
**PENGELOLAAN KAWASAN HUTAN ADAT MAMLASI DI DESA NETEMNANU SELATAN,
KECAMATAN AMFOANG TIMUR KABUPATEN KUPANG**

Jeriels Matatula¹, Primus Tanesi²

^{1,2}Jurusan Kehutanan Politeknik Petanian Negeri
e-mail: jerielsforestry@gmail.com

ABSTRAK

Pengelolaan hutan adat di Indonesia saat ini banyak mengalami kegagalan, salah satu penyebabnya adalah sifat antroposentris manusia yang lebih mengedepankan kebutuhan dirinya sendiri tanpa memperhatikan kondisi alam. Penyalahgunaan fungsi kawasan, kerusakan ekosistem, dan bencana alam adalah konsekuensi dari perilaku tersebut. Pengelolaan hutan adat didasarkan pada kondisi lokal dan tradisi. Hutan dikelola oleh masyarakat itu sendiri dan masyarakat mengambil keputusan bagaimana mengelola sumber daya mereka dan tetap menjaga hutan agar lestari. Dusun Mamlasi juga memiliki hutan adat yang harus dikelola dan dijaga dengan baik. Kearifan lokal dalam pengelolaan hutan adat di Mamlasi saat ini menjadi salah satu cara penting dalam menjaga dan melestarikan hutan adat. Penelitian ini dilaksanakan di Kawasan Hutan Adat Mamlasi, dengan menggunakan metode pengumpulan data primer dan data sekunder. Dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan Dokumentasi. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui bentuk pengelolaan kawasan hutan adat dan bentuk kearifan local. Dengan adanya pertambahan penduduk dari wilayah Timor Tengah Utara dan Timor Tengah Selatan ke wilayah Kecamatan Amfoang Timur menyebabkan terjadinya perambahan hutan. Proses pertumbuhan penduduk yang semakin bertambah berdampak pada kebutuhan lahan, baik lahan pemukiman, lahan pertanian, dan perkebunan. Bentuk kearifan lokal dari masyarakat adat Mamlasi ditunjukkan dalam sikap menjaga situs-situs adat seperti tidak menghilangkan rumah bulat sebagai tempat ritual adat, memelihara mata air dan melakukan ritual adat sebelum melakukan penanaman benih pada kebun dan mengadakan syukuran setelah pemanenan.

Kata Kunci : Hutan Adat, Kearifan Lokal, Mamlasi, Tradisi

PENDAHULUAN

Pengelolaan hutan adat di Indonesia saat ini banyak mengalami kegagalan, salah satu penyebabnya adalah sifat antroposentris manusia yang lebih mengedepankan kebutuhan dirinya sendiri tanpa memperhatikan kondisi alam (Matatula et al, 2021) Penyalahgunaan fungsi kawasan, kerusakan ekosistem, dan bencana alam adalah konsekuensi dari perilaku tersebut. Kemudian dalam menjaga agar pengelolaan hutan adat bisa lebih baik lagi, masyarakat saat ini menggunakan kearifan lokal dalam menjaga dan mengelola hutan adat (Faqihism, 2015 ; Wirabuana et al, 2021).

Ramly (2005) mengemukakan manusia sebagai makhluk hidup memiliki keterkaitan dan ketergantungan terhadap alam dan lingkungannya. Namun demikian, pada abad-abad terakhir ini, manusia justru semakin aktif mengambil langkah-langkah yang merusak, atau bahkan menghancurkan lingkungan hidup. Kearifan lokal yang terdapat dimasyarakat, bermanfaat dalam menjaga kelestarian hutan adat. Kearifan lokal merupakan perilaku positif manusia terhadap alam atau lingkungannya, perilaku positif tersebut manusia bisa menjaga hutan adat di lingkungannya dengan secara baik, agar terciptanya kelestarian terhadap lingkungan hidup.

