

E-ISSN 2685-6506

P-ISSN 2684-7671

Jurnal BONITA

Penelitian
Kehutanan



Volume 2

Nomor 2

Halaman 1-50

Desember 2020

Jurnal **BONITA** memuat hasil-hasil penelitian ilmiah pada berbagai bidang ilmu kehutanan diantaranya Manajemen 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.

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

DAFTAR ISI

KONTRIBUSI HUTAN RAKYAT TERHADAP PENDAPATAN PETANI DI KECAMATAN KABAWO KABUPATEN MUNA <i>(Contribution of Farm Forestry to Farmer Income in Kabawo District Muna Regency).....</i>	1 – 8
NILAI MANFAAT EKONOMI POHON AREN DI DESA KO'MARA KECAMATAN POLONGBANGKENG UTARA KABUPATEN TAKALAR <i>(Analysis Of The Value Of Economic Benefits Of Sugar Palm Plants In Ko'mara Village North Polongbangkeng Subdistrict Takalar District).....</i>	9 - 18
PERSEPSI MASYARAKAT TERHADAP PENGELOLAAN AIR LAHAN SAGU TADAH HUJAN DI SUB DAS SALU PAKU DAS RONGKONG <i>(Community Perception of Water of Sago Land Management in Salu Paku Sub-Watershed The Upper Part of Rongkong watershed).....</i>	19 – 28
LOLOSAN TAJUK PADA JABON MERAH (<i>Anthocephalus macrophyllus</i>) <i>(Throughfall On Anthocephallus macrophyllus).....</i>	29 – 34
PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PENGELOLAAN HUTAN KEMASYARAKATAN (HKm) TANDUNG BILLA DI KELURAHAN BATTANG KOTA PALOPO <i>(Community Participation in the Existence of Community Forest (Hkm) Tandung Billa in Battang and Battang Barat Sub-District, Palopo City).....</i>	35 - 42
KEARIFAN LOKAL MASYARAKAT ADAT CEREKANG DALAM MENJAGA DAN MELESTARIKAN HUTAN ADAT DI DESA MANURUNG KABUPATEN LUWU TIMUR <i>Local Wisdom of Cerekang Indigenous People in Maintaining and Preserving Customary Forests in Manurung Village, East Luwu Regency.....</i>	43 - 50

Jurnal Penelitian Kehutanan BONITA	Volume 2	Nomor 2	Desember 2020	p-ISSN : 2684-7671 e-ISSN : 2685-6506
---------------------------------------	-------------	---------	------------------	--

Jurnal Penelitian Kehutanan BONITA

Volume 2. Nomor 2. Desember 2020

ISSN: 2684-7671

Lembar abstrak ini boleh diperbanyak tanpa izin dan biaya

Musdi¹, Hardjanto², Dan Leti Sundawati³

(Program Studi Ilmu Pengelolaan Hutan Fakultas Kehutanan, Jl. Lingkar Akademik Kampus IPB Dramaga Bogor 16680 Email: musdi945@gmail.com)

Kontribusi Hutan Rakyat Terhadap Pendapatan Petani Di Kecamatan Kabawo Kabupaten Muna

(Contribution of Farm Forestry to Farmer Income in Kabawo District Muna Regency)

Jurnal Bonita.

Volume 2 Nomor 2, Desember 2020, Hal 1-8

Farm forestry management is expected to provide economic benefits for improving the community welfare. It is shown from the result of farm forestry contribution. Cropping pattern selection can be a supporting factor for the success of managing farm forestry. It intends to increase the contribution of farm forestry to farmers income. This study aims to calculate the contribution of farm forestry to farmers income by the applied cropping pattern. The sampling method was used purposive sampling method with a total of 100 respondents who are the farm forestry farmers lived in Kabawo District. The results showed that cropping pattern of farm forestry in Kabawo District consists of 3 types which are monoculture, mixed garden and agroforestry with 81% of farmers adopted monoculture cropping pattern. This cropping pattern was chosen because it does not require a lot of treatment. Farm forestry income has contributed 7.25% of the average total income of farmer families per year. The low contribution of farm forestry is affected by the farm forestry business position which is still seen as a side job and the area for planting is relatively small.

Muhammad Tahnur¹ Irma Sribianty¹, Erlyn Padyla¹

(Program Studi Kehutanan Universitas Muhammadiyah Makassar, Email : tahnurtahir@gmail.com)

Nilai Manfaat Ekonomi Pohon Aren Di Desa Ko'mara Kecamatan Polongbangkeng Utara Kabupaten Takalar

(Analysis Of The Value Of Economic Benefits Of Sugar Palm Plants In Ko'mara Village North Polongbangkeng Subdistrict Takalar District)

Jurnal Bonita.

Volume 2 Nomor 2, Desember 2020, Hal 9-18

This study aims to calculate the value of the economic benefits of sugar palms utilized by the community. The research was conducted for 2 months, starting from September to October 2018. The preparatory phase was to determine the location of the study, namely in the Village

Ko'mara, District Polongbangkeng, North Takalar District. We choosed Ko'mara as the research site considering that in the village there are many sugar palm growing natirally. The next step was an identification to see how many people manage palm sugar plants to produce processed palm products. Based on the results of identification obtained 12 respondents. Calculation of the economic value of sugar palm plants is done by calculating income based on market prices. The results showed that sugar palm plants had been processed into Brown Sugar, Kolang Kaling and Ijuk. The value of the economic benefits of the production of Red Sugar is Rp. 99,575,000 /year with a percentage of 69.40%, the production of Kolang-Kaling is Rp. 26,188,000 /year with a percentage of 18.25%, and the production of Ijuk is Rp. 17,700,000 /year with a percentage of 12.33%. The total value of the economic benefits of sugar palm plants is Rp. 143,463,000 /year.

Yumna¹, Sugeng Prijono², Zaenal Kusuma², Soemarno²
(Faculty of Forestry, Andi Djemma University, Palopo, Indonesia.
¹ Faculty of Agriculture, Brawijaya University, Malang, Indonesia)

Persepsi Masyarakat Terhadap Pengelolaan Air Lahan Sagu Tadah Hujan Di Sub Das Salu Paku Das Rongkong
(Community Perception of Water of Sago Land Management in Salu Paku Sub-Watershed The Upper Part of Rongkong watershed)

Jurnal Bonita.

Volume 2 Nomor 2, Desember 2020, Hal 19-28

The ecological feasibility of sago plants is not strong enough to determine sago as a commodity developed in the upstream area. The research objective was to assess the community's perception of the water of sago land management in Salu Paku sub-watershed, the upper part of Rongkong watershed. The research begins with the socialization of the rainfed strategy of sago land water management. The study consisted of two stages (before socialization and after socialization). The results showed that 100% of the community understood that sago land did not need water management before the socialization. After socialization, the community understood that sago could be developed in dryland conditions if there was water management. The community previously understood that it was not essential to regulate the number of plants in one clump; after receiving additional information, generally, they wanted to control the number of sago trees by maintaining two tillers, one weaning plant, and two tillers during the weaning period. Phase, and in the tree phase, raise one tree plus one wean and two chicks. The public perception of water conservation measures before the socialization was doubtful 100%; after the socialization, the perception increased 95% (willing to make terraces and dead-end trenches), and 5% were still in doubt. Public perception about the addition of organic fertilizer to sago land before the socialization was doubtful 100%, after the socialization, 95% of the people agreed to add organic fertilizer, although 5% still had doubts.

Srida Mitra Ayu¹, Andi Rosdayanti², Eka Lolita³
(Program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Andi Djemma Palopo, Kampus

Agrokompleks Unanda, Palopo 19211, Email: sridamitraayu44@gmail.com)

**Lolosan Tajuk Pada Jabon Merah (*Anthocephalus macrophyllus*)
(Throughfall On *Anthocephalus macrophyllus*)**

Jurnal Bonita.

Volume 2 Nomor 2, Desember 2020, Hal 29-34

*This study aims to measure the throughfall of *Anthocephalus macrophyllus*. The research was conducted in the experimental garden of SMK Neg 4 Luwu, Baramamase Village, Walenrang District, Luwu Regency. The materials used were 6 samples of *Anthocephalus macrophyllus* trees with a device consisting of a manual rainfall gauge, a hose, a collection bucket, a measuring cup, nails, machetes and a stopwatch. The data collected were rainfall and throughfall at 30 rain events. Of the 30 rainfall events, the throughfall data were selected for rainfall of 100, 150, 300, 400 and 500 cm³, each with 3 replications. Rainfall data is obtained by placing a manual rain gauge at the research location to measure every time it rains. Throughfall measurement is done by placing the collection bucket on the inside under the canopy. The highest average throughfall of 42.67 cm³ is found in the 500 cm³ rainfall with the regression equation $y = 0.086x + 1.202$ and determination (R^2) = 0.8099. While the largest proportion of throughfall with a value of 13.05% occurs in 300*

Witno¹, Maria², Dicky Supandi³

(Program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Andi Djemma Palopo, Kampus Agrokompleks Unanda, Palopo 19211, e-mail: witnosanganna@gmail.com)

**Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Hutan Kemasyarakatan (Hkm) Tandung Billa Di Kelurahan Battang Kota Palopo
(Community Participation in the Existence of Community Forest (Hkm) Tandung Billa in Battang and Battang Barat Sub-District, Palopo City)**

Jurnal Bonita.

Volume 2 Nomor 2, Desember 2020, Hal 35-42

In efforts to realize sustainable forest management, it is necessary to involve the community around the forest as the main actors who often interact with the forest. In this case, the concept in question is the concept of community participation. This study aims to determine the participation of forest communities in the existence of community forests. This research was conducted in Battang Village, West Wara District, Palopo City, South Sulawesi Province. Data obtained directly through surveys and direct field observations, data collected through observation, and semi-structured interviews are processed and clarified according to the research objectives and then analyzed using qualitative data analysis. The results obtained are that community participation in the management of the Community Forest (Hkm) Tandung Billa is low. Several factors contributed to the lack of skills, experience, and opportunities for members in managing KUPS. This condition is obtained from the community's participation in planning totaling 137 people, from implementation to the evaluation stage totaling 35 people.

This was due to contradictory plans and conditions in the field that triggered problems within the group.

Maria¹, Hadijah Azis K², Taskur³.

(Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Andi Djemma Palopo, Email: mariaforestry@gmail.com)

Kearifan Lokal Masyarakat Adat Cerekang Dalam Menjaga Dan Melestarikan Hutan Adat Di Desa Manurung Kabupaten Luwu Timur

Local Wisdom of Cerekang Indigenous People in Maintaining and Preserving Customary Forests in Manurung Village, East Luwu Regency

Jurnal Bonita.

Volume 2 Nomor 2, Desember 2020, Hal 43-50

The local wisdom of indigenous Cerekang peoples, especially in maintaining and preserving customary forests, is very much needed for the forest's survival and function. This research aims to find out the local wisdom of the Cerekang indigenous people and their role in protecting and preserving customary forests. The research was conducted from September to December 2020 in Manurung Village, Malili District, East Luwu Regency. The data collected consists of the form of local wisdom of the Cerekang indigenous people. The research method used is in-depth interviews with snowball techniques (snowball sampling) to key informants, including customary leaders, community leaders, village government, and communities living around typical forests. Data were analyzed using qualitative descriptive techniques. The results obtained are the local wisdom of the Cerekang customary community in the form of division of customary territories for traditional ceremonies carried out by customary leaders, recommendations and prohibitions on entering customary forests carelessly, and several myths that if violated will damage the environmental ecosystem and bring disaster. This local wisdom plays a very important role in preserving the Cerekang customary forest because the Cerekang indigenous people highly uphold existing local wisdom. The indigenous people believe that if any local wisdom is violated, there will be sanctions or disasters will come.

**KONTRIBUSI HUTAN RAKYAT TERHADAP PENDAPATAN PETANI DI
KECAMATAN KABAWO KABUPATEN MUNA**

*(Contribution of Farm Forestry to Farmer Income in Kabawo District Muna
Regency)*

Musdi¹, Hardjanto², Dan Leti Sundawati³

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

^{2,3} Departemen Manajemen Hutan Fakultas Kehutanan, IPB University, Jl. Lingkar Akademik
Kampus IPB Dramaga Bogor 16680

Email: musdi945@gmail.com

ABSTRACT

Farm forestry management is expected to provide economic benefits for improving the community welfare. It is shown from the result of farm forestry contribution. Cropping pattern selection can be a supporting factor for the success of managing farm forestry. It intends to increase the contribution of farm forestry to farmers income. This study aims to calculate the contribution of farm forestry to farmers income by the applied cropping pattern. The sampling method was used purposive sampling method with a total of 100 respondents who are the farm forestry farmers lived in Kabawo District. The results showed that cropping pattern of farm forestry in Kabawo District consists of 3 types which are monoculture, mixed garden and agroforestry with 81% of farmers adopted monoculture cropping pattern. This cropping pattern was chosen because it does not require a lot of treatment. Farm forestry income has contributed 7.25% of the average total income of farmer families per year. The low contribution of farm forestry is affected by the farm forestry business position which is still seen as a side job and the area for planting is relatively small.

Keywords: Farm Forestry, Contribution, Cropping Pattern

ABSTRAK

Pengelolaan hutan rakyat diharapkan mampu memberikan manfaat ekonomi yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Hal tersebut dapat dilihat dari kontribusi hutan rakyat yang dihasilkan. Pemilihan pola tanam dapat menjadi faktor pendukung didalam keberhasilan mengelola hutan rakyat. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kontribusi hutan rakyat terhadap pendapatan petani. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung kontribusi hutan rakyat terhadap pendapatan petani dengan pola tanam yang diterapkan. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* dengan jumlah responden 100, yang merupakan petani hutan rakyat yang berdomisili di Kecamatan Kabawo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bentuk pola tanam hutan rakyat di Kecamatan Kabawo terdiri atas 3 macam yaitu monokultur, kebun campuran dan agroforestry dengan 81 % petani mengadopsi pola tanam monokultur. Pola tanam ini dipilih karena dalam perawatannya tidak membutuhkan perlakuan yang banyak. Kontribusi pendapatan hutan rakyat adalah 7,25% dari rata-rata pendapatan total keluarga petani per tahun. Rendahnya kontribusi hutan rakyat disebabkan oleh usaha hutan rakyat masih merupakan pekerjaan sampingan dan luas lahan yang digunakan tergolong kecil.

Kata kunci: Hutan Rakyat, Kontribusi, Pola Tanam

PENDAHULUAN

Hutan rakyat merupakan bentuk pengelolaan sumber daya alam yang bertujuan untuk menghasilkan kayu atau komoditas lain sehingga diharapkan dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat. Hutan rakyat dapat menjadi salah satu alternatif pemecahan masalah terhadap tekanan sumber daya hutan dengan manfaat yang bisa diperoleh dari pengelolaannya antara lain pemenuhan kebutuhan kayu, peningkatan pendapatan masyarakat, peningkatan produktivitas lahan milik masyarakat serta pemenuhan kebutuhan pangan (Irundu dan Fatmawati, 2019; Pratama *et al.* 2015). Pola pendekatan ekonomi atau pola pendekatan kelestarian alam merupakan pilihan yang perlu dipertimbangkan dalam penatausahaan hasil hutan kayu rakyat dan diharapkan terwujudnya hutan rakyat yang efektif dan efisien (Syahadat dan Dwiprabowo 2008). Hutan rakyat sangat memungkinkan untuk dapat meningkatkan pendapatan dan mengembangkan kesejahteraan petani (Saraswati dan Darmawan, 2014).

Masyarakat di Kecamatan Kabawo menerapkan usaha hutan rakyat untuk memperoleh kontribusi berupa hasil usaha yang mampu meningkatkan pendapatan masyarakat dalam mencukupi kebutuhan sehari-hari. Perlu ada kajian tentang bagaimana bentuk pengelolaan hutan rakyat guna mengetahui seberapa besar kontribusi hutan rakyat terhadap pendapatan petani. Berdasarkan hal tersebut penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi hutan rakyat terhadap pendapatan petani di Kecamatan Kabawo Kabupaten Muna Provinsi Sulawesi Tenggara. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat dan pemerintah daerah tentang kontribusi hutan rakyat, sehingga dapat membangun kesadaran untuk mengoptimalkan pengelolaan hutan rakyat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan selama tiga bulan dari bulan Oktober sampai Desember 2018. Penelitian lapangan dilakukan di Kecamatan Kabawo Kabupaten Muna Sulawesi Tenggara. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara *purposive*. Metode pengambilan sampel/ responden yang digunakan adalah *purposive sampling* dengan jumlah responden 100, yang merupakan petani hutan rakyat yang berdomisili di Kecamatan Kabawo. Pengumpulan data dilakukan dengan empat cara yaitu wawancara kuisioner, observasi dan studi Pustaka.

Perhitungan pendapatan rumah tangga petani sebagai pendekatan kesejahteraan (Sudrajat 2015) dihitung dengan menggunakan rumus:

$$Prtp = Phr + Pnhr$$

Keterangan:

Prtp : Pendapatan rumah tangga petani (Rp/thn)

Phr : Pendapatan dari pengelolaan hutan rakyat (Rp/thn)

Pnhr : Pendapatan dari non hutan rakyat (Rp/thn)

Kontribusi pengelolaan hutan rakyat terhadap pendapatan rumah tangga petani:

$$\% Phr = \frac{Phr}{Prtp} \times 100\%$$

Keterangan :

%Phr: Persentase pendapatan dari pengelolaan hutan rakyat (%)

Phr : Pendapatan dari pengelolaan hutan rakyat pertahun (Rp/tahun)

Prtp : Pendapatan rumah tangga per tahun (Rp/thn)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ada tiga jenis pola tanam yang digunakan oleh petani hutan rakyat di Kecamatan Kabawo yaitu pola monokultur, kebun campuran dan agroforestry. Pola tanam ditujukan untuk mengoptimalkan luas bidang lahan yang ada agar lebih

bermanfaat. Ada beberapa pola tanam yang dikenal di dalam pengelolaan hutan rakyat yaitu pola monokultur, kebun campuran dan agroforestry (Lembaga Penelitian IPB 1983; Sutisna 2015; Hudiyani *et al.* 2017). Selain itu, kondisi biofisik Kecamatan Kabawo yang merupakan daerah dataran rendah yang kurang 200 mdpl memberikan manfaat lebih dengan keanekaragaman pola tanam. Semakin rendah topografi tempat tumbuh, pola tanam dan jenis tanaman yang dikembangkan semakin beragam (Achmad dan Purwanto 2014). Kondisi biofisik merupakan aspek yang berkaitan dengan kesesuaian jenis tanaman dengan ketinggian/tanah dan kelembaban di wilayah setempat. Hal ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Assogbadjo *et al.* (2012); Norgrove dan Hauser (2016); Nyagumbo *et al.* (2017) bahwa petani memiliki kriteria biofisik yang disesuaikan dengan sistem penanaman yang dilakukannya

Pola monokultur adalah pola yang paling banyak digunakan petani di Kecamatan Kabawo di dalam budidaya hutan rakyat mencapai 81%. Pola tanam ini dipilih karena dianggap lebih simpel, membutuhkan perlakuan yang sama terhadap tanaman. Lahan yang digunakan petani juga di anggap tidak produktif untuk membudidayakan tanaman pertanian. Lokasi yang jauh dari pemukiman petani serta ancaman dari hewan liar seperti babi hutan dan kera merupakan salah satu faktor yang menyebabkan petani tidak membudidayakan tanaman buah untuk dikombinasikan dengan jati. Volume kayu yang dihasilkan akan lebih banyak dan kualitas yang lebih baik. Selain itu, petani hutan rakyat merupakan pekerjaan sampingan yang digeluti. Sebagian besar responden memiliki pekerjaan utama di luar bertani dengan persentase mencapai 61%. Pekerjaan utama diluar bertani menyebabkan minimnya waktu luang untuk mengurus lahan sehingga hutan rakyat dengan pola tanam monokultur dianggap lebih cocok untuk dikembangkan.



Gambar 1. Pola monokultur

Kebun campuran merupakan salah satu pola tanam yang di adopsi petani di lokasi penelitian. Salah satu ciri pola tanam ini yaitu tidak terdapat jarak tanam (secara acak) antara pohon yang satu dengan pohon lainnya. Pohon jati biasanya dijadikan sebagai tanaman pagar/pembatas antara kebun serta tanaman pengisi lahan yang kosong. Kebun campuran petani terdiri atas berbagai tanaman seperti Jambu Mete (*Anacardium Occidentale*), Kelapa (*Cocos Nucifera*), Kapuk (*Ceiba Pentandra*), Aren/enu (*Arenga Pinnata*), Coklat/kakao (*Thebroma Cacao*), dan Mangga (*Mangifera Indica*). Tanaman-tanaman tersebut sengaja dibudidayakan oleh petani karena memberikan manfaat yang besar dan hasilnya dapat dirasakan setiap tahunnya. Beberapa tanaman jenis lain, berupa tanaman tahunan dan atau tanaman setahun yang tumbuh sendiri maupun ditanam, dibiarkan hidup di kebun campuran selama tidak mengganggu tanaman pokok (Martini *et al.* 2010).



Gambar 2. Pola kebun campura

Berdasarkan pengetahuan lokal yang masyarakat miliki, agroforestry telah diaplikasikan di lahan-lahan kering hutan rakyat (Sudomo dan Hani 2014). Jenis tanaman yang dikombinasikan dengan jati adalah jagung dan kacang tanah. Pemilihan dua jenis tanaman ini dianggap mudah beradaptasi dengan kondisi lahan yang ada serta memiliki masa panen dua kali dalam setahun. Jagung merupakan makanan pokok yang dikonsumsi oleh petani selain ubi kayu (singkong). Namun masih sebagian kecil petani mengadopsi pola tanam ini. Salah satu faktor penyebab minimnya petani menggunakan pola agroforestry karena sebagian besar petani membersihkan lahan masih menggunakan obat rumput/bahan kimia dan dengan cara membakar. Penggunaan bahan kimia dan pembakaran dikhawatirkan dapat berdampak pada tanaman lain yang menyebabkan kematian.



Gambar 3. Pola agroforestry

Jarak tanam yang umum untuk jenis tanaman jati di lokasi penelitian adalah 3 x 3 m dan 4 x 4 m dengan pola tanam monokultur dan agroforestry. Namun ada beberapa lokasi yang menerapkan pola kebun campuran yang tidak menggunakan jarak tanam. Jarak tanam digunakan berdasarkan insting dan keadaan lahan. Jarak tanam dapat mempengaruhi karakteristik pertumbuhan pohon tetapi tidak mempengaruhi sifat-sifat kayu. Wahyudi *et*

al. (2014) menyatakan bahwa jarak tanam yang lebih lebar cenderung menghasilkan pohon yang diameternya lebih besar tetapi memiliki tinggi bebas cabang yang lebih pendek dan jumlah percabangan yang lebih banyak. Pengaturan jarak tanam jati oleh petani berdasarkan insting bertujuan untuk meminimalkan kemungkinan terjadinya persaingan akar dalam penyerapan unsur hara dan penyerapan sinar matahari oleh daun.

Sebagian besar petani mengusahakan hutan rakyat dengan tanaman utamanya adalah jati yang didorong oleh nilai jual tinggi serta kualitas kayu jati yang dianggap baik. Selain itu, jati dianggap sebagai tanaman yang mencirikan khas daerah. Tahun 2000-2010 merupakan tahun puncak yang menempatkan kayu jati sebagai produk kayu idola bagi masyarakat Kabupaten Muna yang kabarnya tersebar dimana-mana. Pada tahun yang sama pula, terjadi degradasi hutan jati muna secara besar-besaran. Makin menipisnya ketersediaan kayu serta makin meningkatnya kebutuhan kayu jati mendorong masyarakat untuk mengusahakan tanaman jati di lahannya yang kurang produktif untuk dijadikan hutan rakyat jati.

Jati bukan merupakan satu-satunya jenis tanaman kehutanan yang dibudidayakan di lahan milik petani. Berdasarkan data yang dikeluarkan Dinas Kehutanan Kabupaten Muna tahun 2012, ada 4 jenis tanaman lain yang dibudidayakan oleh petani sebagai hutan rakyat. Jenis tanaman kehutanan yang dimaksud antara lain Jabon (*Anthocephalus spp*), Jati putih (*Gmelina Arborea*), Sengon (*Paraserianthes Falcataria*) dan Biti (*Vitex Cofassus*). Jumlah tanaman jati yang dibudidayakan petani hutan rakyat di lahan milik yang dikelola mencapai 91,87%. Artinya ada sekitar 8,13% jumlah tanaman lain selain jati yang dibudidayakan oleh petani.

