

**POLA PERSEBARAN PEMANFAATAN KAWASAN HUTAN OLEH
MASYARAKAT LOKAL DI NAGARI AIA LUO KECAMATAN PAYUNG SEKAKI
KABUPATEN SOLOK**

Rifki Anugrah Ramadhan¹, Endah Purwaningsih²

^{1,2} Universitas Negeri Padang

Alamat e-mail: rifkianugrahramadhan.rar@gmail.com¹ endahkusworo@gmail.com²

ABSTRACT

This study aims to determine: 1) The distribution pattern of forest area utilization by local residents. 2) Forest area utilization through land suitability evaluation. This study used a survey method with a quantitative approach in Nagari Aia Luo, Payung Sekaki District, Solok Regency. Data collection was conducted directly in the field to determine the coordinates of forest utilization areas by local residents and to determine how the areas are utilized. This study yielded the following findings: 1) The distribution pattern of forest utilization areas by local residents is clustered with an NNR value of 0.544470, and no utilization areas were found in protected forest areas. 2) Based on the map processed using the fuzzy method, the Aia Luo region is dominated by areas classified as less suitable for the commodities currently planted. Based on the land suitability assessment conducted in the area, the community can choose an alternative commodity, white soybeans, with the suitable classification dominating most of the area.

Keywords: Utilization, Distribution Pattern, Forest Status, Fuzzy

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) Pola persebaran daerah pemanfaatan kawasan hutan oleh warga lokal. 2) Pemanfaatan kawasan hutan melalui evaluasi kesesuaian lahan. Penelitian ini menggunakan metode survei dengan pendekatan kuantitatif yang dilakukan di Nagari Aia Luo Kecamatan Payung Sekaki Kabupaten Solok. Pengambilan data dilakukan dengan langsung terjun ke lapangan untuk mengetahui titik koordinat lokasi daerah pemanfaatan hutan oleh warga lokal dan mengetahui bagaimana pemanfaatan kawasan yang dilakukan. Penelitian ini menghasilkan: 1) Pola persebaran daerah pemanfaatan hutan warga lokal berpola mengelompok dengan nilai NNR 0,544470 dan tidak ditemukan daerah pemanfaatan di kawasan hutan lindung. 2) Berdasarkan peta yang diolah dengan metode fuzzy wilayah Aia Luo didominasi oleh klasifikasi kurang sesuai untuk komoditi yang ditanam selama ini, berdasarkan kajian kesesuaian lahan yang telah dilakukan di wilayah tersebut masyarakat dapat memilih alternatif komoditi kedelai putih untuk ditanam dengan klasifikasi sesuai mendominasi sebagian besar wilayah.

Kata Kunci: Pemanfaatan, Pola persebaran, Status hutan, Fuzzy

A. Pendahuluan

Hutan merupakan komponen utama yang penting dan tidak terpisahkan dari kehidupan masyarakat. Hubungan antara masyarakat dan hutan telah berlangsung selama bertahun-tahun lamanya di beberapa generasi keturunan. Pengelolaan hutan oleh masyarakat memiliki ciri khas tersendiri (*local specific*) tergantung pada budaya dan kebiasaan masyarakat tersebut. Sumber daya hutan dapat diartikan sebagai sumber daya alam yang mempunyai nilai religius, ekonomi, dan sosial budaya. Hal tersebut membuat masyarakat sangat bergantung pada hutan dan sumber daya yang terdapat di dalamnya sebagai sumber kehidupan (Damayatanti, 2011). Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan, pasal 1, hutan sebagai kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan. Hutan memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia mulai dari menyediakan makanan dan obat-obatan yang digunakan oleh masyarakat. Hutan juga berperan dalam menjaga kesuburan tanah melalui proses fotosintesis dan siklus nutrien yang peranannya dipegang oleh banyaknya pohon di dalam hutan. Selain itu hutan juga memiliki daya serap karbon dioksida yang tinggi dan penghasil oksigen paling banyak sehingga hutan memiliki

peran sebagai paru-paru dunia (Dinas Lingkungan Hidup Kota Semarang, 2020).