Masyarakat tradisional (adat) di Indonesia maupun di Dunia lainnya, sering dijadikan sebagai tersangka utama atas terjadinya perusakan lahan hutan akibat sistim perladangan yang mereka lakukan. Namun jika diperhatikan secara saksama, sesungguhnya sistem perladangan masyarakat tradisional ini tidak berpengaruh besar terhadap kerusakan hutan. Karena dalam kehidupan masyarakat

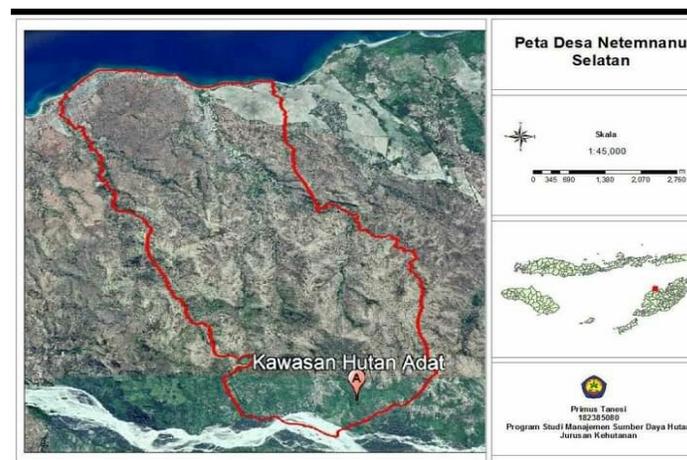
tradisional ini juga terdapat aturan-aturan adat yang mengatur tentang sistem pengelolaan dan pemanfaatan lahan (Burau, 2013).

Dusun Mamlasi juga memiliki hutan adat yang harus dikelola dan dijaga dengan baik. Kearifan lokal dalam pengelolaan hutan adat di Mamlasi saat ini menjadi salah satu cara penting dalam menjaga dan melestarikan hutan adat. Desa Netemnanu Selatan Dusun Mamlasi mempunyai hutan adat yang keberadaanya belum banyak diketahui oleh masyarakat luas. Kearifan lokal masyarakat adat di Dusun Mamlasi sangat kuat dalam menjaga kelestarian hutan adat mereka. Untuk itu perlu dilakukan kajian bentuk kearifan local dalam pengelolaan mangrove.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan di Desa Netemnanu Selatan Kecamatan Amfoang Timur. Untuk lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1 yang merupakan kawasan hutan adat yang terletak di Desa Netemnanu Selatan, Dusun Mamlasi Kecamatan Amfoang Timur, Kabupaten Kupang yang berada diantara $9^{\circ}19' - 10^{\circ} 57'$ lintang selatan dan $123^{\circ}16' - 124^{\circ}11'$ bujur timur.



Gambar 1. Peta Kawasan Hutan Adat

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Kuesioner wawancara
2. Kamera
3. Alat tulis menulis untuk mencatat data

Jenis Data

- a. Data primer

Data primer adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan langsung di lapangan oleh penulis dari hasil wawancara dengan Pengelola yang berada di Desa Netemnanu Selatan.

b. Data sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh penulis atau sumber-sumber yang telah ada yang berhubungan dengan penelitian, contohnya pengambilan data di kantor Desa yang berhubungan dengan topik yang diteliti, seperti buku panduan tentang Pengelolaan Kawasan Hutan Adat.

Teknik Pengumpulan Data

a. Wawancara

Menurut Riyanto (2010) interview atau wawancara merupakan metode pengumpulan data yang menghendaki komunikasi langsung antara penyelidik dengan subyek atau responden. Menurut Afifuddin (2009) wawancara adalah metode pengambilan data dengan cara menanyakan sesuatu kepada seseorang yang menjadi informasi atau responden. Wawancara yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan secara langsung maupun tidak langsung. Kegiatan Tanya jawab secara lisan untuk memperoleh informasi atau kendala. Bentuk informasi yang diperoleh dinyatakan dalam tulisan, atau direkam secara audio, visual, atau audio visual. Wawancara merupakan kegiatan utama dalam kajian pengamatan untuk memperoleh jawaban atas beberapa pertanyaan. Responden dalam kegiatan penelitian ini adalah: Kepala Desa Netemnanu Selatan 1 Orang, Ketua Adat 1 Orang, dan perwakilan masyarakat 1 orang.

b. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung pada objek kajian. Menurut Hasan (2002) Observasi ialah pemilihan, pengubahan, pencatatan, dan pengkodean serangkaian perilaku dan suasana yang berkenaan dengan organisasi, sesuai dengan tujuan-tujuan empiris. Data yang diperoleh melalui observasi antara lain deskripsi fisik

c. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik yang digunakan untuk mendokumentasi variabel-variabel dalam setiap kegiatan yang diamati dalam rangka untuk mendukung hasil observasi lapangan. Sebuah cara yang dilakukan untuk, menyediakan dokumen-dokumen dengan menggunakan bukti yang akurat dari pencatatan sumber-sumber informasi khusus pada saat melakukan sebuah kegiatan.

d. Studi Pustaka

Menurut Martono (2011) studi pustaka dilakukan untuk memperkaya pengetahuan mengenai berbagai konsep yang akan digunakan sebagai dasar atau pedoman dalam proses pengumpulan data. Pengumpulan data juga menggunakan studi pustaka. Studi pustaka dalam teknik pengumpulan data ini merupakan jenis data sekunder yang digunakan untuk membantu proses penelitian, yaitu dengan mengumpulkan informasi yang terdapat dalam artikel surat kabar, buku-buku, maupun karya ilmiah pada penelitian sebelumnya. Tujuan dari studi pustaka ini adalah untuk mencari fakta dan mengetahui konsep metode yang digunakan. Studi pustaka merupakan teknik pengumpulan data dengan menggunakan pustaka atau literatur lain yang dari referensi/buku perpustakaan dan internet.

Analisis Data

Analisis SWOT adalah metode analisis perencanaan strategis yang digunakan untuk memonitor dan mengevaluasi lingkungan perusahaan baik lingkungan eksternal dan internal untuk tujuan bisnis tertentu. Analisis SWOT dapat diterapkan dengan cara menganalisis dan memilah berbagai hal yang mempengaruhi keempat faktor yaitu: kekuatan (*strength*) mampu mengambil keuntungan dari peluang (*opportunity*) yang ada, kelemahan (*weakness*) mampu mencegah keuntungan dari peluang (*opportunity*) yang ada, kekuatan mampu menghadapi ancaman (*threat*) yang ada, dan kelemahan (*weakness*) mampu membuat ancaman (*theath*) menjadi nyata atau menciptakan sebuah ancaman baru.

Tujuan dari penerapan SWOT pada suatu organisasi/perusahaan menjadi lebih fokus sehingga dengan penempatan analisis SWOT dapat dijadikan sebagai kerangka berpikir dari berbagai sudut pandang baik dari segi kekuatan dan kelemahan serta peluang dan ancaman yang bisa terjadi dimasa-masa yang akan datang (Farmi, 2013). Analisis data dalam kegiatan penelitian ini menggunakan analisis SWOT untuk mengetahui kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman yang ada dalam kaitannya dengan pengelolaan kawasan hutan adat Mamlasi di Desa Netemnanu Selatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Pengelolaan Kawasan Hutan Adat

Pengelolaan hutan adat Mamlasi secara turun temurun masih bersifat lokal. Hal ini menunjukkan bahwa masih kuatnya ikatan adat atau sosial budaya dan kekerabatan masyarakat adat. yaitu melihat hutan yang dikelola masyarakat hanya dari pertimbangan ketua adat, semua pepohonan atau tanaman keras yang tumbuh didalam kawasan boleh diambil dan dikelola oleh masyarakat demi menunjang kebutuhan ekonomis dengan memperhatikan unsur-unsur keberlanjutan dan perlindungan, dalam rangka memenuhi kebutuhan kehidupan sosial budayanya, masyarakat adat mengatakan bahwa pengelolaan hutan adat bersifat karena didukung kearifan lokalnya. Untuk menjamin kelestarian kawasan hutan dilindungi oleh kebijakan lokal yang disebut dengan *Banu* (Larangan) yang di perkuat dengan tugas pemangkuan yang disebut dengan *Mandor* (tokoh adat), yang berfungsi untuk melakukan pengawasan hutan dan pengamanan dalam wilayah hutan adat kekuasannya.