Tabel 1. Pendapatan petani di lokasi penelitian

Pendapatan (Rp/bln)	Hutan Rakyat		Rumah Tangga	
	Jumlah (n)	Persentase (%)	Jumlah (n)	Persentase (%)

< Rp 1 juta	24	100	7	7
Rp 1-4 juta	-	-	78	78
> Rp 4 juta	-	-	15	15
Jumlah	24	100	100	100
Sumber:	Data	primer,	diolah	2018

Tujuan utama dari kelestarian hasil dan usaha hutan rakyat untuk menunjang perekonomian rumah tangga petani. Perekonomian petani diharapkan dapat terbantu dengan adanya pendapatan hutan rakyat. Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata pendapatan petani dari hutan rakyat jati di Kecamatan Kabawo hanya sebesar Rp 2.194.003 pertahun. Jumlah tersebut hanya menyumbang sekitar 7,25% dari rata-rata pendapatan total keluarga petani per tahun. Kecilnya kontribusi pendapatan hutan rakyat bagi pendapatan petani secara keseluruhan disebabkan oleh jumlah petani yang telah merasakan hasil dari pemanenan kayu jati hanya 24 orang dari total petani 100 orang atau sekitar 24% saja. Jumlah tanaman yang diusahakan tiap lahan juga tergolong sedikit. Kontribusi hutan rakyat yang sangat kecil terhadap pendapatan petani juga sejalan dengan hasil penelitian Widyaningsih dan Diniyati (2010) di Kabupaten Cilacap dengan 4,69% dan Sudrajat (2015) yang dilakukan di dua desa yang berada di Kabupaten Kuningan yakni Desa Cikeusal sebesar 1,9% dan Desa Kananga 4,2%.

Beberapa hasil penelitian terkait kontribusi hutan rakyat terhadap pendapatan petani jauh lebih baik dari hasil penelitian di atas. Hasil penelitian lain menyebutkan bahwa pendapatan dari hutan rakyat memberikan kontribusi tidak sedikit yakni mencapai 6% - 35,79%. Hasil penelitian dari Aminah (2013) yang menyatakan bahwa keuntungan petani hutan rakyat antara 70,54%. Setyadi (2009) juga menyebutkan bahwa kontribusi hutan rakyat terhadap pendapatan total rata-rata petani mencapai 17,87% - 20,30%. Selain itu penelitian yang dilakukan Attar (2000) di Desa Sumberejo Kabupaten Wonogiri, tercatat bahwa kontribusi rata-rata petani hutan rakyat bisa mencapai 21,97%. Bahkan dengan penerapan pola Pengelolaan Hutan Bersama

Masyarakat (PHBM), bisa menghasilkan persentase pendapatan per bulan cukup besar. Aji *et al.* (2014) mencatat bahwa dengan pola PHBM yang dilakukan petani di Kecamatan Japara Kabupaten Kuningan, pendapatan per bulan dari kayu besar 35,79%, non kayu 54,45%, palawija 5,03% dan upah banjar harian 4,71%. Hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa kontribusi hutan rakyat terhadap pendapatan total rata-rata petani beraneka ragam. Tergantung berbagai faktor-faktor di dalamnya yang saling berkaitan satu sama lain.

Rendahnya kontribusi hutan rakyat terhadap pendapatan petani bukan sebuah indikasi bahwa pengelolaan hutan rakyat tidak memberikan pengaruh yang baik terhadap petani. Idealnya, semakin luas lahan yang dimiliki petani maka peluang untuk memperoleh keuntungan dari hutan rakyat semakin besar pula. Namun faktanya rata-rata luas lahan yang dimiliki petani pengelola hutan rakyat di Kecamatan Kabawo sekitar 0,83 ha. Skala usaha (luas) yang optimum dapat mempengaruhi pendapatan dari hutan rakyat. Pada kasus hutan rakyat kayu pulp (*Acasia mangium*) skala ekonomis diperoleh jika luasan lebih dari 6 ha per KK (Rochmayanto dan Supriadi 2012) dan pada pola PHBM diperlukan luas minimum 3,45 ha untuk memperoleh keuntungan yang memadai (Aji *et al.* 2014).

Masalah tentang kepemilikan lahan sempit sebenarnya bisa di atasi dengan mengoptimalkan luas lahan yang ada, salah satunya dengan pola diversifikasi. Petani hutan rakyat dapat melakukan strategi diversifikasi untuk jenis tanaman penyusunnya untuk meningkatkan hasil. Diversifikasi ini bisa dilakukan dengan penerapan sistem agroforesti oleh petani. Oktalina *et al.* (2015) menjelaskan bahwa

sistem agroforestry merupakan strategi diversifikasi yang dilakukan petani dalam mengoptimalkan penggunaan lahan hutan rakyat guna memenuhi hidupnya seperti yang diterapkan oleh petani di Kabupaten Gunung Kidul. Kontribusi hutan rakyat terhadap petani mencapai 13% - 40%. Usaha hutan rakyat yang menerapkan pola tumpang sari atau agroforestry dapat menambah penghasilan bagi petani untuk setiap musim tanamnya (Pranamulya *et al.* 2013). Sistem agroforestry dapat dimanfaatkan sebagai penghasil bahan pangan, pakan ternak, madu, bahan bangunan, bahan obat dan mitigasi tanah longsor (Rendra *et al.* 2016). Selain strategi diversifikasi upaya peningkatan produktivitas dapat dilakukan dengan perbaikan teknis silvikultur/budidaya dan modifikasi pola tanam yaitu dengan mengatur perbandingan komposisi antara pohon kayu-kayuan dengan buah-buahan dan jenis pohon yang diusahakan (Widiarti dan Prajadinata 2008).

KESIMPULAN

Bentuk pola tanam hutan rakyat di Kecamatan Kabawo terdiri atas 3 macam yaitu monokultur, kebun campuran dan agroforestry dengan jarak tanam 3 x 3 m, 4 x 4 m, dan tidak beraturan. 81 % petani mengadopsi pola tanam monokultur. Pola tanam ini di pilih karena didalam perawatannya tidak membutuhkan perlakuan yang banyak. Kontribusi pendapatan hutan rakyat adalah 7,25% dari rata-rata pendapatan total keluarga petani per tahun. Rendahnya kontribusi hutan rakyat disebabkan oleh usaha hutan rakyat masih merupakan pekerjaan sampingan dan luas lahan tergolong kecil.

DAFTAR PUSTAKA

Achmad B, Purwanto RH. 2014. Peluang adopsi system agroforestry dan kontribusi ekonomi pada berbagai pola tanam hutan rakyat di Kabupaten Ciamis. *Jurnal Bumi Lestari*. 14(1): 15-26.

- Aji GB, Suryanto J, Yulianti R, Wirati A, Abdurrahman AY, Miranda TI. 2014. Strategi pengurangan kemiskinan di desa-desa sekitar hutan: pengembangan model PHBM dan HKm. Laporan Penelitian. Pusat Penelitian Kependudukan. Jakarta (ID). Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Aminah LN, Qurniati R, Hidayat W. 2013. Kontribusi hutan rakyat terhadap pendapatan petani di Desa Buana Sakti Kecamatan Batanghari Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Sylva Lestari*. 1(1): 47-54.
- Assogbadjo AE, Kakaï, RG, Vodouhê FG, Djagoun CAMS, Codjia JTC, Sinsin B. 2012. Biodiversity and socioeconomic factors supporting farmers' choice of wild edible trees in the agroforestry systems of Benin (West Africa). *Forest Policy and Economics*. 14(1): 41-49.
- Attar M. 2000. Hutan Rakyat: Kontribusi terhadap pendapatan rumah tangga petani dan perannya dalam perekonomian desa (Kasus di Desa Sumberejo Kab. Wonogiri, Jawa Tengah. Di dalam: Suharjito D, editor. *Hutan Rakyat di Jawa*. Bogor (ID). Fakultas Kehutanan IPB.
- Hudiyani I, Purnaningsih N, Asngari PS, Hardjanto. 2017. Persepsi petani terhadap hutan rakyat pola agroforestry di Kabupaten Wonogiri Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Penyuluhan*. 13(1).
- Irundu, Fatmawati. 2019. Potensi Hutan Rakyat Sebagai Penghasil Pangan di Desa Paku Kabupaten Polman Sulawesi Barat. *Jurnal Hutan dan Masyarakat*. 11(1): 41-48.
- Lembaga Penelitian IPB. 1983. *Studi Kelayakan Usaha Tani Hutan Rakyat di Propinsi Jawa Barat*. Bogor (ID). Lembaga Penelitian IPB.
- Martini E, Tata HL, Mulyoutami E, Tarigan J, Rahayu S. 2010. *Membangun kebun campuran*. Bogor (ID). ICRAF World Agroforestry Center.

- Norgrove L, Hauser S. 2016. Biophysical criteria used by farmers for fallow selection in West and Central Africa. *Ecological Indicators*. 61: 141-147.
- Nyagumbo I, Mkuhlani S, Mupangwa W, Rodriguez D. 2017. Planting date and yield benefits from conservation agriculture practices across Southern Africa. *Agricultural Systems*. 150: 21-33.
- Oktalina SN, Awang SA, Suryanto P, Hartono S. 2015. Strategi petani hutan rakyat dan kontribusinya terhadap penghidupan di Kabupaten Gunungkidul. *Kawistara*. 5(3): 221-328.
- Pramono AA, Fauzi MA, Widyani N, Heriansyah, Roshetko JM. 2010. Pengelolaan hutan jati rakyat. Bogor (ID): Forest Watch Indonesia.
- Pranamulya AS, Syafruddin O, Setiawan W. 2013. Nilai ekonomi tumpang sari pada hutan rakyat (Studi kasus di kawasan hutan rakyat Tembong Podol Desa Rambatan Kecamatan Ciniru Kabupaten Kuningan). *Wanaraksa*. 7(1)
- Pratama AR., Yuwono SB, Hilmanto R. 2015. Pengelolaan hutan rakyat oleh kelompok pemilik hutan rakyat di Desa Bandar Dalam Kecamatan Sidomulyo Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Sylva Lestari*. 3(2): 99-112.
- Rendra PPR, Sulaksana N, Alam BY. 2016. Optimalisasi pemanfaatan system agroforestry sebagai bentuk adaptasi dan mitigasi tanah longsor. *Bulletin of Scientific Contribution*. 14(2): 117-126.
- Rochmayanto Y, Supriadi R. 2012. Skala ekonomis usaha hutan rakyat kayu pulp di Kabupaten Kuantan Singingi, Propinsi Riau. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*. 9 (2): 87-95.
- Saraswati Y, Dharmawan AH. 2014. Resiliensi nafkah rumah tangga petani hutan rakyat di Kecamatan Giriwoyo Wonogiri. *Jurnal Sosiologi Pedesaan*, 71-84
- Setyadi LB. 2009. Analisis kelayakan usaha dan kontribusi pengelolaan hutan rakyat Koperasi Hutan Jaya Lestari, Kabupaten Konawe Selatan, Propinsi Sulawesi Tenggara. [skripsi]. Bogor (ID). Institut Pertanian Bogor
- Sudomo A, Hani A. 2014. Produktivitas talas dibawah tiga jenis tegakan dengan sistem agroforestry di lahan hutan rakyat. *Jurnal Ilmu Kehutanan*. 8(2): 100-107.
- Sudrajat A. 2015. Partisipasi petani dalam pengelolaan hutan rakyat lestari. [tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Sutisna. 2015. Analisis finansial usaha hutan rakyat pola monokultur, campuran dan agroforestry di Kabupaten Tanah Laut Kalimantan Selatan. *Jurnal Hutan Tropis*. 3(2): 124-132.
- Wahyudi I, Sinaga DKD, Muhran, Jasni LB. 2014. Pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan pohon dan beberapa sifat fisis-mekanis kayu jati cepat tumbuh. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. 19(3): 204-210.
- Widiarti A, Prajadinata. 2008. Karakteristik hutan rakyat pola kebun campuran. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*. 5(2): 145-156.
- Widyaningsih TS, Diniyati D. 2010. Kontribusi ekonomi dan sistem pemasaran hasil hutan rakyat pola wanafarma di Majenang Cilacap. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*. 7(1): 55-71

**NILAI MANFAAT EKONOMI POHON AREN DI DESA KO'MARA KECAMATAN
POLONGBANGKENG UTARA KABUPATEN TAKALAR**

*(Analysis Of The Value Of Economic Benefits Of Sugar Palm Plants In Ko'mara Village North
Polongbangkeng Subdistrict Takalar District)*

Muhammad Tahnur¹ Irma Sribianty¹, Erlyn Padyla¹

¹⁾*Program Studi Kehutanan Universitas Muhammadiyah Makassar*

Email : tahnurtahir@gmail.com

ABSTRACT.

This study aims to calculate the value of the economic benefits of sugar palms utilized by the community. The research was conducted for 2 months, starting from September to October 2018. The preparatory phase was to determine the location of the study, namely in the Village Ko'mara, District Polongbangkeng, North Takalar District. We choosed Ko'mara as the research site considering that in the village there are many sugar palm growing natirally. The next step was an identifiication to see how many people manage palm sugar plants to produce processed palm products. Based on the results of identification obtained 12 respondents. Calculation of the economic value of sugar palm plants is done by calculating income based on market prices. The results showed that sugar palm plants had been processed into Brown Sugar, Kolang Kaling and Ijuk. The value of the economic benefits of the production of Red Sugar is Rp. 99,575,000 /year with a percentage of 69.40%, the production of Kolang-Kaling is Rp. 26,188,000 /year with a percentage of 18.25%, and the production of Ijuk is Rp. 17,700,000 /year with a percentage of 12.33%. The total value of the economic benefits of sugar palm plants is Rp. 143,463,000 /year.

Key words : *Value of benefits, Aren, Ko'mara*

ABSTRAK.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai manfaat ekonomi tanaman aren yang dimanfaatkan oleh masyarakat. Penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan, mulai bulan September sampai Oktober 2018. Tahap persiapan yang dilakukan adalah penentuan lokasi penelitian yaitu di Desa Ko'mara Kecamatan Polongbangkeng Utara Kabupaten Takalar. Dengan pertimbangan bahwa di Desa tersebut terdapat banyak tanaman aren. Tahap selanjutnya dilakukan identifikasi untuk melihat seberapa banyak masyarakat yang mengelolah tanaman aren untuk menghasilkan produk aren olahan. Berdasarkan hasil identifikasi diperoleh 12 responden. Perhitungan nilai ekonomi tanaman aren dilakukan dengan menghitung pendapatan berdasarkan harga pasar (*Market Price*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman aren telah diolah menjadi Gula Merah, Kolang Kaling dan Ijuk. Nilai manfaat ekonomi produksi Gula Merah sebesar Rp. 99.575.000/Tahun dengan persentase 69,40%, produksi Kolang-Kaling sebesar Rp. 26.188.000/Tahun dengan persentase 18,25%, dan produksi Ijuk sebesar Rp. 17.700.000/Tahun dengan persentase 12,33%. Total nilai manfaat ekonomi tanaman aren sebesar Rp. 143.463.000/Tahun.

Kata Kunci : Nilai manfaat, Aren, Ko'mara

PENDAHULUAN

Paradigma baru sektor kehutanan telah memandang hutan sebagai multi fungsi, baik fungsi ekonomi, ekologi, dan sosial. Selain multifungsi, sumberdaya hutan juga bersifat multi komoditas berupa barang dan jasa. Komoditas berupa barang yaitu manfaat yang dapat dirasakan secara langsung berupa hasil hutan kayu dan hasil hutan bukan kayu. Sedangkan, komoditas berupa jasa adalah manfaat yang dirasakan secara tidak langsung (Arief, 2001). Hasil hutan bukan kayu yang selanjutnya disebut dengan HHBK adalah hasil yang bersumber dari hutan selain kayu baik berupa benda-benda nabati seperti rotan, nipah, sagu, aren, bambu, getah-getahan, biji-bijian, daun-daunan, obat-obatan dan lain-lain maupun berupa hewani seperti satwa liar dan bagian-bagian satwa liar tersebut (tanduk, kulit, dan lain-lain) (Baharuddin dan Taskirawati, 2009).

Salah satu hasil hutan bukan kayu yang saat ini banyak dimanfaatkan oleh masyarakat di sekitar hutan adalah Aren (*Arenga pinnata*). Tanaman Aren memiliki fungsi konservasi dan fungsi ekonomi. Sebagai tanaman multi fungsi, Aren dapat memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat sekitar hutan dengan memanfaatkan daun, batang, buah dan niranya.

Di Desa Ko'mara Kecamatan Polongbangkeng Utara Kabupaten Takalar banyak dijumpai tanaman aren, dimana tanaman ini masih merupakan tanaman yang tumbuh secara alami tanpa adanya budidaya secara khusus. Tanaman aren ini merupakan hasil hutan yang sudah lama diketahui oleh masyarakat setempat dan sudah diusahakan secara turun temurun dengan pemanfaatannya yang bernilai ekonomi seperti air nira yang biasa dijadikan tuak dan gula merah, serta kolang kaling dan ijuk yang dapat diperjualbelikan oleh masyarakat di daerah tersebut.

Tanaman aren juga memiliki fungsi yang sangat besar bagi masyarakat di Desa Ko'mara Kecamatan Polongbangkeng Utara Kabupaten Takalar diantaranya adalah melindungi tebing-tebing sungai dari abrasi air laut, mencegah terjadinya banjir dengan perakaran serabut yang

kokoh, dalam, dan tersebar serta menjaga kelestarian air karena akar pohon aren memiliki kemampuan yang bagus dalam mengikat air sehingga meningkatkan cadangan air di dalam tanah, dan bisa mendorong munculnya mata air baru atau menjaga mata air yang sudah ada agar tidak mati dan tetap hidup. Berdasarkan beberapa manfaat yang dapat dihasilkan dari tanaman aren dan telah di kelola dan diolah oleh masyarakat sekitar hutan, maka penelitian ini bermaksud mengetahui seberapa besar nilai manfaat ekonomi dari tanaman aren khususnya aren olahan di Desa Ko'mara.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan selama kurang lebih dua bulan yaitu pada bulan Oktober – November 2018 yang bertempat di Desa Ko'mara, Kecamatan Polongbangkeng Utara, Kabupaten Takalar. Populasi penelitian adalah masyarakat yang memanfaatkan produk dari tanaman aren di Desa Ko'mara, Kecamatan Polongbangkeng Utara, Kabupaten Takalar.

Pengambilan data dilakukan dengan cara :

1. Observasi
Observasi merupakan teknik pengumpulan data dimana peneliti melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan.
2. Dokumentasi
Dokumentasi pada penelitian ini merupakan pengambilan gambar oleh peneliti untuk memperkuat hasil penelitian.
3. Wawancara
Pengumpulan data dengan cara wawancara dilakukan kepada responden dengan menggunakan kuisioner (daftar pertanyaan).
4. Sensus
Sensus adalah cara pengumpulan data dan informasi dengan cara mengamati seluruh elemen dari populasi. Populasi pada penelitian ini adalah sebanyak 12 responden.

Jenis data yang diambil dalam penelitian ini adalah :

- a. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari sumber aslinya yang berupa observasi langsung dan wawancara dengan responden yang berada di sekitar Desa Ko'mara Kecamatan Polongbangkeng Utara Kabupaten Takalar yang terlibat langsung dalam proses pemanfaatan tanaman aren. Data primer yang diperoleh berupa identitas responden (nama, umur, tingkat pendidikan, jumlah tanggungan keluarga), harga produksi, jumlah produksi, dan total biaya produksi.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari instansi-instansi terkait demi mendukung data primer. Data sekunder yang di kumpulkan meliputi keadaan umum lokasi penelitian, serta data sosial ekonomi masyarakat yang berhubungan dengan permasalahan yang dikaji. Adapun data sekunder yang diperoleh antara lain; letak dan luas wilayah. Topografi, iklim, jumlah penduduk, mata pencaharian, pendidikan, sarana dan prasarana, serta jenis kelamin dan umur.

1. Analisis Data

Perhitungan nilai manfaat ekonomi tanaman aren dilakukan dengan menghitung pendapatan masyarakat berdasarkan harga pasar yang didapat dari penerimaan yang hasilnya dikurangi dengan biaya menggunakan rumus sebagai berikut:

$$TR = \sum_{i=1}^n Q_i \cdot P_i$$

Dimana :

TR = Total Penerimaan(Rp)
Q_i = Jumlah Produksi (Unit)
P_i = Harga Produksi (Rp)

$$TC = \sum_{i=1}^n X_i \cdot P_{xi}$$

TC = Total Biaya (Rp)

X_i = Jenis input Biaya (Rp)

P_{xi} = Harga input Biaya (Rp)

$$I = TR - TC$$

Dimana :

I = Pendapatan(Rp)

TR = Total Penerimaan (Rp)

TC = Total Biaya (Rp)

Selanjutnya dilakukan perhitungan total nilai manfaat ekonomi tanaman aren sebagai berikut :

$$NMEA = NGM + NKK + NI$$

Dimana :

NMEA = Nilai Manfaat Ekonomi Aren

NGM = Nilai Gula Merah

NKK = Nilai Kolang Kaling

NI = Nilai Ijuk

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Nilai Manfaat Ekonomi Tanaman Aren

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil utama dari pemanfaatan Aren oleh masyarakat adalah membuat gula merah. Sedangkan pengolahan kolang kaling hanya dimanfaatkan pada waktu-waktu tertentu seperti bulan ramadhan. Begitu pula untuk pengolahan ijuk, hanya di lakukan jika ada permintaan saja. Masing-masing produk yang dihasilkan memberi nilai manfaat ekonomi terhadap masyarakat yang mengelola tanaman Aren dan menghasilkan nilai manfaat ekonomi secara total.

Total nilai manfaat ekonomi tanaman Aren diperoleh berdasarkan hasil penjumlahan nilai manfaat ekonomi tanaman aren produksi Gula Merah, nilai manfaat ekonomi tanaman aren produksi Kolang Kaling, dan nilai manfaat ekonomi tanaman aren produksi Ijuk. Untuk lebih lengkapnya, total nilai manfaat ekonomi tanaman aren dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Total Nilai Manfaat Ekonomi Tanaman Aren

No.	Manfaat	Nilai total (Rp/Tahun)	Persentase (%)
1.	Produksi Gula Merah	99.575.000	69,40
2.	Produksi Kolang-Kaling	26.188.000	18,25
3.	Produksi Ijuk (Tali)	17.700.000	12,33
Jumlah		143.463.000	100,00

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2018

Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui bahwa total nilai manfaat ekonomi tanaman Aren untuk produksi Gula Merah sebesar Rp. 99.575.000/Tahun dengan persentase 69,40%, untuk produksi Kolang-Kaling sebesar Rp. 26.188.000/Tahun dengan persentase 18,25%, dan untuk produksi Ijuk sebesar Rp. 17.700.000/Tahun dengan persentase 12,33%. Nilai manfaat ekonomi tanaman Aren di Desa Ko'mara Kecamatan Polongbangkeng Utara Kabupaten Takalar yang paling besar adalah produksi Gula Merah dengan jumlah nilai total sebesar Rp. 99.575.000/Tahun dengan persentasi 69,40%, hal ini disebabkan karena gula merah merupakan salah satu kebutuhan untuk keperluan sehari-hari masyarakat di Desa Ko'mara baik pada pengolahan makanan maupun untuk pembuatan kue-kue yang manis menggunakan bahan baku gula merah. Melihat dari segi kesehatan, gula merah sangat aman bagi tubuh, gula merah juga lebih baik digunakan karena memiliki nilai gizi yang cukup tinggi sehingga dapat menjaga kadar kolesterol tubuh dibandingkan dengan gula pasir yang bisa menyebabkan diabetes. Selain itu, gula merah memiliki keuntungan yang lebih besar dibandingkan dengan kolang-kaling dan ijuk karena gula merah cukup tersedia baik itu di pasar maupun di toko-toko serta banyaknya permintaan dari masyarakat akan gula merah tersebut.