Seiring berjalannya waktu, anggapan bahwa hutan di permukaan bumi ini tidak akan ada habisnya mulai terbukti salah. Banyak hutan digunakan untuk tujuan lain seperti pertanian, perkebunan, perumahan, industri, dan penggunaan alternatif. Upaya untuk mengubah hutan ini berakar dari peningkatan populasi yang terus-menerus meningkat. Peningkatan penduduk menuntut kecukupan kebutuhan makanan mereka, kebutuhan kayu bakar mereka, kebutuhan kayu pertukangan mereka, dan tempat tinggal mereka. Sebaliknya lahan pertanian sebagai sumber makanan umumnya terbatas, sehingga opsi utama untuk memenuhi kebutuhan pangan adalah mengubah hutan menjadi lahan pangan. Hutan diubah menjadi lahan pertanian, memiliki fungsi ekonomi dan tanggung jawab lingkungan, yang keduanya bertentangan satu sama lain, sehingga diperlukan suatu manajemen yang rasional dan proporsional untuk manfaat hutan dapat digunakan secara proporsional (Senoaji, 2004). Selama bertahun-tahun, industri pengolahan kayu dan perkebunan Indonesia telah mengalami pertumbuhan yang sangat menguntungkan. Produksi hasil perkebunan dan hasil hutan di negara ini meningkat secara signifikan selama lebih dari tiga puluh tahun terakhir. Lebih dari setengah hutan Indonesia dialokasikan untuk sistem tebang pilih. Banyak perusahaan

HPH melanggar pola hak kepemilikan atau hak penggunaan lahan konvensional. Kurangnya pengawasan dan tanggung jawab perusahaan menyebabkan pengelolaan hutan sangat lemah dan, pada akhirnya, banyak hutan produksi akan dieksploitasi secara berlebihan. Pada saat ini, hampir 30% dari konsesi HPH yang telah disurvei termasuk dalam kategori yang diklasifikasikan oleh pemerintah sebagai sudah terdegradasi (Arif, 2016).

Seperti di kebanyakan negara di dunia Pemerintah Indonesia sebagai pemegang dan pengelola hutan dengan jumlah yang luas telah membuka hutan secara luas untuk ekstraksi kayu skala besar sejak tahun 1967. Akibatnya, keputusan pemerintah tentang penggunaan hutan selama bertahun-tahun tentang mengoptimalkan nilai kayu, yang ini sebenarnya berarti memaksimalkan pendapatan beberapa perusahaan yang memiliki wewenang untuk memanen, mengolah, dan mengekspor kayu. Sebagian besar penebangan liar ini dilakukan di luar batasan yang ditetapkan oleh hukum kehutanan Indonesia dan oleh karena itu dapat dianggap sebagai *illegal logging*. Selain itu, ada juga aspek penebangan liar yang terjadi di tempat lain di luar hutan, seperti pengangkutan ilegal kayu dan proses yang melanggar hukum yang berlaku. Tingkat deforestasi yang terjadi di Indonesia berjalan lebih cepat dari yang seharusnya dikarenakan adanya kebutuhan

ekonomi dan politik yang terjadi (Palmer, 2001).

Pada saat penulis melakukan survei di lokasi penelitian, penulis menemukan beberapa kelompok masyarakat yang melakukan penebangan pohon. Hal ini dapat terjadi karena masyarakat yang tidak mengetahui dampak jangka panjang dari kegiatan tersebut seperti bencana besar yang bisa terjadi bila penebangan pohon di hutan tidak segera dihentikan. Kondisi ekonomi dan sosial masyarakat saat ini masih dalam fase memikirkan kelangsungan hidup saat ini saja. Pola pikir masyarakat belum sampai di fase yang memikirkan dampak untuk sepuluh atau puluhan tahun ke depan untuk keberlangsungan kehidupan anak dan cucu mereka. Penulis juga menemukan adanya ladang dan sawah milik masyarakat lokal di dalam kawasan hutan. Selama ini masyarakat mengelola hutan yang ada di daerah mereka tanpa mengetahui perihal status hutan yang mereka kelola. Masyarakat tidak mengetahui perihal status hutan seperti hutan lindung, hutan produksi, hutan produksi dapat dikonversi, dan lainnya. Bila hal ini terus dibiarkan tanpa diperhatikan tentu saja akan berdampak buruk terhadap lingkungan dan sosial ekonomi masyarakat. Saat ini Pemerintah Nagari Aia Luo sudah mulai memperhatikan perihal status hutan tersebut demi melindungi perekonomian masyarakat dan keberlanjutan hutan yang mereka kelola.

Oleh karena itu Pemerintah Nagari Aia Luo menguatkan kerja sama dengan *Non Government Organization* (NGO) KKI WARSI untuk penguatan masyarakat sebagai pengelola hutan dengan berusaha mengajukan skema perhutanan sosial kepada instansi terkait. Pemerintah nagari mulai menjalin kerja sama dengan KKI WARSI pada bulan Februari tahun 2024 Nagari Aia Luo memiliki luas wilayah sebesar 122 kilometer persegi yang berbatasan dengan Kabupaten Sijunjung. Perhutanan sosial adalah sistem pengelolaan hutan yang berkelanjutan di mana masyarakat lokal atau masyarakat hukum adat berperan sebagai pelaku utama dalam pengelolaan hutan negara atau hutan adat. Tujuan perhutanan sosial adalah untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan menjaga keseimbangan lingkungan dan dinamika sosial budaya. Dengan skema ini, masyarakat dapat memperoleh hak untuk mengelola hutan, yang memungkinkan mereka untuk memanfaatkan sumber daya hutan secara berkelanjutan, termasuk dalam bentuk Hutan Kemasyarakatan, Hutan Desa, dan Hutan Tanaman Rakyat. Perhutanan sosial juga bertujuan untuk menyelesaikan masalah tenurial dan keadilan bagi masyarakat yang tinggal di sekitar hutan, serta membantu mengurangi deforestasi dan kemiskinan. Nagari Aia Luo memiliki potensi hutan seperti hasil hutan bukan kayu yang dalam hal ini adalah daerah pemanfaatan yang dikelola oleh masyarakat yang

