**

PEDOMAN SINGKAT PENULISAN JURNAL

Jurnal BONITA merupakan media publikasi ilmiah yang dikelola oleh tim redaksi fakultas kehutanan Universitas Andi Djemma. Jurnal ini akan memuat hasil-hasil penelitian ilmiah pada berbagai bidang ilmu kehutanan diantaranya Manajamen dan Perencanaan Kehutanan, Konservasi, Sosial Kebijakan, Teknologi Hasil Hutan, Silvikultur dan bidang-bidang lain yang terapannya sangat berhubungan dengan bidang kehutanan. Penelitian tersebut harus memenuhi syarat ilmiah baik yang dilakukan oleh individu dosen, dosen secara berkelompok maupun dosen berkolaborasi dengan mahasiswa bimbingannya. Adapun persyaratan agar suatu naskah penelitian dapat dimuat dalam Jurnal ini adalah sebagai berikut:

1. Naskah merupakan hasil penelitian sendiri atau kelompok yang belum pernah diterbitkan pada media cetak lain. Naskah yang ditulis minimal 8 halaman dan maksimal 10 halaman
2. Naskah diketik dengan format ukuran kertas A4, tipe huruf Times New Roman spasi 1 (satu) dengan format satu kolom yang diketik dengan program MS.Word;
3. Judul penelitian ditulis dengan huruf besar (capital) ukuran 12 character format pada tengah halaman dengan maksimal 14 kata.
4. Nama penulis ditulis tanpa gelar, format pada tengah halaman dengan nama instansi diketik di bawah nama penulis
5. Abstrak ditulis satu paragraph sebelum isi naskah; jumlah kata sekitar 100 – 200 kata; abstrak dalam dua bahasa yaitu bahasa Indonesia dan bahasa inggris (bahasa Inggris; dicetak miring/ Italic); abstrak tidak memuat uraian matematis dan mencakup esensi utuh penelitian; abstrak memuat hasil dan kesimpulan; kata kunci (4-5 kata kunci)
6. Kata asing yang belum diubah dalam Bahasa Indonesia atau belum di bakukan, diketik dengan huruf miring. hindari penyingkatan kata, kecuali yang sudah baku, misalnya penggunaan rumus matematika dan statistika.
7. Daftar Pustaka yang menjadi acuan yang *up to date* (10 tahun terakhir) diutamakan rujukan literatur lebih banyak dari jurnal ilmiah (50%) dan penulisan daftar pustaka diketik dengan spasi tunggal dengan urutan alfabetis, dengan urutan : nama penulis, tahun terbit, Judul Buku atau artikel, penerbit dan kota penerbit, serta halaman yang diacu
8. Naskah diajukan dalam bentuk file atau dalam bentuk FD
9. Jurnal BONITA terbit setahun dua kali yaitu bulan Maret dan September.
10. Adapun sistematika penulisan jurnal meliputi: a. Judul Penelitian b. Abstract c. Pendahuluan yang memuat penjelasan tentang latar belakang dan tujuan penelitian, (d) Metode Penelitian meliputi waktu, lokasi penelitian dan teknik analisis data, (e). Hasil dan Pembahasan (f) Kesimpulan dan Saran, (g) Daftar pustaka
11. Semua naskah diketik dengan ukuran : top : 2,5 cm, buttom : 2,5 cm, Leff : 2,5 cm, Right : 2,5 cm.
12. Contoh naskah jurnal yang telah terbit bisa di lihat pada laman Link : http://ojs.unanda.ac.id/index.php/bonita.

Jurnal Penelitian Kehutanan BONITA

Volume 1 Edisi 1, Juli 2019 **ISSN: 2684-7671**

Perhatikan Contoh Penulisan di Bawah Ini

CONTOH PENULISAN JURNAL

MODEL PENDUGAAN BIOMASSA DI AREAL REVEGETASI BEKAS TAMBANG NIKEL

(Biomass Estimation Model in Revegetation Area of Nickel Post-Mining)

WITNO[1], NINING PUSPANINGSIH[2] DAN BUDI KUNCAHYO[3]

[1] *Program Studi Ilmu Pengelolaan Hutan Fakultas Kehutanan,* Jl. Lingkar Akademik Kampus IPB Dramaga Bogor 16680

[2,3] *Departemen Manajemen Hutan Fakultas Kehutanan,* Jl. Lingkar Akademik Kampus IPB Dramaga Bogor 16680

Email : witno_valovho@ymail.com

ABSTRAK

Abstrak ditulis menggunakan huruf Times New Roman ukuran 12, spasi 1 dan dengan panjang teks antara 100-200 kata. Abstrak di buat dalam dua versi yaitu versi Bahasa Indonesia dan bahasa Inggris. Pertama Abstrak dalam bahasa inggris kemudian abstrak bahasa Indonesia.

Kata kunci: terdiri dari 4-5 kata, ditulis mengikuti urutan abjad

PENDAHULUAN

Pendahuluan memuat latar belakang penelitian secara ringkas dan padat, serta tujuan penelitian. Persoalan pokok diutarakan sebagai alasan dilakukannya penelitian atau penulisan artikel, dengan mengacu pada telaah pustaka yang relevan dalam 5-10 tahun.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian menguraikan waktu penelitian, lokasi penelitian dan metode danteknis analisis data atau tahapan yang digunakan.