Sementara kolang-kaling lebih tinggi dibandingkan dengan ijuk disebabkan karena kolang-kaling merupakan makanan yang menyegarkan dan banyak dimintai oleh masyarakat untuk dicampurkan dengan berbagai jenis makanan seperti dalam pembuatan kolak dan manisan. Kolang-kaling juga sangat dicari masyarakat pada saat akan memasuki bulan Ramadhan. Sedangkan ijuk lebih rendah dibandingkan gula merah dan kolang-kaling disebabkan karena produksi tali

ijuk kurang diminati oleh masyarakat Desa Ko'mara. Tali ijuk biasanya akan dipakai oleh nelayan-nelayan untuk digunakannya sebagai tali jangkar karena ijuk sangat kuat serta tahan terhadap serangga. Lebih jelasnya dapat kita lihat pada penjelasan nilai manfaat ekonomi masing-masing produk tanaman Aren yang dihasilkan.

1. Nilai Manfaat Ekonomi Gula Merah

Gula merah didapatkan dari produk olahan air nira. Nira aren dihasilkan dari tongkol (tandan) bunga jantan yang kemudian akan disadap airnya. Petani melakukan penyadapan dengan memotong tongkol bunga pada bagian yang ditoreh (dilukai). Kemudian pada bagian tongkol dipasang bumbung bambu sebagai penampung air yang keluar. Peralatan yang digunakan dalam pembuatan gula aren di lokasi penelitian sangat sederhana seperti parang, tungku, wajan, saringan, bumbung bambu, seng dan cetakan yang terbuat dari tempurung kelapa.

Penyadapan air nira dilakukan petani setiap hari sebanyak dua kali yaitu pagi hari pukul 07.00 dan sore hari pukul 15.30 WITA. Pada setiap penggantian bumbung bambu dilakukan pembaharuan irisan potongan agar saluran atau pembuluh kapiler terbuka sehingga nira dapat keluar dengan lancar. Setiap tongkol bunga jantan dapat dilakukan penyadapan selama 3 – 4 bulan sampai tandan mengering. Setelah air nira tersebut disadap dari tongkol bunga jantan, selanjutnya air nira akan dimasak. Hasil pengamatan dan wawancara langsung dengan responden di lokasi penelitian, waktu yang digunakan untuk memasak gula aren yaitu 3 – 8 jam tergantung banyaknya air nira. Buih-buih (busa) yang muncul dipermukaan nira yang mendidih akan dibuang agar nira tidak berwarna hitam dan tahan lama. Responden juga biasanya mencampurkan satu

buah kemiri untuk mengentalkan air nira tersebut. Selanjutnya gula merah akan dicetak pada batok kelapa dan setelah gula merah mengeras, petani biasanya menempelkan gula merah yang ada pada cetakan lainnya agar bentuk yang didapat identik atau sama antara gula yang satu dan yang lainnya. Agar selama proses penyimpanan tidak lengket antara satu dengan lainnya, petani biasanya memberikan alas berupa daun pisang yang sudah tua atau yang sudah mongering atau langsung membungkus gula merah dengan plastik.

Responden pembuat gula merah yang berada di Desa Ko'mara memiliki pengalaman yang cukup lama dalam membuat gula merah.

Ini merupakan potensi petani dalam mengembangkan usaha pembuatan gula merah

Tabel 2. Penerimaan Responden Produk Gula Merah

No	Nama responden	Penerimaan Gula Merah (Rp/Tahun)
1.	Dg. Rapping	96.000.000
2.	Dg. Leo	83.000.000
3.	Dg. Tompo	72.000.000
4.	Dg. Nanjeng	44.800.000
5.	Dg. Tawang	59.200.000
6.	Dg. Sappara	73.600.000
7.	Dg. Tiro	59.200.000
8.	Dg. Liwang	83.000.000
Jumlah		545.400.000
Rata-rata Responden/Orang/Tahun		68.175.000

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2018

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa penerimaan petani aren untuk hasil produksi gula merah adalah Rp.545.400.000/tahun dengan rata-rata sebesar Rp.68.175.000/responden/tahun. Penerimaan responden yang paling tinggi

tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada umumnya keterampilan dan pengetahuan petani membuat gula merah diperoleh secara turun temurun. Nilai ekonomi gula merah dihitung dengan menggunakan harga pasar yang berlaku yaitu Rp. 30.000/kg. Pendapatan petani aren dari produksi gula merah adalah semua penerimaan petani aren dari hasil produksi gula merah dikurangi dengan semua pengeluaran petani aren dari hasil produksi gula merah. Untuk mengetahui berapa besar penerimaan petani aren dari hasil usaha Gula Merah di Desa Ko'mara Kecamatan Polongbangkeng Utara Kabupaten Takalar dapat dilihat pada Tabel 2.

adalah Dg. Rapping yaitu sebesar Rp. 96.000.000/tahun disebabkan karena jumlah gula merah yang dihasilkan sebanyak 8.400 biji/tahun. Sedangkan pengeluaran responden untuk produksi gula merah dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengeluaran Responden Produk Gula Merah

No	Nama responden	Biaya Gula Merah (Rp/Tahun)
1.	Dg. Rapping	85.455.000
2.	Dg. Leo	73.760.000
3.	Dg. Tompo	61.745.000
4.	Dg. Nanjeng	37.730.000
5.	Dg. Tawa	37.840.000
6.	Dg. Sappara	61.755.000
7.	Dg. Tiro	49.735.000
8.	Dg. Liwang	37.805.000
Jumlah		445.825.000
Rata-rata		55.728.125

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2018

Berdasarkan Tabel 3, dapat diketahui bahwa pengeluaran petani aren untuk hasil produksi Gula Merah sebesar Rp. 493.910.000/tahun dengan rata-rata sebanyak Rp. 61.738.750/tahun. Pengeluaran responden yang paling tinggi adalah Dg. Rappung yaitu sebesar Rp. 85.455.000/tahun, hal ini

disebabkan karena biaya yang dikeluarkan lebih banyak dibandingkan dengan responden yang lain. Hasil perhitungan penerimaan dan pengeluaran petani aren untuk menghasilkan produksi gula merah pada Tabel 2 dan Tabel 3, dihasilkan nilai manfaat ekonomi produksi gula merah seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai Manfaat Ekonomi Produk Gula Merah

No.	Nama Responden	Penerimaan (Rp/Tahun)	Pengeluaran (Rp/Tahun)	Nilai Manfaat (Rp/Tahun)
1.	Dg. Rappung	96.000.000	85.455.000	10.545.000
2.	Dg. Leo	83.000.000	73.760.000	9.240.000
3.	Dg. Tompo	72.000.000	61.745.000	10.255.000
4.	Dg. Nanjeng	44.800.000	37.730.000	7.070.000
5.	Dg. Tawang	59.200.000	37.840.000	21.360.000
6.	Dg. Sappara	73.600.000	61.755.000	11.845.000
7.	Dg. Tiro	59.200.000	49.735.000	9.465.000
8.	Dg. Liwang	57.600.000	37.805.000	19.795.000
Jumlah		545.400.000	445.825.000	99.575.000
Rata-rata		68.175.000	55.728.125	12.446.875

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2018

Berdasarkan Tabel 4, dapat diketahui bahwa nilai manfaat ekonomi yang diperoleh masyarakat untuk hasil produksi Gula Merah sebesar Rp. 99.575.000/tahun dengan rata-rata sebanyak Rp. 12.446.875/tahun. Dari hasil penelitian, nilai manfaat ekonomi dari produksi Gula Merah yang paling tinggi adalah Dg. Tawang dengan pendapatan sebesar Rp. 21.360.000/tahun. Jumlah produk gula merah yang dihasilkan sebanyak 2.400 biji/tahun dengan penerimaan sebesar Rp. 59.200.000/tahun dan biaya yang dikeluarkan sebesar Rp. 37.840.000/tahun. Hal ini dipengaruhi karena biaya pengeluaran yang cukup sedikit dibandingkan dengan responden yang lain. Sedangkan yang paling rendah adalah Dg. Nanjeng dengan pendapatan sebesar Rp. 7.070.000/tahun. Jumlah produk gula merah yang dihasilkan sebanyak 1.920 biji/tahun dengan penerimaan sebesar Rp. 44.800.000/tahun dan biaya yang dikeluarkan sebesar Rp. 37.730.000/tahun. Hal ini disebabkan karena tanaman aren yang dimilikinya relatif sedikit dan jumlah gula merah yang diproduksi per hari hanya 8 biji.

2. Nilai Manfaat Ekonomi Kolang-Kaling

Kolang-kaling dapat diperoleh dari biji buah aren yang setengah masak. Tiap buah aren memiliki 3 biji buah. Buah aren yang setengah masak kulit biji buahnya tipis, lembek dan berwarna kuning, inti biji (*endosperm*) berwarna putih agak bening dan lembek, *endosperm* inilah yang akan diolah menjadi kolang-kaling.

Untuk membuat kolang-kaling, biasanya responden akan merebus buah aren dalam tong besar sampai mendidih selama 2 – 3 jam untuk menghilangkan getah agar tidak menimbulkan rasa gatal saat biji aren akan dikeluarkan dari kulitnya. Dengan merebus buah aren ini, kulit biji juga akan lembek dan memudahkan untuk melepas biji aren tersebut. Kemudian kolang-kaling akan digepengkan sampai berbentuk pipih untuk mendapatkan tekstur yang kenyal. Selanjutnya akan dicuci berulang-ulang pada ember besar sehingga menghasilkan kolang-kaling yang bersih. Setelah bersih, maka kolang-kaling siap untuk dipasarkan.

Nilai ekonomi kolang-kaling dihitung dengan menggunakan harga pasar yang berlaku yaitu Rp. 10.000. Pendapatan petani aren dari produksi kolang-kaling adalah semua penerimaan petani aren dari hasil produksi kolang-kaling dikurangi dengan semua

pengeluaran petani aren dari hasil produksi kolang-kaling. Untuk mengetahui seberapa besar penerimaan petani aren dari hasil usaha

Kolang-Kaling di Desa Ko'mara Kecamatan Polongbangkeng Utara Kabupaten Takalar dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Penerimaan Responden Produk-Kolang Kaling

No.	Nama Responden	Penerimaan Kolang-Kaling (Rp/Tahun)
1.	Dg. Leo	3.000.000
2.	Dg. Lili	20.000.000
3.	Dg. Lallo	6.000.000
Jumlah		29.000.000
Rata-rata		9.666.666

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2018

Berdasarkan Tabel 5, dapat diketahui bahwa penerimaan petani aren untuk hasil produksi Kolang-Kaling sebesar Rp. 29.000.000/tahun atau dengan rata-rata sebanyak Rp. 9.666.666/tahun. Penerimaan responden kolang-kaling yang paling tinggi adalah Dg. Lili yaitu sebesar Rp.

20.000.000/tahun, hal ini disebabkan karena jumlah kolang-kaling yang dihasilkan sebanyak 2.000kg/tahun dan efektivitas kerja responden lebih lama yaitu 4 bulan. Sedangkan pengeluaran responden untuk produksi kolang-kaling dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Pengeluaran Responden Produk Kolang-Kaling

No.	Nama Responden	Total Biaya Kolang-Kaling (Rp/Tahun)
1.	Dg. Leo	819.000
2.	Dg. Lili	1.054.000
3.	Dg. Lallo	939.000
Jumlah		2.812.000
Rata-rata		937.333

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2018

Berdasarkan Tabel 6, dapat diketahui bahwa pengeluaran petani aren untuk hasil produksi Kolang-Kaling sebesar Rp. 2.812.000/tahun atau dengan rata-rata sebanyak Rp. 937.333/tahun. Pengeluaran responden kolang-kaling yang paling tinggi adalah Dg. Lili yaitu sebesar Rp. 1.054.000/tahun

disebabkan karena jenis biaya yang dibutuhkan cukup banyak dibandingkan dengan responden yang lain. Hasil perhitungan penerimaan dan pengeluaran petani aren untuk menghasilkan produksi kolang-kaling pada Tabel 5 dan Tabel 6 dihasilkan nilai manfaat ekonomi produksi gula merah seperti pada Tabel 7.

Tabel 7. Nilai Manfaat Ekonomi Produk Kolang-Kaling

No.	Nama Responden	Penerimaan (Rp/Tahun)	Pengeluaran (Rp/Tahun)	Nilai Manfaat (Rp/Tahun)
1.	Dg. Leo	3.000.000	819.000	2.181.000
2.	Dg. Lili	20.000.000	1.054.000	18.946.000
3.	Dg. Lallo	6.000.000	939.000	5.061.000
Jumlah		29.000.000	2.812.000	26.188.000
Rata-rata		9.666.666	937.333	8.729.333

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2018

Berdasarkan Tabel 7, dapat diketahui bahwa nilai manfaat ekonomi yang diperoleh masyarakat untuk hasil produksi Kolang-Kaling sebesar Rp. 26.188.000/tahun atau dengan rata-rata sebanyak Rp. 8.729.333/tahun. Berdasarkan penelitian, nilai manfaat ekonomi dari hasil produksi Kolang-Kaling yang paling tinggi adalah Dg. Lili dengan pendapatan sebesar Rp. 18.946.000/tahun. Jumlah produk kolang-kaling yang dihasilkan sebanyak 2.000kg/tahun dengan penerimaan sebesar Rp. 20.000.000/tahun dan biaya yang dikeluarkan sebesar Rp. 1.054.000/tahun. Hal ini dipengaruhi karena Dg. Lili memiliki lahan yang cukup luas yaitu sebanyak 15 ha dan Dg. Lili juga memproduksi kolang-kaling selama 4 bulan dengan jumlah kolang-kaling 50 kg/hari. Sedangkan yang paling rendah adalah Dg. Leo dengan pendapatan sebesar Rp. 2.181.000/tahun. Jumlah produk kolang-kaling yang dihasilkan sebanyak Rp. 600kg/tahun dengan penerimaan sebesar Rp. 3.000.000/tahun dan biaya yang dikeluarkan sebesar Rp. 819.000/tahun. Hal ini disebabkan karena efektifitas kerja kolang-kaling Dg. Leo hanya berlangsung selama 3 bulan serta kurangnya jumlah pohon aren sehingga Dg. Leo hanya dapat memproduksi kolang-kaling 10 kg/hari.

3. Nilai Manfaat Ekonomi Ijuk

Ijuk dihasilkan oleh pohon aren yang telah berumur lebih dari 5 tahun sampai dengan tongkol-tongkol bunganya keluar. Pemotongan ijuk dapat dilakukan dengan memotong pangkal pelepah-pelepah daun, kemudian ijuk yang bentuknya seperti lempengan anyaman itu dilepas dengan menggunakan parang dari tempat ijuk itu menempel. Lempengan-lempengan anyaman ijuk yang baru dilepas dari pohon aren harus dibersihkan dari kotoran-kotoran dan duri-duri yang menempel dengan menggunakan pisau. Setelah dibersihkan, ijuk kemudian akan digulung-gulung sampai menjadi tali yang kuat dan cukup panjang. Setelah menjadi tali, ijuk siap untuk dijual.

Nilai ekonomi Ijuk dihitung dengan menggunakan harga pasar yang berlaku yaitu Rp. 20.000. Pendapatan petani aren dari produksi Ijuk adalah semua penerimaan petani Aren dari hasil produksi Ijuk dikurangi dengan semua pengeluaran petani Aren dari hasil produksi Ijuk. Untuk mengetahui seberapa besar penerimaan petani Aren dari hasil usaha Ijuk di Desa Ko'mara Kecamatan Polongbangkeng Utara Kabupaten Takalar dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Penerimaan Responden Produk Ijuk (Tali)

No.	Nama Responden	Penerimaan Ijuk (Rp/ Tahun)
1.	Dg. Sanre	10.000.000
2.	Dg. Tompo	5.000.000
3.	Dg. So'na	3.000.000
Jumlah		18.000.000
Rata-rata		6.000.000

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2018

Berdasarkan Tabel 8, dapat diketahui bahwa penerimaan petani Aren untuk hasil produksi Ijuk sebesar Rp. 18.000.000/tahun atau dengan rata-rata sebanyak Rp. 6.000.000/tahun. Penerimaan responden ijuk Sedangkan pengeluaran responden untuk produksi ijuk dapat dilihat pada Tabel 9.

yang paling tinggi adalah Dg. Sanre yaitu sebesar Rp. 10.000.000/tahun, hal ini disebabkan karena jumlah produksi ijuk yang dihasilkan lebih banyak dari yang lain yaitu sebanyak 500 gulung/tahun.

Tabel 9. Pengeluaran Responden Produk Ijuk (Tali)

No.	Nama Responden	Total Biaya Ijuk (Rp/ Tahun)
1.	Dg. Sanre	95.000
2.	Dg. Tompo	125.000
3.	Dg. So'na	80.000
Jumlah		300.000
Rata-rata		100.000

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2018

Berdasarkan Tabel 9, dapat diketahui bahwa pengeluaran petani aren dari hasil produksi Ijuk sebesar Rp. 300.000/tahun atau dengan rata-rata sebanyak Rp. 100.000/tahun. Pengeluaran responden yang paling tinggi adalah Dg. Tompo yaitu sebanyak Rp. 125.000/tahun,

disebabkan karena jenis biaya yang dibutuhkan lebih banyak dari responden yang lain. Hasil perhitungan penerimaan dan pengeluaran petani aren untuk menghasilkan produksi ijuk pada Tabel 8 dan Tabel 9 dihasilkan nilai manfaat ekonomi produksi gula merah seperti pada Tabel 10.

Tabel 10. Nilai Manfaat Ekonomi Produk Ijuk (Tali)

No.	Nama Responden	Penerimaan (Rp/Tahun)	Pengeluaran (Rp/Tahun)	Nilai Manfaat (Rp/Tahun)
1.	Dg. Sanre	10.000.000	95.000	9.905.000
2.	Dg. Tompo	5.000.000	125.000	4.875.000
3.	Dg. So'na	3.000.000	80.000	2.920.000
Jumlah		18.000.000	300.000	17.700.000
Rata-rata		6.000.000	100.000	5.900.000

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2018

Berdasarkan Tabel 10, dapat diketahui bahwa nilai manfaat ekonomi yang diperoleh masyarakat untuk hasil produksi Ijuk sebesar Rp. 17.700.000/tahun atau dengan rata-rata Rp. 5.900.000/tahun.

Berdasarkan penelitian, nilai manfaat ekonomi untuk hasil produksi Ijuk yang paling tinggi adalah Dg. Sanre dengan nilai manfaat sebesar Rp. 9.905.000/tahun. Jumlah produk yang dihasilkan sebanyak 500 gulung/tahun dengan penerimaan sebesar Rp. 10.000.000/tahun dan biaya yang dikeluarkan sebesar Rp. 95.000/tahun. Hal ini dipengaruhi karena lahan yang cukup luas dan perawatan yang intensif. Sedangkan yang paling rendah adalah Dg. Tompo dengan pendapatan sebesar Rp. 4.875.000/tahun. Jumlah produk ijuk yang dihasilkan sebanyak 150 gulung/tahun dengan penerimaan sebesar Rp. 5.000.000/tahun dan biaya yang dikeluarkan sebesar 125.000/tahun. Hal ini disebabkan karena biaya yang

dikeluarkan cukup tinggi dari responden yang lain.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian Analisis Nilai Manfaat Ekonomi Tanaman Aren, dapat disimpulkan bahwa Manfaat Tanaman Aren di Desa Ko'mara Kecamatan Polongbangkeng Utara Kabupaten Takalar terdiri atas manfaat produksi Gula Merah, Kolang Kaling dan Ijuk. Nilai manfaat ekonomi produksi Gula Merah sebesar Rp. 99.575.000/Tahun dengan persentase 69,40%, produksi Kolang-Kaling sebesar Rp. 26.188.000/Tahun dengan persentase 18,25%, dan produksi Ijuk sebesar Rp. 17.700.000/Tahun dengan persentase 12,33%. Total nilai manfaat ekonomi tanaman aren sebesar Rp. 143.463.000/Tahun.

Saran yang dapat disampaikan dari penulis untuk penelitian ini adalah untuk meningkatkan nilai manfaat ekonomi dari hasil tanaman Aren,

perlu adanya penelitian lebih lanjut terkait pemanfaatan tanaman aren yang nantinya akan membantu perekonomian masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief. 2001. *Hutan dan Kehutanan*. Kanisius. Jakarta.
- Baharuddin, dan I. Taskirawati. 2009. *Hasil Hutan Bukan Kayu*. Makasar. Universitas Hasanuddin.
- Effendi, D.S. 2009. *Aren, Sumber Energi Alternatif*. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Tahun 2009. 31(2):1-3.
- Fauzi, Akhmad. 1999. *Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Fauzi, Ahmad. (2004). *Ekonomi Sumberdaya Alam dan Lingkungan: Teori dan Aplikasi*, Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Harris, T.N. 1994. *Developmental and Germination Studies of the Sugar Palm (Arenga Pinnata Merr.) Seed*. PhD thesis, Universiti Putra Malaysia.
- Henderson, A. 2009. *Palms of Southern Asia*. New York Botanical Garden.
- Heyne, K. 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia*. Vol. 1. Yayasan Sarana Wana Jaya. Jakarta.
- Kaunang, M.H. dan Endang Martini. 2011. *Menanam aren bukan mitos lagi*. World Agroforestry Centre. Kiprah Agroforestry Vol.4 No.3 Desember 2011.
- Lutony, T.L. 1993. *Tanaman sumber pemanis*. P.T Penebar Swadaya, Jakarta.
- Nahib, Irmadi. 2006, *Pengelolaan Sumberdaya Alam tak Puli Berbasis Ekonomi Sumberdaya (Studi Kasus : Tambang Minyak Blok Cepu)*, Jurnal Ilmiah Geomatika, Vol 12. No 1.
- Ramadani P., I. Khaeruddin, A. Tjoa dan I.F. Burhanuddin. 2008. *Pengenalan Jenis-Jenis Pohon Yang Umum di Sulawesi*. UNTAD Press, Palu.
- Sapari, A., 1994. *Teknik Pembuatan Gula Aren*. Karya Anda, Surabaya.
- Suparmoko, M. 1995. *Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan (Suatu Pendekatan Teoritis)*, Edisi 2. BPFE, Yogyakarta.
- Sunanto, H., 1993. *Aren (Budidaya Dan Multigunanya)*. Kanisius, Yogyakarta.

**PERSEPSI MASYARAKAT TERHADAP PENGELOLAAN AIR
LAHAN SAGU TADAH HUJAN DI SUB DAS SALU PAKU DAS RONGKONG**

*(Community Perception of Water of Sago Land Management in Salu Paku Sub-Watershed The
Upper Part of Rongkong watershed)*

Yumna^{1*}, Sugeng Prijono², Zaenal Kusuma², Soemarno²

¹*Faculty of Forestry, Andi Djemma University, Palopo, Indonesia.*

²*Faculty of Agriculture, Brawijaya University, Malang, Indonesia.*

ABSTRACT.

The ecological feasibility of sago plants is not strong enough to determine sago as a commodity developed in the upstream area. The research objective was to assess the community's perception of the water of sago land management in Salu Paku sub-watershed, the upper part of Rongkong watershed. The research begins with the socialization of the rainfed strategy of sago land water management. The study consisted of two stages (before socialization and after socialization). The results showed that 100% of the community understood that sago land did not need water management before the socialization. After socialization, the community understood that sago could be developed in dryland conditions if there was water management. The community previously understood that it was not essential to regulate the number of plants in one clump; after receiving additional information, generally, they wanted to control the number of sago trees by maintaining two tillers, one weaning plant, and two tillers during the weaning period. Phase, and in the tree phase, raise one tree plus one wean and two chicks. The public perception of water conservation measures before the socialization was doubtful 100%; after the socialization, the perception increased 95% (willing to make terraces and dead-end trenches), and 5% were still in doubt. Public perception about the addition of organic fertilizer to sago land before the socialization was doubtful 100%, after the socialization, 95% of the people agreed to add organic fertilizer, although 5% still had doubts.