Faktor kekuatan (*strength*)

Masyarakat sejak puluhan tahun yang lalu telah menjaga dan melestarikan hutan dengan berpegang pada kesepakatan adat. Tata cara dalam pengelolaan hutan oleh masyarakat terlihat seperti kegiatan penggunaan lahan, pembukaan lahan, pola perladangan, dan sanksi-sanksi. Kearifan lokal adalah kekuatan dalam mengelola hutan.

Faktor kelemahan (*Weakness*)

Faktor kelemahan disebabkan oleh kurangnya insentif pemerintah untuk mendukung masyarakat dalam pengelolaan hutan. Selama ini peran pemerintah belum begitu maksimal untuk

menyusun kegiatan program pemberdayaan dan penyuluhan/sosialisasi.

Faktor peluang (*Opportunity*)

Sumber daya hutan mempunyai peluang yang tinggi yaitu pemanfaatan hasil hutan bukan kayu (madu hutan dan tanaman perkebunan) dijual untuk meningkatkan ekonomi masyarakat.

Faktor ancaman (*Threat*)

Permasalahan yang perlu diantisipasi untuk mengatasi ancaman terhadap sumber daya hutan yakni, jumlah penduduk semakin tahun semakin bertambah dari perpindahan penduduk dari wilayah TTS dan TTU sehingga membuat masyarakat beralih untuk melakukan penebangan liar. Ini akan menjadi ancaman bagi keberadaan hutan yang ada di desa Netemnanau. Berikut ini dapat dilihat pada Gambar 2 salah satu tegakan hutan mahoni yang terjaga dengan baik.



Gambar 2. Tegakan Mahoni pada kawasan hutan

b. Keberadaan dan Fungsi Lembaga Adat

Keberadaan dan fungsi lembaga adat sangat penting karena dalam pengelolaan kawasan hutan adat sesuai dengan aturan yang sudah dikeluarkan oleh pemangku adat dan pemerintah desa. Lembaga adat adalah lembaga yang menyelenggarakan fungsi adat istiadat dan bagian dari susunan asli yang tumbuh dan berkembang atas prakarsa masyarakat adat. Tugas lembaga adat membantu pemerintah desa dan sebagai mitra dalam memberdayakan, melestarikan, dan mengembangkan adat istiadat sebagai wujud pengakuan adat istiadat masyarakat.

Fungsi lembaga adat melindungi identitas budaya dan hak tradisional masyarakat dan unsur kekerabatan lainnya. Melestarikan hak ulayat, hutan adat, dan/atau kekayaan lainnya untuk sumber kehidupan masyarakat, kelestarian lingkungan hidup, dan mengatasi kemiskinan. Pengembangan nilai adat istiadat untuk perdamaian, ketentraman, dan ketertiban masyarakat adat. Susunan lembaga adat Dusun Mamlasi, Desa Netemnanu Selatan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Susunan Lembaga Adat

No	Nama	Jabatan	Pekerjaan
1	Matheos Sene	Ketua	Petani
2	Finsensius Samone	Wakil Ketua	Petani
3	Mikhael Baitanu	Sekretaris	Petani
4	Lasarus Obe	Bendahara	Petani

Suber Data: data Primer Penelitian



(a)



(b)