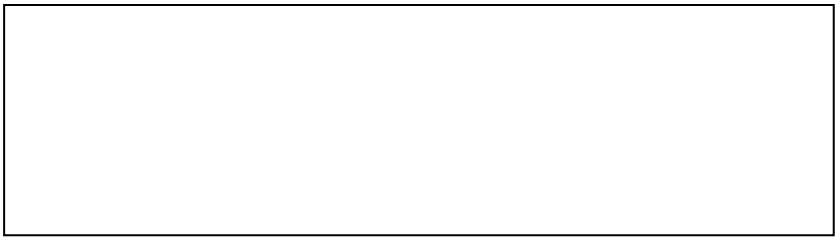
HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini merupakan bagian utama artikel. Pada hasil dapat disajikan dengan tabel atau grafik, untuk memperjelas hasil secara verbal. Sedangkan pada pembahasan merupakan bagian terpenting dari keseluruhan isi artikel ilmiah. Tujuan pembahasan adalah : Menjawab masalah penelitian, menafsirkan temuan-temuan, mengintegrasikan temuan dari penelitian ke dalam kumpulan pengetahuan yang telah ada dan menyusun teori baru atau memodifikasi teori yang sudah ada.

Jurnal Penelitian Kehutanan BONITA

Volume 1 Edisi 1, Juli 2019 **ISSN: 2684-7671**

Gambar disisipkan di dalam *text box* dan *figures caption* (keterangan gambar) diletakkan di bawah gambar.



Gambar 1. Keterangannya (gambar tidak memiliki garis pinggir /dihilangkan)

Tabel 1. Keterangannya

Rumus indeks vegetasi yang diambil dari citra SPOT 6 tahun 2017	
$NDVI = \frac{NIR - RED}{NIR + RED}$	$SAVI = \frac{NIR - Red}{NIR + rb + L} x(1 + L)$
$SRVI = NIR/RED$	$GNDVI = \frac{NIR - Green}{NIR + Green}$
$TVI = \sqrt{\frac{(NIR - RED)}{(NIR + RED)}} + 0.5$	$IPVI = \frac{NIR}{NIR + Red}$
$ARVI = \frac{NIR - rb}{NIR + rb}$	$C\% = \frac{\text{Total luas tutupan tajuk}}{\text{Luas Plot}} x\ 100\%$
$RVI = \frac{Red}{NIR}$	$DVI = NIR - RED$

Tabel dibuat dengan lebar garis 1 pt dan *tables caption* (keterangan tabel) diletakkan di atas tabel. Keterangan tabel yang terdiri lebih dari 2 baris ditulis menggunakan spasi 1. Garis-garis tabel diutamakan garis horizontal dan garis vertikal.

SIMPULAN

Simpulan ditulis sendiri-sendiri dalam sub judul mapun di uraikan. Simpulan memuat jawaban atas pertanyaan penelitian. Ditulis dalam bentuk narasi, bukan dalam bentuk numerikal.

DAFTAR PUSTAKA

Penulisan daftar pustaka terdiri-dari nama penulis, tahun penerbitan, judul artikel, nama kota dan institusi penerbitan. Daftar rujukan diurutkan sesuai huruf pertama nama penulis (A-Z). Kata kedua dalam nama disepakati sebagai nama keluarga. Semua pustaka yang dirujuk dalam teks harus dituliskan dalam daftar rujukan.

Sebagai Contoh:

Amir, M.S. 2003. *Seluk Beluk dan Teknik Perdagangan Luar Negeri*. Jakarta : PT. Pustaka Binaman Pressindo.

Volume 1 Edisi 1, Juli 2019 **ISSN: 2684-7671**

Krugman, Paul R. Maurice Obstfeld and Marc J. Melitz. 2012. *International economics: theory and policy*. 9th ed. United States of America: Addison-Wesley

Riddhish, Thakore et al. Int. A Review: Six Sigma Implementation Practice in Manufacturing Industries. *Journal of Engineering Research and Applications. www.ijera.com. ISSN : 2248-9622, Vol. 4, Issue 11(Version - 4), November 2014*, pp.63-69

Steve, Nwankwo. 2014. Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) Model for Exchange Rate (Naira to Dollar). *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*. Vol. 3. No. 4, 429-433.

Stiglitz, Joseph E. 2006. *Making Globalization Works*. New York: W.W. Norton & Co. Chicago

Pengiriman Artikel

Soft copy dan *hard copy* dari artikel dalam bentuk akhir (*revised article*) ditulis maksimal 10 halaman dikirimkan ke redaksi BOTANI Fahutan Unanda Palopo. Email: Bonita.Unanda@gmail.com konfimasi Kontak : 085340887930 (WA/SMS).

Alamat Redaksi Jurnal Bonita :
Jl. Anggrek CC Non Blok. Telp/WA: 085340887930, Palopo, Indonesia. Kode Pos: 91914
Email : Bonita.Unanda@gmail.com .Website : www.ojs.unanda.ac.id



Penerbit : Kehutanan Press