Keywords: *sago, rainfed, watershed.*

ABSTRAK

Kelayakan tanaman sagu secara ekologi belum kuat untuk menetapkan sagu sebagai komoditi yang dapat dikembangkan pada bagian hulu. Tujuan penelitian adalah untuk mengkaji persepsi masyarakat terhadap strategi pengelolaan air lahan sagu di Sub DAS Salu Paku hulu DAS Rongkong. Penelitian diawali dengan sosialisasi strategi pengelolaan air lahan sagu tadah hujan. Penelitian terdiri dari dua tahap (sebelum sosialisasi dan setelah sosialisasi). Hasil menunjukkan sebelum sosialisasi 100% masyarakat memahami bahwa lahan sagu tidak membutuhkan pengelolaan air, namun setelah sosialisasi masyarakat menjadi paham bahwa sagu dapat dikembangkan pada kondisi lahan yang kering jika terdapat pengelolaan air. Masyarakat sebelumnya memahami bahwa tidak penting mengatur jumlah tanaman dalam satu rumpun, setelah mendapat tambahan informasi, umumnya menginginkan pengaturan jumlah tanaman sagu dengan mempertahankan dua anakan, satu tanaman sapihan dan dua anakan pada fase sapihan, dan pada fase pohon mempertahankan satu tanaman pohon ditambah satu sapihan dan dua anakan. Persepsi masyarakat tentang tindakan konservasi air sebelum sosialisasi 100% ragu-ragu, setelah sosialisai, persepsinya meningkat 95% (bersedia membuat rorak dan teras gulud), dan 5% masih dalam kondisi ragu-ragu. Persepsi masyarakat tentang penambahan pupuk organik pada lahan sagu sebelum sosialisasi 100% ragu-ragu, setelah sosialisasi, 95% masyarakat setuju untuk menambahkan pupuk organik, meskipun masih terdapat 5% dalam kondisi ragu-ragu.

Kata kunci: *sagu, lahan tadah hujan, DAS*

PENDAHULUAN

Statistik Perkebunan Indonesia Komoditas Sagu 2016-2018 melaporkan bahwa total luas lahan sagu di Indonesia hingga tahun 2018 mencapai 208.752 ha dengan total produksi 390.155 ton. Sementara Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian (2018) menegaskan bahwa kebutuhan pangan nasional dalam bentuk tepung sagu berkisar 1 juta ton per tahun. Berarti terdapat kekurangan sagu sebesar 609.845 ton per tahun. Data tersebut menjadi indikator bahwa prospek pengembangan sagu Indonesia yang sangat besar.

Sasaran pengembangan sagu masih dominan pada lahan basah seperti tepi sungai dan lahan berlumpur (Botanri *et al.*, 2011), tanah (McClatchey *et al.*, 2006; Ehara, 2005). Masyarakat secara umum masih memahami bahwa tanaman sagu hanya tumbuh dan berproduksi dengan baik pada kondisi habitat yang selalu basah. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa habitat berpengaruh terhadap pertumbuhan sagu khususnya produktivitas pati sagu (Azhar *et al.*, 2018). Louhenapessy (1996) dan Botanri *et al.* (2011) telah mengkaji perbedaan tanaman sagu yang tumbuh pada lahan tidak tergenang dan lahan tergenang, dan menunjukkan bahwa produksi sagu lebih tinggi pada lahan yang tidak tergenang (lahan kering). Produksi sagu lahan kering dapat mencapai 343 kg per batang, sedangkan lahan basah khususnya jika perakaran tergenang, produksi rata-rata 125 kg per batang sagu (Louhenapessy, 1996). Rendahnya produksi per batang akan menurunkan produktivitas sagu. Flach (1991) menambahkan bahwa tanaman sagu yang tumbuh pada lahan kering akan lebih cepat bertambah tinggi sehingga lebih unggul berkompetisi dalam memanfaatkan cahaya untuk proses metabolisme. Produktivitas sagu yang rendah pada lahan tergenang, juga dipicu oleh dominannya pertumbuhan sagu fase anakan dan fase semai. Rumpun sagu yang didominasi fase semai dan anakan memiliki tingkat kegagalan untuk tumbuh sampai fase dewasa (pembentukan batang) sangat tinggi yaitu mencapai 85% (Botanri *et al.*, 2011).

Kondisi yang sama terjadi DAS Rongkong dimana lahan sagu seluas 1.453,08 ha sebagian besar tersebar di lahan basah dataran rendah (bagian hilir DAS). Produktivitas masih relative rendah (1.917,45 kg per ha per tahun). Hasil tersebut sangat rendah jika dibandingkan daerah lain (20-25 ton per hektar) (Ahmad, 2017; Leomo *et al.*, 2016). Mengacu pada pedoman budidaya tanaman sagu, dengan jarak tanam 10 meter maka dalam 1 ha idealnya terdapat 100 batang pohon sagu per periode yang mencapai fase produksi. Hal ini menjadi petunjuk bahwa sagu yang tumbuh di DAS Rongkong, sangat sedikit yang tumbuh mencapai fase dewasa, umumnya didominasi oleh fase semai dan anakan.

Morfologi DAS Rongkong secara umum sekitar 70% adalah dataran tinggi dan hanya 30% wilayah dataran rendah. Peningkatan produktivitas sagu dengan mengandalkan lahan basah yang luasnya hanya 30% dari total luas DAS, adalah hal yang sulit diwujudkan. Ekstensifikasi ke bagian hulu DAS merupakan salah satu upaya yang patut dipertimbangkan. Pertimbangan tersebut diperkuat dengan fakta bahwa meskipun merupakan lahan kering tadah hujan, namun termasuk iklim basah dengan curah hujan rata-rata 3.903.3 mm per tahun. Data curah hujan di DAS Rongkong menggambarkan ketercukupan air sebagai kebutuhan utama tanaman sagu jika dikembangkan pada bagian hulu. Ketercukupan kebutuhan air ini tergambar pada nilai koefisien tanaman sagu pada semua fase pertumbuhan (Yumna *et al.*, 2020). Dan diprediksi dengan pemanfaatan dan pengelolaan bagian hulu yang tepat melalui penggunaan lahan sagu menjadi satu solusi terhadap masalah lingkungan di DAS Rongkong yaitu terjadi banjir setiap tahun.

Kajian sebelumnya menunjukkan bahwa potensi pengembangan sagu di luar habitat pada umumnya seperti bagian hulu DAS Rongkong (Sub DAS Salu Paku) dengan ketinggian tempat di atas 200 mdpl, masih sangat layak untuk pengembangan sagu (Yumna *et al.*, 2019). Hal tersebut juga telah dikemukakan oleh Bintoro pada symposium internasional sagu di Jepang (2018) bahwa sagu dapat tumbuh hingga ketinggian 400 sampai

700 mdpl bahkan mencapai 1000 mdpl (Flach, 1997). Kelayakan tersebut ditinjau dari aspek iklim dan sifat tanah. Satu hal yang menjadi kendala adalah faktor topografi dan selanjutnya berdampak pada ketersediaan air karena produksi air terbuang dalam bentuk *run off*. Namun kendala topografi khususnya kemiringan lereng dapat diminimalkan jika ada tindakan pengelolaan lahan yang tepat dan bijak. Bahkan pada kondisi curah hujan yang tinggi, *run off* tinggi, dapat diminimalkan dengan penggunaan air oleh tanaman sagu. Tindakan pengelolaan air lahan sagu atau tindakan konservasi air berbasis sagu harus mendapat dukungan dari masyarakat.

Hasil analisis kelayakan sagu berdasarkan aspek ekologi belum cukup kuat untuk menetapkan sagu sebagai komoditi yang dapat dikembangkan pada bagian hulu DAS. Aspek sosial juga tidak kalah pentingnya dalam menentukan kelayakan pengembangan sebuah komoditi termasuk sagu. Menindaklanjuti hasil kajian tersebut, sangat penting untuk memberi penguatan kepada masyarakat tentang rencana pengembangan sagu pada dataran tinggi, lahan kering tadah hujan. Terdapat beberapa skenario sebagai dasar penyusunan strategi yang potensi untuk diterapkan, namun satu faktor penting yang harus diperhatikan dalam kesuksesan rencana adalah sikap masyarakat selaku pelaku utama di lapangan untuk menerapkan konsep tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji persepsi masyarakat tentang strategi pengelolaan air lahan sagu tadah hujan. Penelitian ini diharapkan dapat menguatkan bahwa tanaman sagu dapat menjadi alternatif konservasi air pada bagian hulu DAS

disamping untuk memenuhi kebutuhan pangan pokok masyarakat.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Sub DAS Salu Paku bagian hulu DAS Rongkong Kecamatan Sabbang Kabupaten Luwu Utara Sulawesi Selatan. Kajian persepsi masyarakat dilaksanakan dalam dua tahapan yaitu sebelum sosialisasi tentang skenario lahan sagu tadah hujan, dan setelah sosialisasi. Kajian persepsi sebelum sosialisasi dilaksanakan pada Bulan Oktober 2018, dan setelah sosialisasi pada Bulan Juni 2019. Responden ditentukan secara *purposive sampling* dengan pertimbangan keterwakilan unsur masyarakat, pemerintah, pemerintah local, dan pihak yang terkait langsung dengan pengelolaan air di hulu DAS. Penelitian diawali dengan menyiapkan beberapa rancangan strategi pengelolaan air lahan sagu tadah hujan di Sub DAS Salu Paku hulu DAS Rongkong dan disosialisasikan ke masyarakat. Berdasarkan rancangan strategi pada Tabel 1, maka disusun pedoman wawancara untuk mengumpulkan data persepsi masyarakat yang terdiri dari: (1) Luas lahan yang potensi untuk tanaman sagu dengan pilihan jawaban: >75%, 51-75%, 25-50%, dan <25%; (2) Pengaturan jumlah tanaman pada fase anakan, sapihan, dan pohon dengan pilihan jawaban satu, dua, tiga, dan empat tanaman dalam satu rumpun (Tabel 2); (3) Persepsi terhadap tindakan konservasi air dan perbaikan struktur tanah (penambahan pupuk organik) (Tabel 3).

Tabel 1. Skenario pengelolaan air lahan sagu tadah hujan di Sub DAS Salu Paku sebagai instrument penelitian (Skenario berdasarkan analisis kebutuhan air tanaman sagu di setiap fase pertumbuhan, Yumna *et al.*, 2020)

Skenario	Uraian	Keterangan
1 (1A)	Pengelolaan air lahan sagu tadah hujan pada fase anakan dengan mempertahankan satu tanaman per rumpun sagu	masih tersisa air tanah dan air permukaan sehingga memungkinkan untuk tanaman lain/usaha tani lain dalam bentuk polikultur
2 (2A)	Pengelolaan air lahan sagu tadah hujan pada fase anakan pertumbuhan dengan mempertahankan dua anakan per rumpun sagu	Jika menggunakan air surplus dan air tanah yang tersedia saat ini, maka terjadi devisa pada Bulan September, Oktober dan November, sehingga harus memaksimalkan air hujan agar masuk kedalam tanah dalam bentuk bangunan konservasi air sederhana (teras & rorak). Jika air hujan

			menjadi air tanah tersedia maka memungkinkan untuk penggunaan air oleh tanaman lain/usaha tani lainnya.
3	(3A)	Pengelolaan air lahan sagu tadah hujan pada fase awal pertumbuhan dengan mempertahankan dua anakan per rumpun sagu	Jika menggunakan air surplus dan air tanah yang tersedia saat ini, maka terjadi devisa pada Bulan September, Oktober dan November, sehingga harus memaksimalkan air hujan agar masuk kedalam tanah dalam bentuk bangunan konservasi air sederhana (teras & rorak). Jika air hujan menjadi air tanah tersedia maka memungkinkan untuk penggunaan air oleh tanaman lain/usaha tani lainnya.
3	(1MS)	Pengelolaan air lahan sagu tadah hujan pada fase pertengahan dengan tanaman sagu sistem tunggal (tanpa anakan sagu)	Tersisa banyak air dalam bentuk air tanah dan air permukaan yang dapat dikelola untuk tanaman lain atau usaha tani lainnya (sistem polikultur). Air permukaan harus diubah menjadi air tanah dengan mendorong peningkatan infiltrasi (pembuatan teras dan rorak sejajar kontur).
4	(1MS+2IS)	Pengelolaan air lahan sagu tadah hujan pada fase pertengahan pertumbuhan tanaman sagu dengan dua anakan per rumpun	Air tanah dalam kondisi devisa, harus memaksimalkan air hujan total masuk kedalam tanah. Jika air hujan semua terinfiltrasi, maka sisa air memungkinkan untuk pemanfaatan tanaman umur pendek. Harus ada tindakan konservasi air (teras dan rorak sejajar kontur).
5	(1MS+1IS)	Pengelolaan air lahan sagu tadah hujan pada fase pertengahan pertumbuhan tanaman sagu dengan satu anakan per rumpun	Terjadi devisa air tanah pada bulan September, Oktober, dan November. Air hujan dalam bentuk air permukaan dapat diubah menjadi air tanah sehingga kebutuhan air untuk sagu terpenuhi dan sangat memungkinkan untuk tanaman lain sesuai kebutuhan air tanaman.
6	(1ES+2IS+1MS)	Pengelolaan air lahan sagu tadah hujan pada fase akhir pertumbuhan dengan dua tanaman fase anakan dan satu tanaman fase pertengahan per rumpun sagu	Air tanah dan air permukaan yang telah diubah menjadi air tanah tetap tidak mencukupi kebutuhan satu rumpun sagu. Namun jika memperbaiki media tumbuh/tanah hingga dalam kondisi kapasitas lapang, maka air tersedia sangat banyak untuk tanaman sagu dan penggunaan lain.
7	(1ES+1IS+1MS)	Pengelolaan air lahan sagu tadah hujan pada fase akhir pertumbuhan dengan satu tanaman anakan dan satu fase pertengahan per rumpun sagu	Air tanah tidak mencukupi, harus memaksimalkan air permukaan menjadi air tanah dalam bentuk pembuatan teras dan rorak, serta penambahan pupuk organik.

Tabel 2. Persepsi masyarakat terhadap pengaturan jumlah tanaman per rumpun dalam rangka pengelolaan air lahan sagu tadah hujan.

No.	Pertanyaan	Jawaban			
1	Jumlah tanaman yang dipertahankan pada fase anakan (awal penanaman)	1	2	3	4
2	Jumlah tanaman yang dipertahankan untuk fase sapihan	1	2	3	4
3	Jumlah tanaman anakan yang dipertahankan pada fase sapihan	1	2	3	4
4	Jumlah tanaman fase pohon yang akan dipertahankan	1	2	3	-
5	Jumlah tanaman sapihan yang akan dipertahankan pada fase pohon	1	2	3	4
6	Jumlah tanaman anakan yang dipertahankan pada fase pohon	1	2	3	4

Tabel 3. Persepsi masyarakat terhadap tindakan konservasi air dan penambahan bahan organik tanah dalam rangka pengelolaan air lahan sagu tadah hujan.

No.	Pertanyaan	Jawaban			
1	Pembuatan teras pada area penanaman	SB/SS	B/S	R	TB/TS
2	Pembuatan rorak atau parit buntu	SB/SS	B/S	R	TB/TS
3	Perbaikan struktur tanah dan pemupukan (pupuk organik)	SB/SS	B/S	R	TB/TS

Keterangan: SB/SS = sangat bersedia/sangat setuju; B/S = bersedia/setuju; R = ragu-ragu; TB/TS = tidak bersedia/tidak setuju.

Analisis terhadap persepsi masyarakat dilakukan dalam dua tahap yaitu persepsi sebelum sosialisasi dan persepsi setelah sosialisasi. Persepsi awal melalui pengumpulan data saat melakukan observasi lapangan (belum ada transfer informasi). Persepsi akhir setelah diperoleh skenario pengelolaan lahan sagu tadah hujan, yang juga merupakan tahapan transfer informasi terkait pengelolaan lahan sagu tadah hujan di hulu DAS Rongkong. Data dianalisis dengan metode deskriptif kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Persepsi masyarakat tentang penggunaan lahan untuk tanaman sagu

Persepsi masyarakat tentang penggunaan lahan untuk sagu dapat dilihat pada Tabel 4. Terlihat ada perbedaan antara persepsi sebelum sosialisasi dengan setelah sosialisasi.

Sebelum sosialisasi adalah persepsi dimana masyarakat belum mendapat tambahan informasi tentang pengelolaan lahan sagu pada lahan tadah hujan. Kondisi ini masyarakat memahami bahwa tanaman sagu adalah tanaman yang hanya tumbuh pada lahan yang selalu tergenang sehingga penanaman sagu hanya dilakukan di area cekungan yang sering tergenang air hujan. Daerah cekungan ini hanya 2.7% dari total luas Sub DAS Salu Paku (Yumna et al., 2019). Data ini ditunjukkan dengan 100% masyarakat menganggap tanaman sagu cocok ditanam di area yang selalu tergenang dengan luasan yang sangat terbatas. Persepsi sebelum sosialisasi ini dapat dibuktikan dengan potret lahan sagu di salah satu lembah di Sub DAS Salu Paku pada Gambar 1.

Tabel 4. Persepsi masyarakat tentang luas lahan yang potensi untuk penggunaan lahan sagu di Sub DAS Salu Paku hulu DAS Rongkong.

No.	Persepsi Masyarakat	% Responden	
		Sebelum	Setelah
1.	>75% luas lahan	0	0
2.	50% luas lahan	0	85
3.	25% luas lahan	0	10
4.	<25% luas lahan	100	5



Gambar 1. Tanaman sagu di cekungan Sub DAS Salu Paku hulu DAS Rongkong.

Kajian persepsi tahap kedua dilakukan setelah diperoleh beberapa skenario lahan sagu berdasarkan kebutuhan air tanaman sagu dan potensi lahan dalam menyediakan air. Hasil kajian persepsi masyarakat setelah mendapat informasi tentang beberapa potensi pengembangan lahan sagu dapat dilihat pada Tabel 4. Hasil menunjukkan bahwa 85%

masyarakat memahami bahwa tanaman sagu dapat dikembangkan hingga 50% luas lahan, 10% yang menganggap cukup 25% luas lahan, 5% masyarakat yang memahami sagu dipertahankan pada luas yang ada saat ini yaitu <25%.

Masyarakat yang memahami bahwa tanaman sagu potensi dikembangkan hingga

50% adalah sangat logis. Beberapa alasan yang mendasarinya: total luas lahan yang ada saat ini sekitar 304.671 ha adalah lahan yang tidak produktif. Luas lahan ini mencapai 71% dari total luas dengan kondisi tutupan lahan semak belukar, kebun campuran, dan sawah tadah. Luas ini di luar penggunaan hutan dan termasuk lahan dengan segala kondisi kemiringan lereng (mengabaikan faktor pembatas). Persepsi terhadap 50% lahan yang potensi untuk tanaman sagu umumnya bersumber dari pemerintah setempat, pejabat terkait, dan beberapa kelompok tani.

Persepsi lain yang diperoleh adalah 10% masyarakat hanya memahami bahwa cukup 25% lahan untuk tanaman sagu. Pendapat ini bersumber dari sebagian kelompok tani yang masih berkeinginan untuk mengembangkan tanaman lain selain tanaman sagu. Sebagian dari masyarakat sedang mengembangkan lahannya untuk tanaman produktif seperti sawah, kebun lada, kakao, dan hortikultura. Sementara itu, 5% masyarakat berpendapat bahwa mempertahankan luas lahan sagu yang ada saat ini itu sudah cukup (<25%). Alasan terhadap kelompok masyarakat ini adalah pertimbangan kendala pada teknis pelaksanaan yang membutuhkan biaya besar. Masyarakat menambahkan bahwa rencana memperluas lahan sagu dengan kondisi tadah hujan, dapat dilakukan jika dukungan pemerintah kongkrit baik dalam penyediaan finansial, sarana produksi, serta pendampingan. Dan masyarakat memahami dukungan tersebut peluangnya kecil karena teknologi konservasi air di bagian hulu telah lama diusulkan tetapi belum mendapat respon sebagaimana yang diharapkan.

2. Persepsi masyarakat tentang pengaturan jumlah tanaman sagu

Pengaturan terhadap jumlah tanaman sagu dalam satu rumpun didasari oleh keseimbangan antara ketersediaan air lahan dengan total kebutuhan air dalam satu rumpun (dasar penyusunan skenario). Persepsi masyarakat tentang pengaturan jumlah tanaman sagu dalam satu rumpun menunjukkan perbedaan antara awal penelitian dengan akhir penelitian (Tabel 5).

Tabel 5 menunjukkan persepsi awal masyarakat tentang pengaturan jumlah tanaman sagu adalah pada umumnya memahami lahan sagu tidak membutuhkan pengaturan jumlah tanaman mulai fase anakan hingga fase pohon. Artinya bahwa berapapun tanaman yang tumbuh dalam satu rumpun akan dibiarkan tetap tumbuh. Kecuali pada fase pohon terdapat tindakan kecil yaitu mulai mengurangi jumlah sapihan dalam satu rumpun. Tindakan mengurangi jumlah sapihan di sekitar pohon ini juga bukan maksud mengatur jumlah tanaman dalam satu rumpun agar pertumbuhan lebih baik, namun lebih kepada membuka akses untuk kemudahan saat panen.

Persepsi masyarakat setelah mendapat informasi (sosialisasi) tentang potensi pengembangan sagu pada lahan tadah hujan dengan kondisi bentang alam yang tidak datar, mulai berubah. Tabel 5 menunjukkan peningkatan nilai persentase yang cukup tinggi. Pada fase anakan, 90% masyarakat memahami bahwa 2 tanaman anakan dalam satu rumpun adalah kondisi yang ideal. Kondisi ideal ini didasari bahwa selain ketercukupan air, juga terdapat tanaman yang akan dipersiapkan sebagai cadangan untuk fase selanjutnya atau jika terdapat gangguan. Skenario yang ditunjukkan pada penelitian sebelumnya (Yumna *et al.*, 2020) dengan jumlah tanaman 2 anakan memperlihatkan kondisi yang aman baik menggunakan air surplus maupun hujan efektif. Jika menggunakan air surplus sepanjang tahun masih banyak air tersisa kecuali Bulan September dan Oktober. Dan jika menggunakan hujan efektif masih terdapat air kelebihan sebesar 109.5 mm/tahun sebagai air simpanan (Yumna *et al.*, 2020).

Persepsi masyarakat terhadap fase sapihan adalah 90% sepakat jika tanaman sapihan dipertahankan 1 tanaman, dan hanya 10% masyarakat cenderung 2 tanaman dalam satu rumpun. Alasan yang memilih 1 tanaman yaitu sepakat lebih memperhatikan ketercukupan kebutuhan air tanaman agar tumbuh lebih baik dan lebih cepat karena persaingan dari tanaman yang sama menjadi berkurang. Satu tanaman sapihan dalam satu rumpun peluang besar mempercepat tanaman membentuk batang utama. Sedangkan yang menginginkan mempertahankan 2 tanaman

sapihan adalah pertimbangan cadangan (keberlanjutan). Selain jumlah tanaman sapihan, pada fase sapihan juga dipertahankan anakan. Masyarakat memahami bahwa mempertahankan 2 tanaman anakan adalah kondisi yang aman (90% responden). Persepsi

lain adalah 5% menginginkan 1 tanaman anakan saja, dan 5% juga ingin menambah dengan mempertahankan 3 anakan pada fase sapihan. Berarti, skenario yang diinginkan masyarakat pada fase sapihan adalah 1 tanaman sapihan dan 2 tanaman anakan (1S+2A).

Tabel 5. Persepsi masyarakat tentang pengaturan jumlah tanaman sagu tadah hujan di Sub DAS Salu Paku hulu DAS Rongkong.

No.	Persepsi Masyarakat	% Responden	
		Sebelum sosialisasi	Setelah sosialisasi
A.	<i>Jumlah anakan pada fase anakan:</i>		
1.	1 tanaman per rumpun	0	0
2.	2 tanaman per rumpun	0	90
3.	3 tanaman per rumpun	0	10
4.	>3 tanaman per rumpun/tidak diatur	100	0
B.	<i>Jumlah sapihan pada fase sapihan:</i>		
1.	1 tanaman per rumpun	0	90
2.	2 tanaman per rumpun	0	10
3.	3 tanaman per rumpun	0	0
4.	>3 tanaman per rumpun/tidak diatur	100	0
C.	<i>Jumlah anakan pada fase sapihan:</i>		
1.	1 tanaman per rumpun	0	5
2.	2 tanaman per rumpun	0	90
3.	3 tanaman per rumpun	0	5
4.	>3 tanaman per rumpun/tidak diatur	100	0
D.	<i>Jumlah pohon sagu pada fase pohon:</i>		
1.	1 tanaman per rumpun	0	75
2.	2 tanaman per rumpun	0	25
3.	3 tanaman per rumpun	0	0
4.	>3 tanaman per rumpun/tidak diatur	100	0
E.	<i>Jumlah sapihan pada fase pohon:</i>		
1.	1 tanaman per rumpun	0	85
2.	2 tanaman per rumpun	0	15
3.	3 tanaman per rumpun	25	0
4.	>3 tanaman per rumpun/tidak diatur	75	0
F.	<i>Jumlah anakan pada fase pohon:</i>		
1.	1 tanaman per rumpun	0	0
2.	2 tanaman per rumpun	0	90
3.	3 tanaman per rumpun	0	10
4.	>3 tanaman per rumpun/tidak diatur	100	0

Skenario 1S+2A jika merujuk pada hasil penelitian Yumna *et al.* (2020) jika mengandalkan sumber air dari surplus air wilayah, nampak bahwa terdapat 8 bulan defisit dan hanya 4 bulan surplus dan surplus yang ada tidak dapat menutupi defisit. Jika menggunakan sumber air adalah hujan efektif maka terdapat defisit sebesar 985.3 mm/tahun. Meskipun masyarakat memahami bahwa skenario ini cukup rawan jika hanya mengandalkan sumber air dari surplus dan hujan efektif, namun masyarakat tetap pada pemahaman bahwa

pentingnya senario tersebut demi kontinuitas dan efisiensi operasional khususnya dalam penyediaan bibit dan penanaman periode selanjutnya.