Gambar 3. (a) Wawancara dengan Masyarakat (b) Foto Bersama Ketua Adat

Bentuk- bentuk Kearifan Lokal Masyarakat Adat Mamlasi

Masyarakat Adat Mamlasi pada umumnya berpandangan bahwa kearifan lokal merupakan kebiasaan yang ada dalam diri masyarakat. Kebiasaan ini biasanya turun temurun diwariskan kepada generasi selanjutnya. Bagi Masyarakat Mamlasi, hutan merupakan penghidupan kolektif yang dari hutan itu kebutuhan hidup sehari-hari bisa dipenuhi. Model yang dapat dilihat dalam menjaga kearifan lokal yaitu:

1. Kearifan lokal dalam menjaga rumah adat

Rumah Adat dalam Masyarakat Adat Mamlasi disebut *Ume Bubu* (Rumah Bulat). Ritual dalam menjaga rumah adat *Amfni am'bi tabu ije hai im am toet neokit ala at pao hai uim bua he ala haim tamam am baiseonkit mbi nanan he ala haim nek mes ma ansao mes. At pao haim nahat le an bi nanan noko bob he mekot misop ton*. Artinya meminta para leluhur agar menjaga hasil-hasil pertanian yang disimpan didalam rumah bulat. Rumah bulat adalah sebuah tempat tinggal juga bagi manusia, berbentuk bulat, bertiang empat dan mengandung fungsi lain sebagai tempat pertemuan adat, upacara adat, juga gudang bahan makanan.

2. Kearifan lokal dalam melestarikan mata air (*Pao Oe'Mata*)

Melestarikan mata air di kawasan hutan adat Mamlasi adalah cara yang efektif untuk mencegah kerusakan fungsi lingkungan mata air secara berkelanjutan maka harus dijaga dan dilestarikan. Cara melestarikan mata air dengan kearifan lokal yaitu:

- a) Penguatan semangat komunitas adat dan agama.
- b) Peringatan kesadaran, pemeliharaan, kepedulian, dan partisipasi masyarakat menuju masyarakat yang arif lingkungan.

- c) Penyediaan payung hukum
- d) Untuk melestarikan debit air tidak hanya pemeliharaan tradisi yang ada, namun pemerintah
- e) dan petua adat memberikan arahan kepada masyarakat agar memperhatikan pengelolaan hutan adat mamlasi secara baik disekitar mata air dan didaerah atasnya.



(a)



(b)

Gambar 4. (a) dan (b) Ritual Adat Dalam Menjaga Mata Air

Proses ritual adat melestarikan mata air, petua-petua adat, pemerintah dan tokoh agama bekerja sama. Pihak gereja akan mengeluarkan informasi melalui gereja terkait pelaksanaan ritual adat. Tokoh adat, pemerintah, tokoh agama dan seluruh masyarakat akan berkumpul disekitar mata air dan mengadakan ritual. Sebelum mengadakan ritual, pihak pemerintah akan membuka dengan sambutan dan petua-petua adat akan berkumpul dan perwakilan dari petua-petua adat akan melakukan ritual dengan bahasa lokal sambil membunuh satu ekor babi sebagai persembahan bagi para leluhur dengan tujuan agar para leluhur tetap menjaga mata air agar debit airnya tidak berkurang.

3. Kearifan lokal dalam pengelolaan lahan pertanian

Pengetahuan lokal yang dimiliki oleh masyarakat adat Mamlasi dalam kehidupan bersama merupakan suatu proses kebudayaan. Kebudayaan yang dimiliki oleh masyarakat Mamlasi tentu merupakan suatu kesatuan simbol yang mengandung makna. Pola bertani dalam menentukan hari-hari baik, memilih jenis benih unggul serta melihat tanda-tanda alam juga merupakan proses kebudayaan. Setelah mengetahui bahwa bercocok tanam (padi, jagung dan ubi-ubian) akan segera dimulai, selanjutnya tahapan ritual adat dan ibadah yang dilakukan oleh ketua adat pemimpin gereja. Ritual adat dan ibadah tersebut dilakukan disatu tempat. Tujuan dilakukannya ritual adat tersebut yakni untuk memperkokoh niat para petani dalam mengelola ladang mereka. Ibadah adalah Doa pengharapan yang ditujukan kepada Sang Maha Pencipta (Tuhan) agar apa yang diinginkan dapat tercapai.