Hal yang sama ditunjukkan pada persepsi masyarakat terhadap pengaturan jumlah tanaman di fase pohon. Tabel 5 menunjukkan bahwa 75% masyarakat memahami satu tanaman fase pohon dalam satu rumpun, dan 25% menganggap tetap mempertahankan 2 tanaman pohon dalam satu rumpun. Disamping tanaman dalam fase pohon

juga dapat dipertahankan sapihan dengan 85% masyarakat memilih satu tanaman dan 15% berpendapat dua tanaman. Kemudian untuk anakan yang diinginkan adalah 90% cenderung dengan dua anakan dan hanya 10% yang memilih tiga anakan.

Secara umum, pada fase pohon masyarakat cenderung pada satu tanaman pohon, satu tanaman sapihan, dan dua anakan (Skenario 1P+1S+2A). Skenario ini tidak dapat diaplikasikan jika hanya mengandalkan air surplus wilayah dan hujan efektif karena sepanjang tahun akan terjadi defisit. Bahkan jika hanya mengharapkan air hujan total dalam periode yang sama juga sangat sulit karena terdapat defisit sebesar 367 mm/tahun. Namun, skenario yang diinginkan masyarakat pada fase pohon yaitu 1P+1S+2A dapat diterapkan jika mengelola air surplus pada periode-periode sebelumnya menjadi air simpanan dalam tanah. Kondisi ini sangat potensi untuk diterapkan karena beberapa periode sebelumnya yaitu mulai fase anakan hingga fase sapihan terdapat surplus jika hujan total dapat dimaksimalkan masuk kedalam tanah menjadi air simpanan. Disamping itu karakteristik tanah misalnya

tekstur cukup mendukung penyimpanan air tanah. Pengelolaan air dalam rangka memaksimalkan ketersediaan air tanah untuk memenuhi kebutuhan air tanaman telah dibuktikan pada daerah gurun (Wang, 2020).

3. Persepsi masyarakat tentang tindakan konservasi air

Tabel 6 menunjukkan bahwa untuk pengelolaan air lahan sagu pada dataran yang tidak tergenang adalah hal yang baru bagi masyarakat (100% ragu-ragu). Hal ini senada dengan persepsi masyarakat pada Tabel 4 yang menganggap tanaman sagu cukup ditanam pada cekungan yang tidak perlu tindakan pengelolaan. Tambahan informasi yang diberikan adalah tanaman sagu tumbuh baik, berproduksi baik, bukan karena tergenang atau kering, tetapi bagaimana kebutuhan air sagu terpenuhi. ~~Da~~ Potensi air di Sub DAS Salu Paku cukup besar jika mendapat pengelolaan yang tepat. Transfer informasi mengubah persepsi masyarakat tentang pengelolaan air lahan sagu tadah hujan yang ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Persepsi masyarakat tentang tindakan konservasi air pada lahan sagu tadah hujan di Sub DAS Salu Paku hulu DAS Rongkong.

No.	Persepsi Masyarakat	% Responden	
		Sebelum sosialisasi	Setelah sosialisasi
A.	Pembuatan rorak:		
1.	Sangat setuju/sangat bersedia	0	75
2.	Setuju/bersedia	0	20
3.	Ragu-ragu	100	5
4.	Tidak setuju/tidak bersedia	0	0
B.	Pembuatan teras:		
1.	Sangat setuju/sangat bersedia	0	75
2.	Setuju/bersedia	0	20
3.	Ragu-ragu	100	5
4.	Tidak setuju/tidak bersedia	0	0

Konsekuensi terhadap persepsi masyarakat tentang jumlah tanaman dalam satu rumpun pada dasarnya telah dipahami oleh masyarakat. Hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 8.8. Salah satu input yang dapat diberikan untuk meningkatkan kadar air tanah dan tersimpan dalam tanah untuk periode waktu yang lama diantaranya dengan tindakan konservasi air. Tindakan konservasi air dalam bentuk pembuatan rorak dan teras diharapkan

mengurangi air permukaan yang terbuang melalui *runoff* (Bai *et al.* (2019) dan Exterkoetter *et al.* (2019). Hasil persepsi menunjukkan 95% masyarakat pada dasarnya setuju terhadap pembuatan rorak dan teras sebagai upaya meningkatkan kadar air tanah, dan hanya 5% yang ragu-ragu. Persepsi ini sekaligus menjawab permasalahan atas pilihan skenario yang ditunjukkan pada Tabel 5.

4. Persepsi masyarakat tentang tindakan pemupukan lahan sagu

Tindakan pemupukan pada lahan sagu baik untuk tujuan menambah kesuburan maupun untuk meningkatkan kadar air tanah adalah hal yang baru bagi masyarakat. Tabel 7. merupakan gambaran bahwa masyarakat tidak memahami atau ragu terhadap aplikasi pemupukan di lahan sagu. Namun, seperti halnya dengan tindak konservasi air pada Tabel 6, dengan tambahan

informasi maka masyarakat memahami bahwa lahan sagu juga membutuhkan tindakan pemupukan khususnya penambahan pupuk organik. Sebelum sosialisasi, 100% masyarakat ragu dengan kegiatan pemupukan lahan sagu, kemudian berubah menjadi 75% sangat setuju, 20% setuju, dan tersisa 5% yang masih ragu-ragu. Persepsi ini juga akan membantu menyelesaikan persoalan kekurangan air atas konsekuensi skenario yang dipilih oleh masyarakat.

Tabel 7. Persepsi masyarakat tentang tindakan penambahan pupuk (pupuk organik) pada lahan sagu tadah hujan di Sub DAS Salu Paku hulu DAS Rongkong.

No.	Persepsi Masyarakat	% Responden	
		Sebelum sosialisasi	Setelah sosialisasi
1.	Sangat setuju/sangat bersedia	0	75
2.	Setuju/bersedia	0	20
3.	Ragu-ragu	100	5
4.	Tidak setuju/tidak bersedia	0	0

Sumber: Hasil wawancara setelah diolah. 2019.

Persepsi masyarakat tentang pemupukan lahan sagu mulai kuat setelah mendapat penjelasan bahwa pemupukan yang dimaksud adalah mengoptimalkan sumberdaya yang ada di sekitar lahan sagu. Optimalisasi ini dalam bentuk proses pembuatan kompos pada wadah rorak yang telah dibuat pada tindakan pemanenan air hujan. Dan salah satu material untuk bahan kompos adalah pupuk kandang yang ada di sekitar pemukiman warga dicampur dengan limbah serasah atau limbah sagu itu sendiri.

Kesimpulan dan Saran

Masyarakat setuju terhadap strategi pengelolaan air lahan sagu tadah hujan di Sub DAS Salu Paku hulu DAS Rongkong dalam bentuk pengelolaan jumlah tanaman dalam satu rumpun, pembuatan teras dan rorak, serta penggunaan pupuk organik.

Daftar Pustaka

Ahmad, F., M.H. Bintoro, dan S. Supijatno, 2017. Morfologi dan Produksi Beberapa Aksesori Sagu (*Metroxylon* spp.) di Distrik

Iwaka, Kabupaten Mimika, Papua/Morphology and Production of Some Sago Palm Accessions in Iwaka, Mimika District, Papua Province. *Buletin Palma*, 17(2): 115-125.

Azhar, A.; D. Makihara; H. Naito, and H. Ehara, 2018. Photosynthesis of Sago Palm (*Metroxylon sagu* Rottb.) Seedling at Different Air Temperatures. *Agriculture*, 8(1):

4. Botanri, S.; D. Setiadi; E. Guhardja; I. Qayim, and L. B. Prasetyo, 2011. Karakteristik habitat tumbuhan sagu (*Metroxylon* spp.) di pulau Seram, Maluku. In *Forum Pascasarjana* (Vol. 34, No. 1: pp. 33-44).

Bai, J.; S. Yang; Y. Zhang; X. Liu, and Y. Guan, 2019. Assessing the Impact of Terraces and Vegetation on Runoff and Sediment Routing Using the Time-Area Method in the Chinese Loess Plateau. *Water*, 11(4): 803.

Bintoro, M. H.; M.I. Nurulhaq; A.J. Pratama; F. Ahmad, and L. Ayulia, 2018. Growing Area of Sago Palm and Its Environment. In *Sago Palm* (pp. 17-29). Springer, Singapore.

- Botanri, S.; D. Setiadi; E. Guhardja; I. Qayim, and L. B. Prasetyo, 2011. Karakteristik habitat tumbuhan sagu (*Metroxylon* spp.) di pulau Seram, Maluku. In *Forum Pascasarjana* (Vol. 34, No. 1: pp. 33-44).
- Ehara, H.; Y. Toyoda, and D.V. Johnson, 2018. *Sago Palm: Multiple Contributions to Food Security and Sustainable Livelihoods*. Springer.
- Exterkoetter, R.; D.E. Rozane; W.C. da Silva; A.T. Toci; G.A. Cordeiro; S.F. Benassi, and M. Boroski, 2019. Potential of terracing to reduce glyphosate and AMPA surface runoff on Latosol. *Journal of Soils and Sediments*, 19(5): 2240-2250.
- Flach, M., dan D.L., Schuiling, 1991. Growth and yield of sago palms in relation to their nutritional needs [Sarawak]. In 4. *International Sago Symposium, Kuching, Sarawak (Malaysia), 6-9 Aug 1990*. Ministry of Agriculture and Community Development.
- Flach, M., 1997. *Sago palm. Metroxylon sagu Rottb* (No. 13). International Plant Genetic Resources Institute.
- Leomo, S.; M. Jaya, and W.O. Arli, 2016. The effect of elevation gradient on the phenological aspect of growth and production of sago palm (*Metroxylon sagu* Rottb.). *Advances in Environmental Biology*, 10(3): 28-35.
- Louhenapessy, and J. Elseos, 1996. Evolusi dan klasifikasi kesesuaian lahan bagi sagu (*Metroxylon* Spp.). Gadjah Mada University. Yogyakarta.
- McClatchey W.; I.M. Harley, and R.E. Craig, 2006. *Metroxylon amicarum*, *M. paulcoxii*, *M. sagu*, *M. salomonense*, *M. vitiense*, and *M. warburgii* (sago palms). In: Elevitch CR (ed). *Traditional Trees of Pacific Islands: their culture, environment, and use*. Permanent Agricultural Resources, Holualoa, Hawai'i.
- Metaragakusumah, A.P.; K. Osozawa, and H. Bai, 2017. *The Current Status of Sago Production in South Sulawesi: Its Market and Challenge as a New Food-Industry Source*; International Journal Sustainable Future for Human Security J-Sustain Vol. 5 No 1: 32-46.
- Wang, Z. (2020). Research on desert water management and desert control. *European Journal of Remote Sensing*, 1-13.
- Yumna, Prijono Sugeng, Kusuma Zaenal, & Soemarno (2019). Land suitability based on specific locations for sago palm (*Metroxylon* sp.) in rainfed drylands in the Salu Paku sub-watershed, the Rongkong upstream watershed, North Luwu Regency of South Sulawesi, Indonesia. *Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences*, 94 (10), 7-19. doi: 10.18551/rjoas.2019-10.02
- Yumna, Sugeng Prijono, Zaenal Kusuma and Soemarno. 2020. Determination Of Crop Coefficient (Kc) Of Sago Palm (*Metroxylon Sagu*) On Several Growth Stages. *Ecology, Environment and Conservation*. Vol 26, Aug Suppl. Issue, 2020; Page No. (160-168).

LOLOSAN TAJUK PADA JABON MERAH (*Anthocephalus macrophyllus*)**(Throughfall On *Anthocephalus macrophyllus*)****Srida Mitra Ayu¹, Andi Rosdayanti², Eka Lolita³***Program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Andi Djemma Palopo, Kampus**Agrokompleks Unanda, Palopo 19211**Email: sridamitraayu44@gmail.com***ABSTRACT**

*This study aims to measure the throughfall of *Anthocephalus macrophyllu*. The research was conducted in the experimental garden of SMK Neg 4 Luwu, Baramamase Village, Walenrang District, Luwu Regency. The materials used were 6 samples of *Anthocephalus macrophyllus* trees with a device consisting of a manual rainfall gauge, a hose, a collection bucket, a measuring cup, nails, machetes and a stopwatch. The data collected were rainfall and rainfall at 30 rain events. Of the 30 rainfall events, the throughfall data were selected for rainfall of 100, 150, 300, 400 and 500 cm³, each with 3 replications. Rainfall data is obtained by placing a manual rain gauge at the research location to measure every time it rains. Throughfall measurement is done by placing the collection bucket on the inside under the canopy. The highest average throughfall of 42.67 cm³ is found in the 500 cm³ rainfall with the regression equation $y = 0.086x + 1.202$ and determination (R^2) = 0.8099. While the largest proportion of throughfall with a value of 13.05% occurs in 300*

Key Wods: *Throughfall, *Anthocephalus macrophyllus*, rainfall, Walenrang*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur lolosan tajuk pada jabon merah (*Anthocephalus macrophyllus*). Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan SMK Negeri 4 Luwu Desa Baramamase Kecamatan Walenrang Kabupaten Luwu. Bahan yang digunakan adalah 6 sampel pohon jabon merah sebagai ulangan. Data yang dikumpulkan adalah curah hujan dan lolosan tajuk pada 30 kali kejadian hujan. Dari 30 kejadian hujan dan pengukuran lolosan tajuk tersebut, data lolosan tajuk dipilih pada curah hujan 100, 150, 300, 400 dan 500 cm³. Data curah hujan diperoleh dengan menempatkan alat pengukur curah hujan tipe manual di lokasi penelitian untuk diukur setiap kali hujan. Untuk pengukuran *throughfall* dilakukan dengan meletakkan ember penampung pada bagian dalam di bawah tajuk. Rata-rata *Throughfall* tertinggi sebesar 42,67 cm³ terdapat pada curah hujan 500 cm³ dengan persamaan regresi $y = 0,086x + 1,202$ dan determinasi (R^2) = 0,8099. Sementara persentase *Throughfall* terbesar dengan nilai 13,05 % terjadi pada curah hujan 300 cm³

Kata Kunci: Lolosan Tajuk, Jabon Merah, curah hujan, Walenrang

PENDAHULUAN

Siklus hidorologi yaitu perjalanan air dari permukaan laut ke atmosfer kemudian ke permukaan tanah dan kembali lagi ke laut yang tidak pernah berhenti, air tersebut akan tertahan (sementara) di sungai, waduk, dan dalam tanah sehingga dapat dimanfaatkan oleh manusia atau makhluk hidup lainnya (Asdak, 2018). Dalam hidrologi, vegetasi memiliki peran penting terutama dalam mendistribusikan curah hujan dari atmosfer ke permukaan tanah. Sebelum mencapai permukaan tanah air hujan akan tertahan oleh tajuk tanaman/vegetasi dan sebagian lainnya akan sampai ke permukaan tanah melalui aliran batang (*stemflow*), sebagian lagi akan menerobos tajuk melalui lolosan tajuk (*throughfall*).

Lolosan tajuk adalah bagian presipitasi yang mencapai tanah secara langsung atau dengan penetesan dari daun, ranting, dan cabang. Jumlah air lolosan tajuk dipengaruhi banyak faktor, diantaranya curah hujan dan karaktersitik vegetasi terutama ukuran dan kerapatan tajuk. Besar kecilnya curah hujan berpengaruh terhadap besar kecilnya lolosan tajuk bergantung pada karakteristik vegetasinya. Hasil penelitian Rumagit, dkk. (2019) tentang lolosan tajuk, aliran batang dan intersepsi pada pohon pakoba, nantu dan cempaka menunjukkan bahwa semakin luas permukaan daun dan semakin rapat tajuk maka semakin kecil pula air hujan yang jatuh sebagai lolosan tajuk.

Jabon merah adalah jenis vegetasi yang daunnya berbentuk daun penumpuh stipula (triangular), overlapping dan jenis pohon gugur daun (*deciduous*) dengan panjang 15-60 cm. (Tuheteru, dkk., 2019). Karakteristik daun tersebut adalah daun lebar membentuk tajuk seperti payung yang menungkinkan jumlah air lolosan tajuknya kecil sehingga diperlukan penelitian tentang lolosan tajuk pada tanaman tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur lolosan tajuk pada jabon merah (*Anthocephalus macrophyllus*)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai Juni 2018 di SMK Neg 4 Luwu Desa Baramamase Kecamatan Walenrang Kabupaten Luwu. Pengukuran lolosan tajuk dilakukan setiap kali terjadi hujan sebanyak 30 kali kejadian hujan, kemudian dari 30 kejadian hujan tersebut, data lolosan tajuk digunakan adalah lolosan tajuk pada 100, 150, 300, 400 dan 500 cm³.

Penelitian diawali dengan penentuan 6 sampel pohon jabon merah sebagai ulangan yaitu pohon yang memiliki kondisi batang yang sehat, dan memiliki diameter maksimal 100 cm agar dapat memudahkan dalam pemasangan alat (Chairani dan Jayanti, 2013). Data curah hujan diukur menggunakan alat pengukur curah hujan tipe manual yang ditempatkan di lokasi penelitian. Pengukuran dilakukan setiap kali hujan. Lolosan tajuk diukur menggunakan ember dan diletakkan di bawah tajuk sampel pohon. Pemasangan ember untuk mengukur besarnya lolosan tajuk lebih diutamakan pada bagian dalam di bawah tajuk (Chairani dan Jayanti, 2013).

Analisis data menggunakan rumus sebagai berikut:

- a) Perhitungan *throughfall* (Lolosan Tajuk), dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$TF = X / D$$

Keterangan :

TF = *throughfall*

X = Air yang tertampung dalam wadah (cm³)

D = Luas Permukaan wadah (cm²)

- b) Perhitungan Luas Permukaan Wadah

$$1/4\pi r^2$$

Keterangan :

r² = Jari – jari permukaan wadah

¼ = Nilai Konstanta

π = Nilai Konstanta (3,14)

- c) Perhitungan nilai koefisien determinasi (R^2) *throughfall* dengan curah hujan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Y = a + bX$$

Keterangan :

$Y = \text{throughfall}$

$X = \text{Curah Hujan}$

$a = \text{Konstanta}$

$b = \text{Koefisien regresi/ besaran respon yang ditimbulkan oleh curah hujan.}$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Morfologi Jabon Merah

Jabon merupakan salah satu jenis pohon gugur daun (*deciduous*). Tinggi jabon mencapai 40-45 meter dengan tinggi bebas cabang (TBS) 30 meter dan diameter batang setinggi dada (DBH) 100 – 160 cm. Secara Fisik batang jabon relative ramping, lurus dan terkadang berbanir kecil dengan tinggi 50 – 150 cm yang menyebar sekitar 60 cm keluar dari pangkal batang. Tajuk pohon berbentuk payung dan berukuran relative kecil. Bentuk daun agak oval dan elips dengan arah daun saling berhadapan

dengan ukuran 15 - 50 cm x 8 - 25 cm dan Panjang tangkai 2,5 - 6 cm (Mulyana, dkk., 2010)

Lolosan Tajuk (*Throughfall*)

Lolosan tajuk adalah bagian air hujan yang berhasil menembus tajuk suatu vegetasi sehingga mencapai lantai hutan baik langsung ataupun tertahan terlebih dahulu oleh tajuk pohon. Lolosan tajuk mempunyai potensi atau peluang yang lebih besar untuk mencapai permukaan tanah, terjadi ketika curah hujan yang terjadi lebih besar daripada kapasitas penyimpanan tajuk sehingga tajuk akan mengalami kejenuhan dalam menampung air hujan. Dengan demikian, sebagian air hujan tersebut akan mengalir melalui batang dan menjadi air lolosan tajuk (*throughfall*). Hasil pengukuran lolosan tajuk Jabon Merah (*Anthocephalus macrophyllus*) pada curah hujan yang berbeda tersaji pada Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1. rata-rata lolosan tajuk berkisar antar 7,60 cm³ – 42,67 cm³. Rata-rata lolosan tajuk tertinggi 42,67 cm³ terdapat pada curah hujan 500 cm³, disusul pada curah hujan 300 cm³ dengan lolosan tajuk 39,15 cm³ dan terendah yaitu 7,60 cm³ diperoleh pada curah hujan 100 cm³.

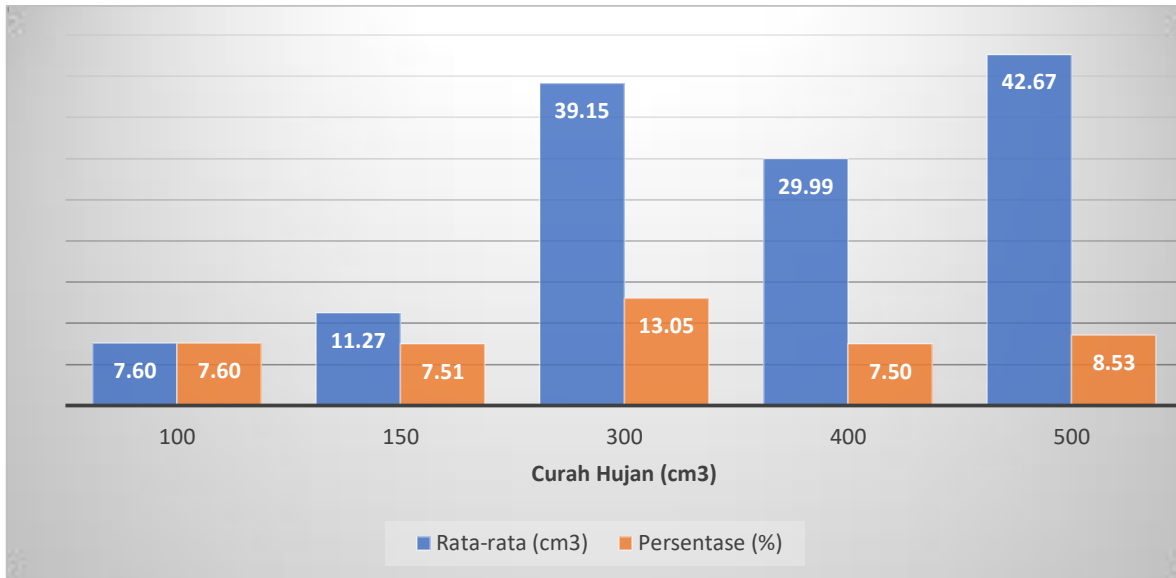
Tabel 1. Rata-rata dan Persentase Lolosan Tajuk pada Jabon Merah

Curah Hujan (cm ³)	Lolosan tajuk (cm ³)						Rata-rata (cm ³)	Persentase (%)
	P1	P2	P3	P4	P5	P6		
100	7,29	6,51	8,60	8,60	6,25	8,33	7,60	7,60
150	9,12	8,86	10,94	11,46	12,76	14,48	11,27	7,51
300	37,76	37,76	37,76	41,40	37,76	42,45	39,15	13,05
400	24,22	27,86	30,47	30,21	26,56	40,62	29,99	7,50
500	34,90	40,11	44,27	43,49	42,45	50,78	42,67	8,53

Sumber: Data primer setelah diolah (2018)

Pada Tabel 1. di atas juga terlihat persentase rata-rata lolosan tajuk jabon merah pada beberapa curah hujan. Nilai persentase tidak selalu sejalan dengan nilai rata-rata lolosan tajuk. Persentase tertinggi sebesar 13,05% terdapat pada curah hujan 300 cm³, sementara rata-rata tertinggi terdapat pada curah hujan

500 cm³ dengan persentase lolosan tajuk hanya sebesar 8,53 %. Persentase lolosan tajuk terendah sebesar 7,50 % didapatkan pada curah hujan 400 cm³ dimana rata-rata lolosan tajuk sebesar 29,99 cm³, bukan yang terendah seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Rata-rata dan persentase lolosan tajuk Jabon Merah

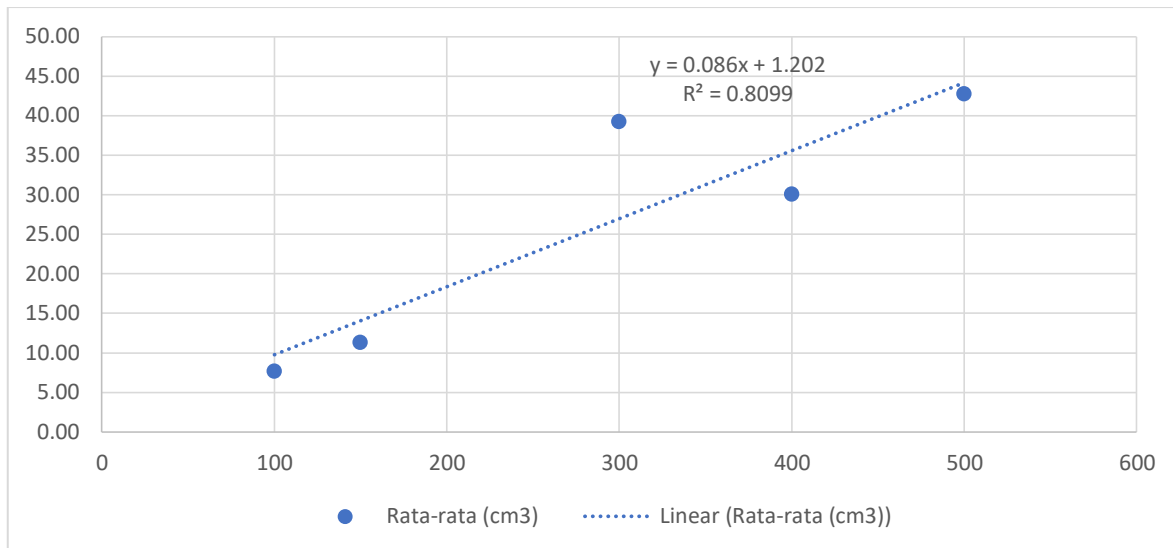
Nilai persentase lolosan tajuk tertinggi 13,05% yang terlihat pada Gambar 1. di atas lebih kecil dibanding hasil pengukuran lolosan tajuk pada jabon, trembesi dan mahoni yang dilakukan oleh Darmayanti dan Fauziah (2014) pada Kebun Raya Purwodadi masing-masing sebesar 16,64% , 38,43% dan 13,36 % . Kecilnya lolosan tajuk pada jabon merah disebabkan oleh ukuran daun yang luas dan tajuk yang rapat sehingga celah antar daun sedikit, akibatnya air hujan tidak mudah lolos sampai ke permukaan tanah. Disamping itu, curah hujan juga rendah sehingga berpengaruh jumlah air yang tertampung pada tajuk semakin sedikit untuk sampai ke permukaan tanah melalui lolosan tajuk.

Dalam penelitian tersebut juga disebutkan bahwa Mahoni memiliki model arsitektur Rauh, Jabon memiliki model Roux, dan Trembesi memiliki model Trol. Arsitektur pohon berhubungan dengan kerapatan tajuk. Menurut Hadinoto dan Suhesti (2019), vegetasi model arsitektur rauh memungkinkan air lolosan tajuk sedikit, demikian juga dengan model roux karna tajuk lebar, cenderung rapat

dan mendatar. Hasil Penelitian Naharuddin, dkk. (2016) menunjukkan bahwa pohon dengan curahan tajuk terbesar, memiliki kondisi tajuk yang tidak rapat, dimana terdapat celah yang memungkinkan air hujan tidak sempat tertahan di tajuk dan langsung jatuh ke permukaan tanah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Asdak (2018), bahwa air lolos (lolosan tajuk) akan semakin berkurang sejalan dengan bertambah rapatnya tajuk vegetasi atau tegakan hutan.

Korelasi Curah hujan dengan lolosan tajuk pada Jabon Merah

Menurut Darmayanti dan Fauziah (2014) Curah hujan mempengaruhi nilai curah tajuk . Semakin tinggi curah hujan maka curah tajuk . Keadaan ini menyebabkan semakin tinggi curah hujan maka makin banyak air yang tertampung oleh tajuk-tajuk pohon kemudian dialirkan ke ranting-ranting, cabang, batang yang akhirnya masuk ke alat penampung. Hubungan curah hujan dengan lolosan tajuk pada jabon merah ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar 2. Korelasi curah hujan dengan rata-rata lolosan tajuk jabon merah

Hasil analisis korelasi pada gambar 2 menunjukkan bahwa rata-rata lolosan tajuk berbanding lurus dengan curah hujan. Curah hujan berpengaruh sebesar 86% terhadap rata-rata lolosan tajuk, dimana semakin besar curah hujan, lolosan tajuk pada jabon merah semakin besar pula. Sementara 14% sisanya dipengaruhi oleh factor lain, yaitu vegetasi. Menurut Chanpaga dan Watchirajutipong (2000), lolosan tajuk dipengaruhi berbagai faktor, antara lain kerapatan batang dan daun tanaman, jenis hujan, intensitas hujan dan lama kejadian hujan. Hasil Penelitian Nuraeni, dkk. (2014) menunjukkan bahwa terdapat korelasi positif antara tata letak daun dengan lolosan tajuk.

KESIMPULAN

Rata-rata lolosan tajuk tertinggi sebesar 42,67 cm³ terdapat pada curah hujan 500 cm³ dengan persamaan regresi $y = 0,086x + 1,202$ dan determinasi (R^2) = 0,8099.

DAFTAR PUSTAKA

- Asdak, C., 2018 . *Hidrologi dan pengelolaan daerah aliran sungai*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Chanpaga, U., & Watchirajutipong, T. (2000). *Interception, throughfall and stemflow of mixed deciduous with teak forest*.
- Chairani, S. dan Jayanti, D.S., 2013. *Intersepsi Curah Hujan Pada Tegakan Pohon Pinus (Casuarina cunninghamia)*. Rona Teknik Pertanian Vol. 6 No. 1
- Darmayanti, A.S. dan Fauziah, 2014. *Pengaruh Model Arsitektur Pohon Pada Tegakan Mahoni, Jabon, Dan Trembesi Terhadap Curah Tajuk, Aliran Batang, Dan Nilai Infiltrasi Lahan Di Kebun Raya Purwodadi, Pasuruan*. Prosiding Konservasi Flora, Bogor. LIPI.go.id
- Hadinoto, H., & Suhesti, E. 2018. *Model Arsitektur Pohon Arboretum Universitas lancang kuning sebagai penunjang pembelajaran*. Wahana Forestra: Jurnal Kehutanan, Vol. 13 No. 1
- Morgan, R.P.C. 2005. *Soil Erosion and Conservation*, 3rd edition. Blackwell Publishing, Oxford.
- Nuraeni E , Dede Setiadi & Didik Widyatmoko, 2014. *Kajian Arsitektur Pohon dalam Upaya Konservasi Air dan Tanah: Studi Kasus Altingia excelsa dan Schima wallichii di Taman Nasional G. Gede Pangrango (Tree Architectural Assessment for the Purpose of Water and Soil Conservation: A Case Study of Altingia excelsa and Schima wallichii in Mount Gede Pangrango National Park*. Jurnal Biologi Indonesia, Vol. 10 No.1
- Naharuddin, Bratawinata, A., Hardwinarto, S., Pitopang R. 2016. *Curahan Tajuk Pada*

Tegakan Model Arsitektur Pohon Aubreville, Leeuwenberg Dan Stone Di Tipe Penggunaan Lahan Kebun Hutan Sub Daerah Aliran Sungai Gumbasa . Jurnal Warta Rimba, Vol. 4 No.1

Rumagit, N. I., Kalangi, J. I., & Saroinsong, F. B. (2020). *Lolosan Tajuk, Aliran Batang Dan Intersepsi Pada Pohon Pakoba (Syzigium Sp.) Nantu*

(Palaquium Obtusifolium Burck) Dan Cempaka (Magnolia Tsiampacca). Eugenia, Vol.25 No.2.

Suripin, 2002. *Pengelolaan Sumber Daya Tanah dan Air*. Penerbit Andi, Yogyakarta.

Tuheteru, F.D., Husna & Yusria, W. O. 2019. *Jabon Merah*. Deepublish. Yogyakarta

**PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PENGELOLAAN HUTAN
KEMASYARAKATAN (HKM) TANDUNG BILLA DI KELURAHAN BATTANG KOTA
PALOPO**

*Community Participation in the Existence of Community Forest (Hkm) Tandung Billa in Battang
and Battang Barat Sub-District, Palopo City.*

Witno¹, Maria², Dicky Supandi³

*Program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Andi Djemma Palopo, Kampus
Agrokompleks Unanda, Palopo 19211
e-mail: witnosanganna@gmail.com*

ABSTRACT

In efforts to realize sustainable forest management, it is necessary to involve the community around the forest as the main actors who often interact with the forest. In this case, the concept in question is the concept of community participation. This study aims to determine the participation of forest communities in the existence of community forests. This research was conducted in Battang Village, West Wara District, Palopo City, South Sulawesi Province. Data obtained directly through surveys and direct field observations, data collected through observation, and semi-structured interviews are processed and clarified according to the research objectives and then analyzed using qualitative data analysis. The results obtained are that community participation in the management of the Community Forest (Hkm) Tandung Billa is low. Several factors contributed to the lack of skills, experience, and opportunities for members in managing KUPS. This condition is obtained from the community's participation in planning totaling 137 people, from implementation to the evaluation stage totaling 35 people. This was due to contradictory plans and conditions in the field that triggered problems within the group.

Keywords: *Community Forestry, Community Participation, Tandung Billa Palopo*

ABSTRAK

Upaya mewujudkan konsep pengelolaan hutan yang lestari, maka perlu melibatkan masyarakat sekitar hutan selaku pelaku utama yang sering berinteraksi dengan hutan. Dalam hal ini, konsep yang dimaksud merupakan konsep partisipasi masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui partisipasi masyarakat sekitar hutan terhadap keberadaan Hutan Kemasyarakatan. Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Battang, Kecamatan Wara Barat, Kota Palopo, Provinsi Sulawesi Selatan. Data diperoleh secara langsung melalui survey dan pengamatan langsung di lapangan, data yang dikumpulkan melalui metode observasi dan wawancara semi terstruktur diolah dan diklarifikasikan sesuai dengan tujuan penelitian lalu dianalisis dengan menggunakan analisis data kualitatif. Hasil yang diperoleh yaitu Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan Hutan Kemasyarakatan (Hkm) Tandung Billa tergolong rendah. Beberapa faktor yang menyebabkan yaitu kurangnya keterampilan, pengalaman dan kesempatan anggota dalam pengelolaan KUPS. Kondisi ini diperoleh dari partisipasi masyarakat dalam perencanaan berjumlah 137, pelaksanaan hingga tahap evaluasi berjumlah 35 orang. Hal ini karena bertolak belakangnya perencanaan dan kondisi yang ada di lapangan yang memicu permasalahan dalam kelompok.

Kata Kunci : Hutan Kemasyarakatan, Partisipasi Masyarakat, Tandung Billa Palopo

PENDAHULUAN

Hutan merupakan sumberdaya yang menempati posisi yang sangat strategis dalam kehidupan berbangsa dan bernegara, sehingga dalam pengelolaan hutan yang berkelanjutan memerlukan sumber daya manusia yang berkualitas, berkemampuan IPTEK, serta manajemen yang baik. Dalam pemanfaatan sumber daya hutan dipengaruhi oleh beberapa factor diantaranya tingkat pendidikan masyarakat dan tingkat kemiskinan masyarakat sekitar yang masih sangat tinggi (Sagita et.al 2019). Dalam upaya mewujudkan konsep pengelolaan hutan yang lestari, maka perlu melibatkan masyarakat sekitar hutan selaku pelaku utama yang sering berinteraksi dengan hutan (Sanjaya, 2016). Dalam hal ini, konsep yang dimaksud merupakan konsep partisipasi masyarakat. Konsep partisipasi digunakan secara luas dalam wacana pembangunan dua puluh tahun terakhir ini. Dalam kurun waktu tersebut, konsep itu mengacu pada partisipasi dalam gelanggang sosial, masyarakat atau proyek pembangunan (Winata et.al. 2015). Namun kini konsep partisipasi semakin banyak dihubungkan dengan hak-hak kewargaan (*citizenship*) dan pemerintahan (*governance*) yang demokratis (*The British Council, 2001*).

Kondisi ini seperti halnya, dengan sistem pengelolaan hutan kemasyarakatan yang menempatkan masyarakat sebagai pengelola di tingkat tapak yang disebut dengan konsep partisipasi. Konsep partisipasi artinya melibatkan masyarakat sebagai bentuk dari bagian kawasan hutan sekitarnya (Zeilika, 2020). Tentunya konsep partisipasi memerlukan peran penyuluh untuk bisa terampil dan berpengetahuan dalam mengelolah hutan. Hutan kemasyarakatan merupakan suatu sistem pengelolaan hutan yang ditujukan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat di dalam dan di sekitar kawasan dengan tetap memperhatikan kelestarian fungsi hutan (Ayudanti, 2017).

Program ini merupakan program yang dirancang untuk meningkatkan pemberdayaan masyarakat sekitar hutan. Menurut Permenhut RI nomor.83/Menlhk/Sekjen/Kum.1/10/2016 tentang perhutanan sosial. Pemberdayaan masyarakat setempat adalah upaya untuk

meningkatkan kemampuan dan kemandirian masyarakat setempat untuk mendapatkan manfaat sumber daya hutan secara optimal dan adil melalui pengembangan kapasitas dan pemberian akses untuk mengelola hutan (Safe'i et. al 2018). Menurut Permenhut RI Nomor P.83/Menlhk/Sekjen/Kum.1/10/2016 tentang perhutanan sosial. Hutan lindung Tandung Billa Kota Palopo merupakan kawasan hutan yang telah ditetapkan sebagai HKm berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Tahun 2017 tentang Pemberian Izin Usaha Pemanfaatan Hutan Kemasyarakatan di tetapkan dalam SK.2628/Menlhk-Pskl/Pkps/Psl.0/5/2017. Kurun waktu tersebut, pengelolaan hkm telah melibatkan masyarakat secara langsung dalam mengelolah hutan. Sebagai bentuk dari upaya partisipasi masyarakat ini, kemudian dibentuk kelompok tani hutan (Gapoktanhut) Tandung billa. Gabungan kelompok tani hutan Tandung billa, terdiri dari lima kelompok tani yang telah dilibatkan atau berpartisipasi mengelolah Hkm. Dalam pengelolaan Hkm memerlukan penelitian untuk mengetahui bagaimana partisipasi masyarakat, dalam mengelolah Hutan Kemasyarakatan(Hkm) khususnya Hkm Tandung Billa. Hal ini kemudian menarik untuk dilakukan penelitian lebih lanjut terkait partisipasi masyarakat terhadap keberadaan Hkm yang ada di Kelurahan Battang, Kecamatan Wara Barat, Kota Palopo, Provinsi Sulawesi Selatan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai Maret 2020, di Hutan Kemasyarakatan Tandung Billa, Kelurahan Battang, Kecamatan Wara Barat, Kota Palopo, Provinsi Sulawesi Selatan. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kuesioner yang dibagikan dan recorder/perekam suara untuk merekam proses wawancara. Populasi dalam penelitian ini adalah semua masyarakat yang ada di sekitar kawasan Hutan kemasyarakatan yang terdiri dari gabungan kelompok tani hutan tandung billa (Gapoktanhut tandung billa). Sedangkan sampel dari penelitian ini di tentukan secara *purposive sampling* yaitu beberapa anggota

kelompok tani hutan yang ikut berpartisipasi secara langsung dalam pengelolaan Hkm Tandung Billa. Jumlah responden diukur dari banyaknya populasi yang apabila jumlah populasi kurang dari 100 maka lebih baik diambil semua sedangkan jika jumlah populasinya lebih dari 100 maka dapat diambil antara 10-20% dari banyaknya populasi (Arikunto, 2006).

Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kualitatif yaitu dengan menggambarkan dan mendeskripsikan fakta-fakta atau keadaan yang ada mulai dari sebelum memasuki lapangan, selama di lapangan dan setelah selesai di lapangan (Nasution 1988 dalam Sugiyono 2015). Analisis deskriptif lebih menekankan pada hasil penelitian berupa wawancara langsung kepada responden yang sifatnya pendeskripsian secara utuh terhadap gambaran informasi yang diperoleh dari responden hasil wawancara. Data partisipasi masyarakat yang dianalisis berupa data pada

tahap perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi dengan dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu faktor pemahaman, kesempatan dan evaluasi (Ruhimat, 2013).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil identifikasi melalui proses wawancara langsung di lapangan diketahui bahwa jumlah anggota secara keseluruhan adalah 137 orang. Jumlah ini juga berdasarkan pada SK pengelolaan HKM Tandung Billa, Kelurahan Battang dan Battang Barat. Jumlah responden yang dapat dijumpai di lapangan sejumlah 35 orang yang mewakili setiap KUPS (Kelompok Usaha Perhutanan Sosial). Jumlah ini, disebabkan karena yang aktif dalam tahap pelaksanaan hanya berjumlah 35 orang. Jumlah responden berdasarkan identitas jenis kelamin, tingkat pendidikan, umur, dan jenis pekerjaan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Jumlah dan Karakteristik Responden Masyarakat di wilayah hutan kemasyarakatan Tandung Billa Kelurahan Battang.

No	Karakteristik Responden	Jumlah (Orang)	Presentase (%)
1	Jenis Kelamin		
	Laki-Laki	31	74%
	Perempuan	4	26%
2	Tingkat Pendidikan		
	SD	7	22%
	SMP	17	41%
	SMA	8	29%
	S1	3	8%
3	Umur		
	23 – 35	6	-
	36 – 45	10	-
	46 – 55	12	-
	56 – 65	7	-
4	Pekerjaan		
	Petani	31	88,6%
	PNS/TNI/POLRI	3	8,6%
	Buruh	1	5,7%

Sumber: Data Primer Setelah di Olah, 2019.

Hasil identifikasi bahwa responden dalam penelitian ini berjumlah 35 orang yang terdiri dari laki-laki dan perempuan. Responden yang berjenis kelamin laki-laki lebih banyak dibandingkan responden berjenis kelamin perempuan. Responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 31 orang (74%); perempuan sebanyak 4 orang (26%). Adanya mayoritas

responden berjenis kelamin laki-laki ini menunjukkan tingkat partisipatif dan ketertarikannya terhadap keberadaan HKM lebih tinggi.

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa dalam penelitian ini tingkat pendidikan responden yang paling banyak ikut berpartisipasi pada keberadaan HKM Tandung

Billa yaitu SMP/ sederajat sebanyak 17 orang atau sama dengan 41%. Menurut Birgantoro dan Nurrochmat (2007) menyatakan bahwa tingkat pendidikan masyarakat juga dapat berpengaruh terhadap pengetahuan, penguasaan teknologi, keterampilan dan informasi pasar. Umur responden termuda adalah 23 tahun. Sedangkan tertua adalah 65 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat yang ikut berpartisipasi dalam keberadaan HKm termasuk dalam kategori umur dewasa dan lansia. Pekerjaan pokok responden adalah sebagai petani kebun yaitu 31 orang (88,6%).

Partisipasi Masyarakat

1. Tahap Perencanaan

Perencanaan pengelolaan HKm, tidak terlepas dari adanya faktor pendorong. Pada pengelolaan HKm Tandung Billa, terdapat tiga

faktor pendorong yang memengaruhi partisipasi masyarakat yaitu pemahaman, kesempatan dan sikap. Penjabaran dari ketiga faktor ini dalam menentukan bentuk partisipasi masyarakat dapat dilihat dari beberapa skema perencanaan berikut.

- Perencanaan pengelolaan HKm Tandung Billa

Terdapat 5 kelompok tani hutan sebelum dibentuknya GAPOKTANHUT Tandung Billa. Kelompok Tani Hutan merupakan suatu lembaga yang menjadi media komunikasi antara anggota masyarakat yang dominan bermata pencaharian sebagai petani. Untuk mengembangkan kegiatan petani hutan, terutama dalam pemanfaatan sumber daya alam maka sarana informasi tentang kemajuan teknologi di bidang kehutanan sangat diperlukan.

Tabel 2. Kelompok Tani Hutan Tandung Billa.

Nama Kelompok	Tahun Pembentuk	Jumlah Anggota	Jenis Kegiatan
Batu tongkon	2011	29	Hasil hutan
Mappatongko	2011	30	Lebah madu
Tombarani	2011	20	Holtikultura
Kalibambang	2011	28	Satwa liar
Tandung billa	2012	30	Hasil hutan
	Total	137	

Sumber: IUPHKM Palopo, 2017

Pengembangan hutan kemasyarakatan merupakan media belajar masyarakat Kelurahan Battang dalam mengelola kawasan hutan. Tahap awal terbentuknya kelembagaan (GAPOKTANHUT) terdiri dari 137 orang. Jumlah ini pada tahap awal pembentukan HKm turut dilibatkan dalam penyusunan lembaga HKm. Namun seiring berjalannya waktu, kondisi keanggotaan semakin berkurang. Sehingga, penguatan kapasitas dan kelembagaan pengelolaan, dilakukan melalui berbagai kegiatan seperti pelatihan, workshop, diskusi, studi banding dan praktik langsung di lapangan. Pengembangan tempat pembibitan dan persemaian dimaksudkan untuk menghasilkan bibit secara mandiri. Bibit yang dihasilkan tersebut nantinya akan dimanfaatkan untuk kebutuhan budidaya dan rehabilitasi kawasan. Tempat pembibitan dan persemaian juga merupakan salah satu media belajar

masyarakat dalam pelestarian dan pengembangan kawasan.

Rehabilitasi kawasan sebagian kawasan Hutan Lindung Battang merupakan lokasi ladang masyarakat Kelurahan Battang. Masih banyak terdapat lahan-lahan kritis serta pembukaan lahan baru yang tidak terkendali, hal ini menyebabkan fungsi hutan mulai berubah. Gapoktanhut Tandung Billa melihat hal ini tidak dapat terus dibiarkan, karena tepat di bawah kawasan hutan lindung Battang merupakan daerah pemukiman, hal ini dapat mengancam bencana longsor. Disisi lain sumber air yang berada tepat di hulu kawasan hutan lindung Battang merupakan sumber air bersih bagi warga masyarakat Kelurahan Battang. Dengan demikian, perlu dilakukan upaya rehabilitasi dan pengawasan terhadap Kawasan Hutan Lindung Battang.

- Pengembangan Ekowisata

Bedasarkan Survei Potensi HHBK (Hasil Hutan Bukan Kayu) dan Ekowisata, kawasan hutan lindung Battang selain mempunyai potensi keanekaragaman jenis HHBK yang tinggi, juga mempunyai potensi wisata yang khas. Salah satu anggota Gapoktanhut sudah memasarkan kupu-kupu hingga ke mancanegara dan sudah mahir dalam membuat bingkai kupu-kupu. Selain itu, anggota Gapoktanhut Tandung Billa juga sudah ada yang memiliki keterampilan dalam membuat kerajinan yang terbuat dari rotan. Aktivitas budaya masyarakat Kelurahan Battang semakin sempurna dengan kondisi alamnya yang menyajikan keindahan dan kekayaan akan keanekaragaman hayati. Kawasan berhutan

baik di hutan lindung Battang memiliki

ekowisata yang layak dikunjungi wisatawan. Terdapat empat air terjun dan puncak yang dapat menjadi lokasi wisata alam. Pengelolaan wisata di Hutan Lindung Battang selama ini masih belum dilakukan secara optimal, sehingga belum memberikan hasil yang maksimal bagi masyarakat. Dengan kekayaan alam dan budaya, maka dirasakan perlu melakukan pengembangan ekowisata di Kelurahan Battang.