Prinsip dan Nilai-Nilai yang Terkandung di dalam Masyarakat

Masyarakat adat Mamlasi berpegang teguh pada prinsip hidup dalam kekeluargaan dengan sistem nilai kerjasama, keyakinan, kerja keras dan kebersamaan. Nilai kerjasama dan persatuan merupakan interaksi antara manusia yang satu dengan yang lain. Gambaran nilai persatuan dan kerja sama dapat dilihat dalam proses menentukan waktu yang tepat pada saat pembukan lahan, penanaman dan pengambilan hasil hutan dalam budaya, nilai persatuan sangat dijunjung tinggi pada setiap

aktivitas kehidupan masyarakat. Keyakinan, masyarakat Mamlasi masih menjalani budaya tradisi leluhur seperti pengetahuan lokal tentang ritual adat dan ibadah, masyarakat masih meyakini bahwa berdoa kepada Tuhan dan para leluhur maka semua pekerjaan akan selalu dilindungi dan mendapatkan hasil yang baik. Masyarakat masih memelihara tradisi leluhur ditengah gempuran budaya luar. Keyakinan seperti inilah yang seharusnya dijaga oleh warga masyarakat sebagai wujud pelestarian kebudayaan.

Kerja keras, merupakan segala sesuatu yang dikerjakan dengan sungguh-sungguh tanpa mengenal lelah dan putus asa. Kerja keras menjadi ciri karakter yang harus dimiliki oleh setiap individu sebagai makhluk sosial. Nilai kerja keras yang ditunjukkan oleh masyarakat adat Mamlasi yang merupakan wujud tanggung jawab terhadap dirinya, keluarga, dan terlebih kepada Tuhan. Nilai kerja keras senantiasa diharapkan dapat menjadi salah satu cerminan masyarakat umum dalam menjalani aktivitas kehidupannya. Kebersamaan, merupakan wujud nilai yang tumbuh dan berkembang dalam masyarakat. Kebersamaan itu dapat tercipta jika timbul kesadaran bermasyarakat yang tinggi didalam diri setiap manusia. Nilai kebersamaan yang dapat dilihat pada saat masyarakat mengadakan syukuran melalui ritual dan makan bersama dipinggiran mata air. Hal tersebut dilakukan sebagai wujud rasa syukur atas nikmat yang diperoleh melalui hasil bumi yang memadai.

Aturan-Aturan khusus yang berhubungan dengan hutan

Kelestarian suatu hutan sangat bergantung terhadap masyarakat yang hidup dan tinggal disekitar hutan. Tingkat ketergantungan masyarakat sekitar hutan sangat tinggi terhadap kehidupannya baik dari segi ekonomi maupun ekologis. Hal tersebut jelas akan mendorong masyarakat adat tetap menjaga hutan hingga turun temurun kelak. Berdasarkan pengetahuan lokal masyarakat adat yang hidup dan tinggal di sekitar hutan menyatakan bahwa adanya ijin untuk mengambil jenis kayu yang bisa digunakan untuk pembuatan rumah adat seperti kayu merah, bambu dan gmelina. Untuk memenuhi kebutuhan kayu dalam pembuatan rumah masyarakat juga mengambil kayu dari luar kawasan hutan adat, namun tanaman bambu paling banyak didalam kawasan maka masyarakat akan terlebih dahulu menghubungi petua adat agar memberikan ijin untuk mengambil dengan batasan tertentu. Namun ada jenis pohon yang dilarang untuk ditebang antar lain seperti: Pohon beringin, anpupu, mahoni dan bambu yang tumbuh dekat mata air. Tujuan perlindungan jenis tanaman ini adalah untuk menjaga mata air agar debit airnya tidak kurang. Bagi masyarakat dari luar yang mencuri kayu didalam kawasan akan dikenakan denda adat dengan beras 50 Kg, Babi 1 ekor dan uang Rp 2.000.000. Jika mengulangi hal yang sama makapihak pemerintah akan melapor ke pihak yang berwajib. Masyarakat adat juga menyadari bahwa kegiatan penebangan pohon secara terus menerus akan merusak lingkungan. Merusak hutan bukan hanya akan merusak lingkungan dan mempengaruhi keadaan ekonomi.