- Perencanaan Usaha

Pembentukan Kelompok Usaha Perhutanan Sosial (KUPS) terdiri dari 9 kelompok usaha perhutanan sosial antara lain sebagai berikut:

Tabel 3. Nama-nama Kelompok Usaha Perhutanan Sosial.

Nama KUPS	Anggota (Orang)
Silvofishery Batu Tongkon	16
Agrosilvikultur	16
Agrosilvofastura	16
Agrowisata Kali Bambang	15
Agrosilvofishery Kalang Gusi	15
Apikultur Lambanan	15
(Kerajinan rotan tirowali)	15
Nursery	15
(Hkm mart)	14

Sumber: IUPHKM Palopo, 2017.

Tabel 3 menunjukkan data 9 Kelompok Usaha Perhutanan Sosial (KUPS) di Kelurahan Battang yang bergabung dalam GAPOKTANHUT Tandung Billa. Terdapat dua KUPS yang tidak aktif (Kerajinan Rotan Tirowali dan HKM Mart) disebabkan kurangnya sumber daya manusia untuk mengelolah hasil rotan maupun pembuatan produk-produk untuk dipasarkan. Selain itu, Kondisi ini juga karena KUPS yang terbentuk memiliki anggota yang masih pemula dengan keterampilan dan pengalaman yang masih kurang untuk kedua bidang tersebut. Upaya yang dilakukan oleh penyuluh GAPOKTANHUT Tandung Billa belum sepenuhnya maksimal sehingga perlu tingkatan untuk menambah wawasan serta pengalaman para anggota KUPS. Upaya ini juga dinilai sebagai bentuk partisipasi

masyarakat agar tujuan yang diharapkan menjadi maksimal.

2. Tahap Pelaksanaan

Partisipasi dalam pelaksanaan adalah keikutsertaan petani dalam pelaksanaan kegiatan Hkm yang dapat dilihat dari intensitas keikutsertaan petani dalam pelaksanaan pengelolaan. Dari hasil wawancara terhadap anggota kelompok tani hutan, kurang dilibatkan dalam kegiatan pengelolaan. Kondisi ini akibat manajemen yang kurang efektif dan kepercayaan oleh anggota kelompok tani kurang merefleksikan tindakan secara kolektif oleh seluruh anggota kelompok tani hutan (Yudischa *et.al* 2014). Sehingga usaha kemudian adalah meminimalisir kekurangan dengan senantiasa melibatkan seluruh anggota KUPS dalam setiap kegiatan pengelolaan dan

memberikan kepercayaan penuh kepada anggota untuk melaksanakan setiap program secara kolektif.

Faktor pemahaman yang seharusnya mampu berkorelasi positif dengan faktor kesempatan dan sikap. Namun kemudian bertolak belakang dengan kondisi di lapangan. Faktor kesempatan anggota KUPS dalam mengelolah program kerja kurang dilibatkan. Justru kemudian faktor kesempatan dan sikap berkorelasi positif. Kondisi ini menjadi perhatian kedepannya, bahwa faktor kesempatan dan sikap yang positif harus berimbang dengan pemahaman agar dapat mencapai hasil yang positif pula. Suprayitno (2011), juga menemukan bahwa partisipasi masyarakat dalam mengelolah hutan kemasyarakatan adalah kurangnya keterlibatan dan keberdayaan maupun kemampuan masyarakat dalam memanfaatkan hasil hutan. Sebagian diantaranya adalah dipengaruhi oleh kurangnya motivasi untuk melaksanakan program secara keseluruhan karena pelibatan dari tahap perencanaan dan pelaksanaan mereka tidak mendapatkan informasi yang cukup.

3. Tahap Evaluasi

Tahapan evaluasi menjadi tahapan terakhir dalam menilai partisipasi masyarakat dalam mengelolah Hkm Tandung Billa. Tahap evaluasi adalah kegiatan evaluasi hasil kegiatan program dilihat dari aspek keterlibatan mereka dalam penyusunan pedoman pengendalian, pengumpulan data mengenai keterlibatan petani dalam perencanaan, dan pelaksanaan dan evaluasi disesuaikan dengan petunjuk teknis program (Nandini. 2013). Pada penelitian ini di dapatkan informasi bahwa proses evaluasi program kerja dilakukan setiap seminggu satu kali dan juga dilakukan evaluasi tahunan. Namun pada penjabaran penelitian ini tahap evaluasi yang dimaksud adalah tahap evaluasi untuk keseluruhan kegiatan. Hal ini disebabkan karena anggota kelompok tani yang aktif selama tahap pelaksanaan hanya 35 orang dari total 137 anggota kelompok tani hutan.

Adapun capaian dalam evaluasi ini seperti:

- **Tingkat Pemahaman**

Tingkat pemahaman adalah kemampuan

individu untuk memahami secara luas yang

berarti mencakup pengertian dasar dan tujuan program ini dilaksanakan. Dari hasil wawancara dengan Ketua GAPOKTAN secara umum dapat disimpulkan bahwa pemahaman masyarakat / kelompok tani dalam pengelolaan Hkm masih kurang. Pemahaman tentang pengelolaan Hkm masih membutuhkan SDM yang unggul untuk mengelolah HKM (Reski et. al. 2017).

- **Kesempatan**

Kesempatan adalah peluang waktu yang diberikan oleh pelaksana pengelola kepada masyarakat untuk terlibat langsung dalam pelaksanaan pengelolaan HKM. Adapun bentuk kesempatan yang di berikan seperti adanya ijin mengelolah hutan secara lestari, pemberdayaan masyarakat sekitar hutan, pendapatan dan perekonomian masyarakat tidak menentu, tidak ada lagi illegal logging dan perburuan satwa dilindungi (Rosalia et.al 2016). Kesempatan masyarakat pada tahap evaluasi adalah kurangnya keterlibatan masyarakat dalam melaksanakan pengelolaan di Hutan Kemasyarakatan.

- **Sikap**

Sikap masyarakat dalam tahap evaluasi adalah banyak masyarakat yang tidak hadir atau tidak aktif dalam rapat evaluasi. Selain itu, rasa tanggung jawab dan kepedulian juga kurang, dilihat dari jumlah pelaksana program kerjanya beberapa orang saja yang konsisten hingga akhir. Anggota kelompok tani pada setiap KUPS kurang disiplin yang berdampak pada pekerjaan yang terbengkalai dan seadanya.

Bentuk partisipasi masyarakat dalam pengelolaan Hkm berdasarkan tahap perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi beragam. Dari uraian sebelumnya dengan memperhatikan beberapa faktor pendorong diantaranya faktor pemahaman, kesempatan dan sikap didapatkan informasi bahwa pada tahap perencanaan tingkat partisipasi masyarakat tergolong tinggi. Hal ini dilihat dari jumlah anggota masyarakat yang terlibat dalam penyusunan dan perencanaan program cukup tinggi, yaitu 137 orang. Sedangkan tahap pelaksanaan dan evaluasi tergolong rendah, disebabkan jumlah yang bergerak dan

berpartisipasi dalam pelaksanaan program hingga tahap evaluasi hanya berjumlah 35

orang. Berdasarkan pada faktor-faktor pendorong partisipasi masyarakat menjadi tolak ukur keberhasilan program. Dengan pelibatan secara penuh kepada masyarakat dan tanggung jawab maka program bisa berjalan dengan stabil dan sebaliknya. Selain itu, prinsip partisipasi menuntut keaktifan masyarakat anggota pelaksana pengelolaan hutan berbasis masyarakat untuk memperhatikan aspek ekologi, ekonomi dan sosial budaya, jika tidak maka pelaksanaan program tidak akan optimal (Harris, 2000).

Partisipasi masyarakat dalam pemanfaatan hutan kemasyarakatan dapat dilihat dari keterlibatan masyarakat dalam kelompok tani hutan. Pada pengelolaan Hkm Tandung Billa, melibatkan 9 KUPS yang diharuskan untuk menjaga kelestarian kawasan hutan yang dikelolanya. Memadukan kemampuan, mendayagunakan peran serta masyarakat diselaraskan dengan upaya penekanan laju kerusakan hutan dan lahan, diprioritaskan pada hutan dan lahan kritis yang menimbulkan daya rusak besar, diterapkan sistem monitoring dan evaluasi terbuka.

Peran aktif masyarakat tentu saja merupakan modal utama bagi pelaksanaan program ini. Begitu juga dalam hal distribusi manfaatnya. Kelompok tani sebagai pendamping dalam melakukan belajar bersama di berbagai bidang seperti teknologi dan produksi, pelatihan teknis sistem usaha tani, pengembangan kelembagaan dan sistem informasi. Bahkan lebih jauh dalam hal bantuan atau kerjasama permodalan. Partisipasi masyarakat dalam pemanfaatan hutan secara lestari sangat dibutuhkan, aspek-aspek kunci pembangunan berkelanjutan meliputi pemberdayaan masyarakat lokal, swasembada dan keadilan sosial. Banyak alasan dapat diberikan untuk menyertakan masyarakat dalam pengelolaan lingkungan dan sumberdaya, salah satunya yang cocok diterapkan adalah melibatkan masyarakat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan Hutan Kemasyarakatan (Hkm) Tandung Billa

tergolong rendah. Beberapa faktor yang menyebabkan yaitu kurangnya keterampilan,

pengalaman dan kesempatan anggota dalam pengelolaan KUPS. Kondisi ini diperoleh dari partisipasi masyarakat dalam perencanaan berjumlah 137, pelaksanaan hingga tahap evaluasi berjumlah 35 orang. Pihak Dinas Kehutanan perlu meningkatkan sosialisasi kepada kelompok tani, sehingga seluruh anggota kelompok tani lebih sadar dan timbul rasa memiliki bahwa Hkm akan membawa manfaat bagi mereka, lingkungan mereka, bahkan negara. Perubahan kebijakan penyelenggaraan pembuatan hutan kemasyarakatan perlu dilakukan, sehingga keterlibatan masyarakat mendapatkan porsi yang lebih dari sekarang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- Ayudanti, K. 2017. Analisis Efektivitas Hutan Kemasyarakatan Dalam Meningkatkan Pendapatan Dan Tingkat Konsumsi Masyarakat Menurut Perspektif Ekonomi Islam (Studi Pada Hutan Kemasyarakatan Di Kabupaten Lampung Barat) (Doctoral Dissertation, Uin Raden Intan Lampung).
- Birgantoro, B. A., & Nurrocmat, D. R. 2007. Pemanfaatan sumberdaya hutan oleh masyarakat di KPH Banyuwangi Utara. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika*, 13(3), 172-181.
- Departemen Kehutanan dan Perkebunan. 2014. *Undang-undang no 41 Tahun 1999 Tentang Kehutanan*. Salinan Kepala Biro Hukum dan Organisasi. Dephutbun. Jakarta.
- Harris, JM. 2000. Basic principle of sustainable development. Global development and environment working paper. 00-04:1-24. Medford (US): Tufts University.
- Nandini, R. 2013. Evaluasi pengelolaan Hutan Kemasyarakatan (HKM) pada hutan produksi dan hutan Lindung di Pulau Lombok. *Jurnal penelitian hutan tanaman*, 10(1), 43-55.
- Reski, N. A., Yusran, Y., & Makkarennu, M.

2017. Rancangan Pemberdayaan Masyarakat pada Pengelolaan Hutan Kemasyarakatan (HKm) Desa Pacekke, Kecamatan Soppeng Riaja, Kabupaten Barru, Sulawesi Selatan. *Jurnal Hutan dan Masyarakat*, 9(1), 37-43.
- Rosalia, F., & Ratnasari, Y. 2016. Analisis Pengelolaan Hutan Kemasyarakatan Di Sekitar Kawasan Hutan Lindung Register 30 Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung Tahun 2010. *Sosiohumaniora*, 18(1), 32-36.
- Ruhimat, I. S. 2013. Model peningkatan partisipasi masyarakat dalam implementasi kebijakan kesatuan pengelolaan hutan: studi kasus di KPH model Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*, 29263.
- Safe'i, R., Febryano, I. G., & Aminah, L. N. 2018. Pengaruh keberadaan Gapoktan terhadap pendapatan petani dan perubahan tutupan lahan di Hutan Kemasyarakatan. *Sosiohumaniora*, 20(2), 109-114.
- Sanjaya, R. 2016. Evaluasi pengelolaan Hutan Kemasyarakatan (Hkm) pada Gabungan Kelompok Tani Rukun Lestari Sejahtera di Desa Sindang Pagar Kecamatan Sumberjaya Kabupaten Lampung Barat.
- Sagita, M. N., Akhbar, A., & Muis, H. 2019. Partisipasi Petani Dalam Pengelolaan Hutan Kemasyarakatan Di Desa Labuan Toposo Kecamatan Labuan Kabupaten Donggala. *Jurnal Warta Rimba*, 7(2).
- Sugiyono. 2009. Metode Peneliitan Bisnis, Alfabeta: Bandung.
- Sugiyono. 2015. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D. Bandung: Alfabeta.
- Suprayitno AR, 2011. Model peningkatan partisipasi petani sekitar hutan dalam mengelolah hutan kemiri rakyat (Kasus pengelolaan hutan kemiri kawasan pegunungan bulusaraung kabupaten marosprvinsi suawesi selatan). [Disertasi]. Bogor (ID): IPB.
- Sudarko. 2012. Tingkat kemampuan anggota kelompok tani dalam penerapan inovasi teknologi usahatani kopi rakyat. *Jurnal sosial ekonomi pertanian*. 6(1): 1-10 Bandung: Alfabeta.
- The British Council. 2001. Teknik mewujudkan partisipasi masyarakat London. British Council.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 1982 Tentang Ketentuan-Ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup
- Winata, N. G. A. W., Basuki, P., & Karismawan, P. 2015. Analisis Determinan Pendapatan Petani Program Hutan Kemasyarakatan (HKm) di Kecamatan Batukliang Utara Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Sosial Ekonomi dan Humaniora*, 1(1).
- Yudischa, R., Wulandari, C., & Hilmanto, R. 2014. Dampak partisipasi wanita dan faktor demografi dalam pengelolaan hutan kemasyarakatan (hkm) terhadap pendapatan keluarga di kabupaten lampung barat. *Jurnal Sylva Lestari*, 2(3), 59-72.
- Zeilika, E. 2020. Partisipasi Petani Dalam Pengelolaan Hutan Kemasyarakatan Studi Kasus Gapoktan Mandiri Lestari Di Kesatuan Pengelolaan Hutan Batutegi.

KEARIFAN LOKAL MASYARAKAT ADAT CEREKANG DALAM MENJAGA DAN MELESTARIKAN HUTAN ADAT DI DESA MANURUNG KABUPATEN LUWU TIMUR

Local Wisdom of Cerekang Indigenous People in Maintaining and Preserving Customary Forests in Manurung Village, East Luwu Regency

Maria¹, Hadijah Azis K², Taskur³.

Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Andi Djemma Palopo
mariaforestry@gmail.com

ABSTRACT

The local wisdom of indigenous Cerekang peoples, especially in maintaining and preserving customary forests, is very much needed for the forest's survival and function. This research aims to find out the local wisdom of the Cerekang indigenous people and their role in protecting and preserving customary forests. The research was conducted from September to December 2020 in Manurung Village, Malili District, East Luwu Regency. The data collected consists of the form of local wisdom of the Cerekang indigenous people. The research method used is in-depth interviews with snowball techniques (snowball sampling) to key informants, including customary leaders, community leaders, village government, and communities living around typical forests. Data were analyzed using qualitative descriptive techniques. The results obtained are the local wisdom of the Cerekang customary community in the form of division of customary territories for traditional ceremonies carried out by customary leaders, recommendations and prohibitions on entering customary forests carelessly, and several myths that if violated will damage the environmental ecosystem and bring disaster. This local wisdom plays a very important role in preserving the Cerekang customary forest because the Cerekang indigenous people highly uphold existing local wisdom. The indigenous people believe that if any local wisdom is violated, there will be sanctions or disasters will come.

Keywords: *Local Wisdom, Indigenous People, Customary Forests, Forest Conservation*

ABSTRAK

Kearifan lokal masyarakat adat Cerekang khususnya dalam menjaga dan melestarikan hutan adat sangat di perlukan untuk kelangsungan hidup dan fungsi hutan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui kearifan lokal masyarakat adat Cerekang dan peranannya dalam menjaga dan melestarikan hutan adat . Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September sampai bulan Desember 2020 di Desa Manurung Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur. Data yang dikumpulkan terdiri atas bentuk kearifan lokal masyarakat adat Cerekang. Metode penelitian yang digunakan adalah wawancara mendalam dengan teknik bola salju (*snowball sampling*) kepada informan kunci meliputi pemangku adat, tokoh masyarakat, pemerintah desa dan masyarakat yang bermukim di sekitar hutan adat. Data dianalisis menggunakan teknik deskriptif kualitatif. Hasil yang diperoleh yaitu kearifan lokal masyarakat adat Cerekang berupa pembagian wilayah adat untuk upacara adat yang dilakukan oleh pemangku adat, anjuran dan larangan dalam memasuki hutan adat secara sembarangan serta beberapa mitos yang apabila dilanggar akan merusak ekosistem lingkungan dan mendatangkan bencana. Kearifan lokal ini sangat berperan dalam menjaga kelestarian hutan adat Cerekang karena masyarakat adat Cerekang sangat menjunjung tinggi kearifan lokal yang ada. Masyarakat adat mempercayai jika ada kearifan lokal yang di langgar maka ada sanksi maupun bencana yang akan datang

Kata Kunci : Kearifan Lokal, Masyarakat Adat, Hutan Adat, Kelestarian Hutan

PENDAHULUAN

Hutan adat merupakan hutan yang berada dalam wilayah masyarakat hukum adat. Pengertian hutan adat merujuk pada status kawasan hutan. Status hutan adat merupakan bagian dari hutan hak, pada tahun 2012 Mahkamah Konstitusi memenangkan gugatan *judicial review* terhadap undang-undang kehutanan yang termaktub dalam putusan Nomor 35 / PUU-X / 2012. Mahkamah menganggap ketentuan hutan adat dalam undang-undang tersebut bertentangan dengan konstitusi. Kemudian statusnya dikukuhkan sebagai milik masyarakat adat, bukan hutan negara. Sehingga hutan hak terdiri dari hutan yang berada di atas tanah perseorangan/ badan hukum, dan merupakan hutan yang berada pada wilayah masyarakat hukum adat (Arizone, 2013).

Hutan adat Cerekang ditetapkan berdasarkan SK No.286/X/2019 tentang Pengakuan dan Perlindungan yang di sahkan oleh Bupati Luwu Timur pada tanggal 10 Oktober 2019. Menjaga dan melestarikan Hutan Adat Cerekang dilakukan oleh pemangku adat, kelembagaan adat, masyarakat adat Desa Manurung, Wija Tau Cerekang (WTC), dan aparat Desa Manurung. Hutan Adat Cerekang yaitu hutan adat atau *pangngale' ada' tomatoa* atau hutan keramat sama sekali tidak boleh dimanfaatkan/dikelolah karena mengandung nilai sejarah orang-orang yang dimuliakan oleh masyarakat adat Cerekang, seperti Sawerigading dan Batara Guru. Sedangkan Masyarakat Adat Cerekang adalah komunitas yang tinggal di Dusun Cerekang, Desa Manurung yang terletak sekitar 550 km dari kota Makassar, dibentuk tahun 1997 dengan luas wilayah 10,25 km² dan terdiri dari empat dusun yaitu Cerekang, Pabeta, Wulasi dan Tomba (Iriani, 2019)

Masyarakat Adat Cerekang, Desa Manurung, sangat mentaati peraturan-peraturan adat yang berlaku, terutama di sekitar Hutan Adat Cerekang dengan melakukan ritual-ritual adat setiap tahun. Kegiatan dalam Hutan Adat Cerekang dilakukan oleh pemangku adat, kelembagaan adat, masyarakat adat Desa Manurung, Wija Tau Cerekang (WTC), dan aparat Desa Manurung. Hutan Adat Cerekang

merupakan hutan adat yang sering disebut *pangngale' ada' tomatoa* atau hutan keramat tidak boleh dimasuki dengan sembarangan karena mengandung nilai sejarah orang-orang yang dimuliakan oleh masyarakat adat Cerekang, seperti Sawerigading dan Batara Guru. Masyarakat Adat Cerekang adalah komunitas yang tinggal di Dusun Cerekang, Desa Manurung yang terletak sekitar 550 km dari kota Makassar, dibentuk tahun 1997 dengan luas wilayah 10,25 km² dan terdiri dari empat dusun yaitu Cerekang, Pabeta, Wulasi dan Tomba.

Kearifan lokal adalah berbagai nilai yang diciptakan, dikembangkan dan dipertahankan oleh masyarakat yang menjadi pedoman hidup mereka. Berbagai nilai yang diciptakan, dikembangkan dan dipertahankan oleh masyarakat yang menjadi pedoman hidup mereka. (*local wisdom*) kearifan setempat. Jadi kearifan lokal dapat dipahami sebagai gagasan dan pengetahuan setempat yang bersifat bijaksana, penuh kearifan, bernilai baik dan berbudi luhur yang dimiliki, dipedomani dan dilaksanakan oleh seluruh anggota masyarakat (Apriyanto, 2008).

Kearifan lokal merupakan suatu bentuk kearifan lingkungan yang ada dalam kehidupan bermasyarakat di suatu tempat atau daerah, jadi merujuk pada lokalitas dan komunitas tertentu (Suhartini, 2009). Beberapa kasus pelestarian hutan adat oleh masyarakat dapat dicermati bahwa kearifan lokal masyarakat di dalam pelestarian hutan pada kenyataannya telah membawa dampak yang positif bagi kelestarian hutan, karena masyarakat mempunyai tingkat ketergantungan dari hutan tersebut, sehingga pola-pola pemanfaatan lebih mengarah pada kelestarian.

Di Kabupaten Luwu Timur masih banyak ditemukan yang sangat kuat memegang, mempertahankan dan mengamalkan nilai-nilai leluhur budayanya. Komunitas Adat *Cerekang* ini terdapat di Desa Manurung, Kecamatan Malili, dari semua Desa di wilayah Kecamatan Malili, hanya *Cerekang* yang penduduknya masih sangat kuat memegang tradisi lisan yang bersumber pada *I Lagaligo*. Ketaatan pada tradisi tersebut tampak dari beberapa tempat berupa bukti dan hutan yang masih dianggap “keramat”. Akan tetapi sistem kepercayaan

masyarakat adat Cerekang pada dasarnya merupakan tradisi-tradisi yang masih dilakukan oleh masyarakat. Berdasarkan tradisi-tradisi tersebut ditemukan berbagai perpaduan dengan ajaran Islam. Boleh jadi ini merupakan sinkritisme antara ajaran Islam dengan kepercayaan masyarakat setempat. Kepercayaan animisme dan dinamisme sangat kental pada masa-masa pra Islam di daerah *Cerekang*, yang kemudian para penyiara agama Islam berusaha mengislamkan para peladang yang ada di hutan dan menariknya kembali ke desa, serta mengharamkan bentuk-bentuk kegiatan animisme dan dinamisme yang dianut oleh masyarakat. Para penyiara Islam membawa budaya baru dan pemikiran-pemikiran yang lebih maju, serta mengenalkan budaya bersawah, mengajarkan membaca dan menulis.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui kearifan lokal masyarakat adat Cerekang dan peranannya dalam menjaga dan melestarikan hutan adat. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi gambaran bagi masyarakat untuk tetap memperhatikan kearifan-kearifan lokal agar kondisi hutan tetap terjaga dan lestari.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan selama dua bulan yaitu pada bulan Oktober sampai November 2019 di Desa Manurung, Kecamatan Malili, Kabupaten Luwu Timur.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari buku catatan, alat tulis menulis,

perekam pada saat wawancara dan camera untuk keperluan dokumentasi. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kuisioner. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi,

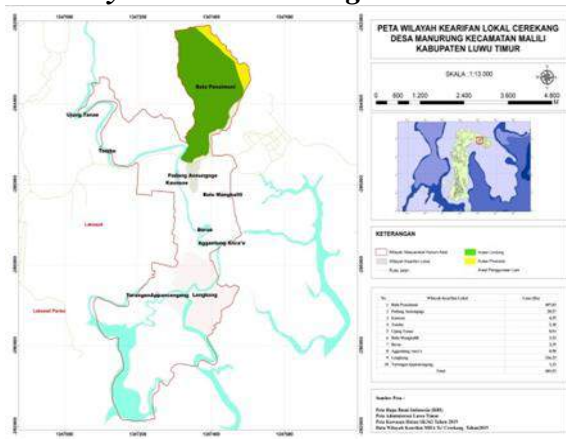
wawancara dan studi pustaka. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: (1) Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dengan observasi dan wawancara semi terstruktur menggunakan kuisioner terbuka yang dibuat sebelumnya. Data yang dikumpulkan terdiri dari sejarah hutan adat Cerekang, struktur kelembagaan adat, aturan adat, dan kearifan lokal masyarakat adat (aturan, norma dan sanksi, serta nilai). (2) Data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung. Data sekunder penelitian ini meliputi profil desa, studi pustaka berupa jurnal atau laporan penelitian yang terkait dengan kearifan lokal masyarakat adat dalam melestarikan Hutan Adat.

Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat yang tergabung dalam kelembagaan adat Cerekang di Hutan Adat Desa Manurung Kecamatan Malili, yang terdiri dari Wija Tau Cerekang (WTC), Pemangku Adat, Tokoh masyarakat, Pemerintah Desa dan masyarakat sekitar hutan adat Cerekang. Sampel dalam penelitian ini adalah responden yang merupakan bagian dari populasi. Metode penentuan responden menggunakan metode bola salju (*Snowball Sampling*).

Sampel dalam penelitian ini adalah responden yang merupakan bagian dari populasi (sebagian atau wakil populasi yang diteliti). Responden penelitian yang diambil sebagai sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi. Adapun penentuan jumlah responden yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan metode *Snowball Sampling*. Responden yang menjadi informasi kunci pada penelitian ini adalah Ketua Kelembagaan Adat desa Manurung. Analisis Data yang digunakan yaitu analisis kualitatif dengan menggunakan metode Deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peta Wilayah Adat Cerekang



Gambar 1 . Peta Wilayah Adat Cerekang

Sejarah Hutan Adat Cerekang

Kata *Cerekang* berasal dari kata *cerre* yang berarti dituangkan dimana ketika diturunkannya *Latonge' Langi'* yang bergelar Batara Guru ke *Ponseweni* untuk menjadi manusia pertama dan sekaligus Raja pertama *Alekawa* yaitu luwu dengan pusat kerajaan di *Ware'* dengan syarat bahwa ia harus mengambil sebagai permaisuri puteri tertua "benua bawah" (*Toddang Toja*) *la Matimmang Guru Ri Salleng*. Turunan merekalah yang akan menjadi penguasa benua tengah (*Alekawa: Luwu*). Setelah *Latonge' Langi'* diturunkan ke *Alekawa* dalam bambu gading yang besar dan tiba di *Ussu* diantar inang pengasuh dan selirnya beserta pengikutnya, maka mulailah *Alekawa* ditata sehingga terciptalah tanaman, hewan, gunung, padang sungai, dan danau (Aci, 2014).

Cerekang merupakan suatu kampung yang terletak di Desa Manurung. Masyarakat Cerekang masih memiliki kepercayaan dan kebudayaan leluhur yang masih dipertahankan hingga saat ini. Resistensi kepercayaan dan kebudayaan masyarakat Cerekang membedakannya dengan masyarakat yang berada disekitarnya. Cerekang menyimpan banyak cerita dan budaya, khususnya terkait dengan asal mula kerajaan Luwu. Cerekang dianggap sebagai tempat pertama turunnya Batara Guru, yang kemudian menjadi pusat pemerintahan kerajaan Luwu yang pertama (Pangerang, 2006). Oleh karena itu, masyarakat cerekang menganggap dirinya sebagai kakak

dari Raja Luwu. *ware* adalah istilah pemukiman Raja Luwu yang pertama di Ussu.

Masyarakat To Cerekeng percaya bahwa mereka adalah keturunan dari Batara Guru. Batara Guru menjadi pemimpin yang menjamin keseimbangan duniawi dan pengabdian kepada alam dan Sang Penguasa Alam. Ajaran Batara Guru yang masih dipelihara oleh To Cerekeng adalah prinsip-prinsip kedamaian antar sesama manusia dan alam untuk menghindari kekacauan, seperti cara bercocok tanam tanpa merusak alam, memakan daging binatang dan ikan tanpa membuat hewan binasa dan tanpa membuat air sungai keruh.

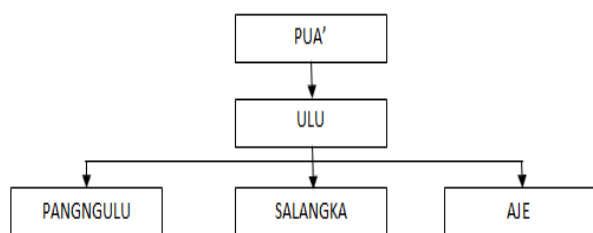
Legenda masyarakat Cerekang bermula dari *Tomanurung* dan *Sawerigading* sebagai cikal bakal manusia di dunia sekarang. Berkembang sebuah pemahaman di Cerekang bahwa semua umat manusia dari berbagai ras dipercaya berasal dari Sawerigading. Mereka yang hidup sekarang adalah anak cucu Sawerigading yang wajib menjaga Cerekang, baik siklus hidup maupun tempat yang dipercaya sebagai asal mula sumber pangan dan kebutuhan masyarakat, seperti sungai dan hutan.

Masyarakat Cerekang memiliki adat istiadat yang sangat kuat dan masih dipegang teguh oleh masyarakat yang bersangkutan. Mereka hidup seperti masyarakat biasa pada umumnya, bergaul dengan masyarakat luar, dan menyekolahkan anak-anaknya sampai pada perguruan tinggi. Namun mereka tetap taat tradisi dan kepercayaan mereka secara turun-temurun. Dari pembicaraan penulis dengan salah seorang mantan kepala dusun, menurutnya ketaatan untuk menjalankan tradisi leluhur adalah sesuatu yang tidak bisa ditawar-tawar lagi. Hal ini terwujud dengan masih banyaknya pantangan-pantangan yang berlaku dalam masyarakat Cerekang, sehingga mereka memiliki banyak pantangan atau larangan yang tidak boleh dilanggar seperti larangan mengonsumsi pisang kapok, yang oleh masyarakat setempat dikenal dengan pisang *manurung*. Pisang tersebut dianggap pamali untuk dikonsumsi, mulai dari buah, pisang sampai daunnya tidak dapat digunakan oleh masyarakat Cerekang karena apabila larangan tersebut dilanggar. Mereka memercayai akan mendapat sanksi berubah musibah.

Dari penuturan To Cerekeng, bahwa dulu wilayah To Cerekeng meliputi sebagian Tampinna, Manurung, Atue sampai Ussu. Namun, jika dilihat secara ikatan spritual yang dihubungkan dengan 10 lokasi penting wilayah adat To Cerekeng mencakup 3 wilayah administrasi desa di Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur, yaitu Manurung, Atue, dan Ussu. Pusat aktivitas Cerekeng saat ini berada di Dusun Cerekeng, Desa Manurung yang terletak di sekitar Sungai Cerekeng. Dalam interaksi dengan masyarakat luar, masyarakat adat to' Cerekeng tidak menutup diri dengan mengutamakan nilai-nilai *sipakatau* (memanusiakan manusia), *sipakainge'* (saling mengingatkan), *sipakalebbi* (saling menghargai), *sipakaraja* (saling membantu), dalam artianya menghargai yang lebih tua dan menghormati yang muda. Juga semakna dengan kata kemana kaki dipijak, kesitu bumi dijunjung.

Pemimpin adat di Cerekeng dikenal dengan istilah *Pua* sebagai pemangku adat dalam masyarakat Cerekeng. *Pua* merupakan orang pilihan dalam masyarakat Cerekeng, sehingga tidak sembarang orang bisa menjabat sebagai *pua*. Pada masyarakat cerekang dikenal ada *pua* laki-laki dan ada *pua* perempuan dan kedua orang tersebut bukan suami istri. *Pua* merupakan pemegang kekuasaan tertinggi dalam masyarakat adat, *pua* tidak dipilih oleh masyarakat, namun melalui wangsit dari sembilan orang, selain itu *pua* tidak diwariskan secara turun temurun seperti sebuah kerajaan.

Struktur dan Tugas Pemangku Adat To' Cerekang



Gambar 2. Struktur Pemangku Adat To' Cerekang

Tugas dan fungsi masing-masing pemangku adat :

Pua' adalah sebagai pemegang kekuasaan tertinggi dalam masyarakat adat. *Pua'* ini menjadi sumber informasi dari penguasa langit, sebagai penghubung bumi (dunia tengah), dunia atas (langit) dan dunia bawah (air). *Pua'* menerima kehendak sang penguasa kehidupan dan menterjemahkan berupa aturan yang mengikat tentang apa yang boleh dan tidak boleh dilakukan oleh To Cerekeng. *Pua'* terdiri dari *Pua' laki-laki* dan *Pua' perempuan* (tetapi mereka bukan pasangan suami istri). *Pua' laki-laki* bertugas mengurus hubungan manusia dengan Sang Pencipta/ Dewatae. *Pua' perempuan* mengurus masalah adat yang berhubungan dengan bumi/alam.

1. *Ulu* disebut wakil *Pua'* yang mengurus segala sesuatu yang terkait pihak luar To' Cerekeng baik dari pemerintah maupun masyarakat luar. *Ulu* juga berpasangan laki-laki dan perempuan tetapi bukan pasangan suami istri. *Pangngulu* disebut pelaksanaan sosial menangani segala kepentingan masyarakat adat, seperti pembukaan lahan dan ritual adat ia tidak berpasangan dikarenakan sudah ditentukan oleh ketua adat.
2. *Salangka* sebagai pembantu *pangngulu* tidak berpasangan dikarenakan hanya membantu *pangngulu* untuk mengurus pembukaan lahan dan ritual-ritual adat.
3. *Aje* sebagai hubungan luar. Menangani urusan umum iya juga tidak berpasangan dikarenakan sudah ditentukan oleh ketua adat.

Lembaga adat ini dibentuk sebagai respon atas kondisi sosial di Wilayah Adat To' Cerekeng, dipilih berdasarkan musyawarah mufakat masyarakat adat To' Cerekeng dan bertugas sebagai penyambung antara pihak luar dengan komunitas adat To' Cerekeng maupun pemangku adat selain pemerintah setempat. Mekanisme Pengambilan Keputusan tertinggi berada di Pemangku adat (*Pua'*), hasil musyawarah yang dilakukan oleh lembaga adat disampaikan ke pemangku adat untuk diputuskan.

Pembagian wilayah adat Cerekang

Beberapa wilayah dalam hutan adat Cerekang yang juga dijadikan tempat ritual komunitas adat Cerekang antara lain :

1. *Ujung Tanae* merupakan suatu wilayah hamparan hutan yang dipergunakan sebagai tempat ritual yang berhubungan dengan bencana alam khususnya banjir.
2. *Tomba*, merupakan suatu wilayah hutan adat yang dipergunakan sebagai tempat ritual jika berhubungan dengan pertanian/perkebunan.
3. *Ponsewoni*, merupakan hutan adat yang sangat utama yang oleh masyarakat dipercaya sebagai mula tana/bola tanah atau permulaan tanah. Yang dipergunakan sebagai tempat ritual maggawe (meminta) reski dan keselamatan. Disinilah tempat pengambilan air suci yang dipergunakan dalam proses upacara-upacara adat yang dilaksanakan di kedatuan Luwu, misalnya mapacokkong ri baruga.
4. *Kasosoe*, merupakan wilayah hutan adat yang dipergunakan sebagai tempat ritual meminta kepintaran, dan juga dijadikan sebagai tempat pemakaman.
5. *Birue*, merupakan wilayah hutan adat yang dipergunakan sebagai tempat ritual meminta awaraniang atau keberanian.
6. *Mangkulili*, merupakan wilayah hutan adat yang dipercaya komunitas adat Cerekang, sebagai tempat pohon Wallenrengge ,yang dibuat perahu yang digunakan Sawerigading menuju Tanah Cina.
7. *Lengkong*, merupakan suatu wilayah hutan adat (nipah dan bakau) yang dipergunakan sebagai tempat ritual mengenai kelautan atau hasil laut.
8. *Padang Annungnge*, merupakan wilayah/lokasi pelaksanaan ritual yang berupa tanaman padang dan rawa yang berkaitan dengan persawahan.
9. *Aggatung'ngeng Ance'e*, merupakan wilayah hutan yang memiliki fungsi *mappesabbi* (tempat meminta izin) sebelum melakukan acara ritual adat di Lengkong.

10. *Turungeng Appancangengnge'*, merupakan wilayah yang terdiri dari hutan bakau dan nipa yang berfungsi sebagai lokasi pelaksanaan ritual yang berhubungan dengan kelautan atau hasil laut.

Selain pembagian wilayah adat berdasarkan tujuan adat masing-masing, terdapat juga kompleks pemakaman masyarakat Cerekang yang di sebut *Kasosoe*, berada dalam wilayah hutan adat. Juga sering dijadikan sebagai tempat ritual komunitas adat meminta kepintaran. Pembagian ini terdiri dari 3 lokasi yang berbeda berdasarkan keturunan atau status dalam masyarakat yaitu :

1. *Makam Pua'* yaitu kuburan atau makam yang khusus di peruntukkan bagi semua *Pua'* yang telah meninggal.
2. *Makam Wija Pua'* atau keturunan *Pua'* yaitu makam yang di peruntukkan bagi semua keluarga atau yang mempunyai keturunan *Pua'*.
3. Makam orang biasa atau masyarakat biasa, yang diperuntukkan bagi masyarakat Cerekang pada umumnya atau masyarakat luar yang meninggal di wilayah Cerekang.

Keunikan di pekuburan atau pemakaman ini yaitu nisan yang harus terbuat dari kayu yang tidak bertuliskan nama tanggal dan tahun orang yang meninggal. Apabila nisan tersebut lapuk (hancur) maka tidak diperkenankan untuk diganti lagi atau dibiarkan saja. Ketika ada salah satu masyarakat Cerekang meninggal, warga yang hendak menghantar mayat perlu mematuhi beberapa ketentuan berupa : harus memakai sarung, naik perahu (pincara) , tidak memakai alas kaki dan tutup kepala. Lokasi pemakaman merupakan hutan belantara yang masih asli karena semenjak dahulu terjaga kelestariannya karena adanya kearifan lokal yang secara turun temurun di laksanakan.

Kearifan Lokal Masyarakat Adat Cerekang berdasarkan Aturan, Norma dan Nilai serta Sanksi yang berkaitan dengan hutan Adat

Hutan adat di Cerekang tidak boleh dimasuki secara sembarangan. Jika ada yang ingin memasuki hutan adat harus melalui ritual adat dan izin pemangku adat, karena wilayah

hutan adat Cerekang sudah dibagi oleh pemangku adat sesuai dengan tujuan masing-masing seperti bukit *pensemoni*, merupakan wilayah hutan adat yang dipercaya sebagai mula *tanah/bola* (tanah/rumah). Mengunjungi tempat ini bisa melalui darat maupun sungai karena mempunyai anak sungai yang bisa dilalui perahu dan harus seizin *pua'* untuk masuk dalam hutan adat tersebut

Sebagian masyarakat Cerekang memahami bahwa mengunjungi puncak *Bulu pensomoni* di tepi sungai Cerekang sama dengan melakukan ibadah haji, karena disitulah batara guru pertama turun ke dunia. *Pensomoni* merupakan tempat yang suci dan tidak bisa dijangkau tanpa ritual dan izin dari *pua'*, bahkan masyarakat yang pernah melihat tempat yang suci tersebut bisa di hitung jari. *Bulu pensowoni* ini sebagai salah satu perwujudan dunia, dengan demikian menunjukkan bahwa hutan adat Cerekang tidak boleh dimasuki oleh masyarakat adat maupun masyarakat luar tanpa seizin *pua'* dan melalui ritual-ritual sebagai bentuk penghargaan kepada leluhur mereka.

Bagi masyarakat adat Cerekang hutan juga merupakan sumber lahan atau cadangan lahan di masa depan. Sementara itu, Sungai Cerekang merupakan sumber air rumah tangga untuk keperluan minum, memasak, mencuci dan mandi. Hutan keramat merupakan tempat ritual adat yang penting bagi masyarakat Cerekang. Ada dua ritual yang dilaksanakan di hutan keramat yaitu *mappaenre ota* dan *mappasolong gang buaya*. *Mappaenre ota* diadakan jika ada orang yang ingin *mappaleppe satinja* (melepas hajat), sementara ritual *mappasolong gang buaya* diadakan setahun sekali untuk doa keselamatan bagi masyarakat Cerekang. Di samping itu, juga ada ritual pengambilan air suci yang merupakan salah satu syarat dalam acara masuk istana bagi Raja Luwu.

Kearifan lokal masyarakat adat Cerekang berdasarkan aturan, norma dan nilai, serta sanksi terdiri atas :

- a. Aturan adat yang berhubungan dengan wilayah adat dan sumber daya alam
 1. Tidak melakukan kegiatan di *Pangngale ade' tomatua* (Hutan keramat) kecuali ritual yang

dipimpin oleh pemangku adat, karena mengandung nilai sejarah orang-orang yang dimuliakan oleh masyarakat adat Cerekang, seperti Sawerigading dan Batara Guru. Jika ada yang melanggar maka diberikan sanksi berupa *ipalumpangi capere* (dikeluarkan dari wilayah adat To' Cerekang) dan acara ritual adatnya tidak diakui oleh pemangku adat.

2. Tidak diperkenankan melakukan penembangan dalam Hutan adat. Masyarakat mempercayai bahwa jika ada yang melanggar maka arwah para leluhur menurunkan kutukan. Kutukan itu dapat berupa penyakit yang diderita oleh orang yang melanggar bahkan bisa mendatangkan bencana alam di Desa Manurung.
- b. Aturan adat yang berhubungan dengan pranata sosial
 1. Masyarakat To' Cerekang yang ikut mengantar mayat ke tempat pemakaman diwajibkan memakai sarung (*mallipa'*), naik perahu (*pincara*), tidak memakai alas kaki, dan tidak memakai penutup kepala. Jika ada yang melanggar, maka tidak di perbolehkan ikut mengantar mayat, apabila tetap pergi maka orang tersebut akan menerima kutukan dari dari arwah para leluhur berupa penyakit serta bisa mendatangkan bencana alam di Desa manurung.
 2. Mewajibkan anak yang baru lahir dimandikan di Sungai Cerekang yang mengalir melalui hutan adat. Jika tidak dimandikan maka anak tersebut akan mendapat kutukan berupa penyakit dari arwah para leluhur
 3. Masyarakat To' tidak memakan utti manurung (pisang kapok), jika ada yang melanggar maka akan mendapat kutukan berupa penyakit, dan rezeki yang terhambat.
 4. Masyarakat To' Cerekang tidak diperbolehkan membangun rumah permanen dari batu. Jika ada yang tetap ingin membangun rumah dari batu harus membangun diluar wilayah adat Cerekang.

\KESIMPULAN

Dari hasil penelitian di Desa Manurung dapat ditarik kesimpulan bahwa Kearifan local sangat berperan dalam menjaga dan tetap melestarikan hutan adat Cerekang. Dapat dilihat dari kehidupan masyarakat adat To' Cerekang yang masih memegang teguh kepercayaan turun temurun dan adat istiadat. sampai sekarang ini. Nilai-nilai budaya lokal seperti pembagian wilayah hutan adat yang dipercaya keramat, dan larangan/pamali oleh masyarakat adat To' Cerekang meyakini bahwa jika dilanggar maka akan menimbulkan kutukan atau bala dari para leluhur. Kondisi hutan adat hingga kini masih Lestari karena adanya kearifan lokal yang di junjung tinggi oleh masyarakat adat Cerekang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aci, 2014. *Mengenal Budaya Suku Cerekang yang Mensakralkan Hutan dan Sungainya*. Kabupaten Luwu Timur.
- AMAN (Aliansi Masyarakat Adat Nusantara), 2019. *Kearifan Lokal Masyarakat Hukum Adat To Cerekeng*. Luwu Timur
- Apriyanto, 2008. *Hubungan Kearifan Lokal Masyarakat Adat dengan Pelestarian Lingkungan Hidup*. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.
- Arizone, 2013. *Kriteria Masyarakat (Hukum) Adat dan Potensi Implikasinya terhadap Perebutan Sumberdaya Hutan*. Pasca-Putusan MK Nomor 35/PUU-X/2012:Studi Kasus Kabupaten Kutai Barat, Kalimantan Timur
- Iriani, 2019. *Sistem Kepemimpinan Pua' pada Masyarakat Adat Cerekang*. Balai Pelestarian Nilai Budaya Sulawesi Selatan.
- Pangerang, A. 2006. *Sinopsis Kirab Keraton Kerajaan Luwu (Langkanae)*, Festival Keraton Nusantara IV 2004 Di Yogyakarta.
- Sugiyono, 2012. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Alfabeta. Bandung.
- Suhartini. 2009. *Kajian Kearifan Lokal Masyarakat dalam Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan, Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta*

PEDOMAN SINGKAT PENULISAN JURNAL

JURNAL PENELITIAN KEHUTANAN BONITA FAKULTAS KEHUTANAN UNANDA

BONITA merupakan jurnal publikasi ilmiah yang dikelola oleh tim redaksi fakultas kehutanan yang dimiliki oleh Universitas Andi Djemma. Jurnal ini akan memuat hasil-hasil penelitian ilmiah pada berbagai bidang ilmu kehutanan diantaranya Manajemen 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; Pada semua tepi kertas/margin di sisakan ruang kosong 3cm.
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 copy CD atau dalam bentuk FD maupun di kirim melalui email.
9. Jurnal BONITA terbit setahun dua kali yaitu bulan Juli dan Desember. Penulis yang naskahnya dimuat akan mendapatkan naskah jurnal 1 eksemplar (**Menambah biaya kirim sesuatu alamat penulis).
10. Adapun sistematika penulisan jurnal meliputi: a. Judul Penelitian b. Abstract c. Pendahuluan yang memuat penjelasan tentang latar belakang dan tujuan penelitian diadakan, (d) Metode Penelitian meliputi waktu, lokasi penelitian dan teknik analisis data, (e). Hasil dan Pembahasan (f) Kesimpulan dan Saran, (g) Daftar pustaka
11. Aturan Sistematika Hirarki penomoran adalah : A, 1, a 1) dan a)

12. Semua naskah diketik dengan ukuran : top : 2,5 cm, buttom : 2,5 cm, Leff : 2,5 cm, Right : 2,5 cm.
13. Contoh naskah jurnal yang telah terbit bisa di lihat pada laman Link : <http://ojs.unanda.ac.id/index.php/bonita>.

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)

WITNO¹⁾, NINING PUSPANINGSIH²⁾ DAN BUDI KUNCAHYO³⁾

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@gmail.com

ABSTRAK

Abstrak ditulis menggunakan huruf Times New Roman ukuran 12, spasi 1 dan dengan panjang teks antara 200-250 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.

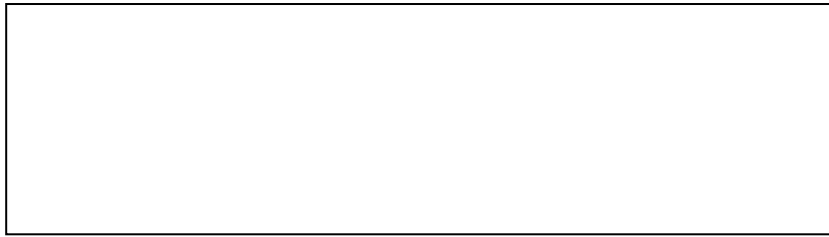
METODE PENELITIAN

Metode penelitian menguraikan waktu penelitian, lokasi penelitian dan metode 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.

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	
$NDVI = \frac{NIR - RED}{NIR + RED}$	$SAVI = \frac{NIR - Red}{NIR + rb + L} \times (1 + L)$
$SRVI = NIR/RED$	$GNDVI = \frac{NIR - Green}{NIR + Green}$
$TVI = \sqrt{\frac{(NIR - RED)}{(NIR + RED)}} + 0.5$	$IPVI = \frac{NIR}{NIR + Red}$
$ARVI = \frac{NIR - rb}{NIR + rb}$	$C\% = \frac{\text{Total luas tutupan tajuk}}{\text{Luas Plot}} \times 100\%$
$RVI = \frac{Red}{NIR}$	$DVI = NIR - RED$

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. 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.

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

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

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.

Pengiriman Artikel

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



Penerbit : Kehutanan Press