Peran Pemerintah Desa dalam Pengelolaan Kawasan Hutan Adat

Dalam pengelolaan kawasan hutan adat pemerintah desa juga mengambil bagian dalam pengawasan bentuk pengelolaan. Pemerintah desa bekerjasama dengan petua-petua adat setempat

sehingga dalam kegiatan musyawarah pemerintah desa ikut hadir. Hasil penelitian menunjukkan adanya kegiatan pemerintah dalam pengelolaan hutan adat yaitu:

- a) Melaksanakan penataan lahan serta pembinaan terhadap masyarakat yang mengelola lahan tersebut.
- b) Memberikan bantuan dana yang mana dana tersebut juga bersumber dari suatu program yang diusulkan dengan tujuan meningkatkan semangat masyarakat dan lebih mudah dalam mengelola hutan adat.
- c) Meningkatkan monitoring dan evaluasi pada tingkat perkembangan pengelolaan hutan oleh masyarakat.

KESIMPULAN

Pengelolaan hutan adat oleh masyarakat adat secara turun temurun untuk pelestarian sumber daya hutannya dengan pola pengerlolaan berbasis masyarakatan adat. Proses pertumbuhan penduduk yang semakin bertambah sehingga berdampak pada kebutuhan lahan pertanian, dan perkebunan. Bentuk kearifan lokal dari masyarakat adat mamlasi ditunjukkan dalam sikap menjaga situs-situs adat seperti tidak menghilangkan rumah bulat sebagai tempat ritual adat, memelihara mata air dan melakukan ritual adat sebelum melakukan penanaman benih pada kebun dan mengadakan syukuran setelah pemanenan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifuddin, 2009. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Burau. 2013. Kearifan Lokal/Etnis Dalam Mendukung Kawasan Hutan Adat. Skripsi. Fakultas Kehutanan, Universitas Tadulako Pala.
- Faqihism. 2015. Pengelolaan Hutan Adat: Belajar dari kearifan lokal masyarakat sarolangun.
- Fahmi, I. 2013. Manajemen Strategi Cetakan Kesatu. Alfabeta: Bandung.
- Ginting, K.B., Agus P. dan JunjunganS. 2015. Kearifan Lokal Dalam Pengelolaan Hutan di Desa Serdang Kecamatan Barusjahe, Kabupaten Karo. *Peronema Forestry Science Journal*, 4: 1-14.
- Hasan, 2002. Pokok-pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya. Penerbit Ghalia Indonesia: Jakarta.
- Matatula, J., Afandi, A. Y., & Wirabuana, P. Y. A. P. 2021. Short communication: A comparison of stand structure, species diversity and aboveground biomass between natural and planted mangroves in Sikka, East Nusa Tenggara, Indonesia. *Biodiversitas*, 22 (3), 1098-1103. DOI: 10.13057/biodiv/d220303.
- Riyanto, 2010. Dasar- Dasar Pembelajaran Perusahaan.ed.4 BPFE Yogyakarta.
- Wirabuana, P. Y. A. P., Alam, S., Matatula, J., Harahap. M. M., Nugroho, Y., Idris, F., Meinata, A., & Seka, D. A. 2021. The growth, aboveground biomass, crown development, and leaf characteristics of three Eucalyptus species at initial stage of planting in Jepara, Indonesia. *Biodiversitas*. 22 (5): 2085-2869. DOI: 10.13057/biodiv/d220550.