menjadi penyebab terbentuknya pola persebaran daerah pemanfaatan warga di dalam hutan. Daerah pemanfaatan warga inilah yang membutuhkan skema perhutanan sosial sebagai dasar hukum bagi masyarakat lokal untuk mengelola hutan sesuai undang-undang yang berlaku.

Berdasarkan paparan yang telah diberikan, diperlukan sebuah upaya agar daerah pemanfaatan warga yang ada di Nagari Aia Luo Kecamatan Payung Sekaki Kabupaten Solok bisa diterapkan skema perhutanan sosial supaya daerah pemanfaatan yang dikelola masyarakat lokal dapat dikelola dengan maksimal dan memiliki perlindungan hukum. Selain itu dari penelusuran yang penulis lakukan belum ada penelitian yang membahas pola persebaran pemanfaatan kawasan hutan di Nagari Aia Luo Kecamatan Payung Sekaki Kabupaten Solok. Oleh sebab itu penulis tertarik untuk melakukan kajian dengan judul "POLA PERSEBARAN PEMANFAATAN KAWASAN HUTAN OLEH MASYARAKAT LOKAL DI NAGARI AIA LUO KECAMATAN PAYUNG SEKAKI KABUPATEN SOLOK

B. Metode Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Secara sederhana dapat dikatakan bahwa metode kuantitatif adalah penelitian yang datanya menggunakan angka-angka. Selanjutnya metode kuantitatif adalah metodologi penelitian yang

menggunakan pendekatan positivis, artinya ada suatu realitas “nyata” yang disusun berdasarkan kaidah-kaidah tertentu yang berlaku secara universal, meskipun demikian. Realitas pengetahuan tentang hal itu mungkin tidak diperoleh hanya secara probabilistik di luar dunia subyektif peneliti, dapat diukur dengan kriteria tertentu, dapat digeneralisasikan dan bebas dari konteks dan waktu. Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan filosofi positivisme yang digunakan untuk menyelidiki kelompok populasi atau sampel tertentu, mengumpulkan data dengan menggunakan alat penelitian, dan menganalisis data secara kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ada. Penelitian kuantitatif umumnya dilakukan terhadap kelompok populasi tertentu atau sampel yang representatif. Proses penelitian bersifat deduktif, di mana konsep atau teori digunakan untuk menjawab rumusan suatu masalah sehingga dapat dirumuskan hipotesis (Wekke, 2019).

Dalam tahap pengumpulan data penelitian ini menggunakan metode survei. Metode survei digunakan untuk memperoleh data dari tempat tertentu yang alami (bukan buatan). Survei adalah suatu kegiatan penelitian yang dilakukan dengan pengumpulan data pada waktu tertentu dengan tujuan untuk mengetahui ciri-ciri dan mengembangkan gambaran sampel penelitian. Menurut (Widodo, 2008) metode survei dipakai untuk

mengidentifikasi masalah yang bersifat sementara dan pengambilan data cukup dilakukan satu kali.

Penelitian dilakukan di Nagari Aia Luo Kecamatan Payung Sekaki Kabupaten Solok. Penelitian dilakukan pada bulan Juli dan Agustus 2024.

Dari jenis penelitian yang telah ditetapkan peneliti, dibutuhkan proses pengumpulan data yang mengharuskan peneliti untuk turun langsung ke lapangan, adapun tahap pengumpulan data yang dilakukan sebagai berikut: *Focus Group Discussion (FGD)* berfungsi sebagai metode eksplorasi awal untuk mengidentifikasi variabel yang relevan dalam hal ini adalah daerah pemanfaatan hutan dan mengembangkan hipotesis yang akan diuji lebih lanjut, seperti survei atau eksperimen. Melalui diskusi terarah dengan perangkat nagari, pemuka adat, dan perwakilan masyarakat sebagai responden, peneliti dapat menggali pandangan, sikap, dan pengalaman yang mendalam terkait daerah pemanfaatan hutan oleh masyarakat lokal dan pemetaan partisipatif merupakan suatu teknik yang melibatkan masyarakat lokal dalam proses pengumpulan dan analisis data mengenai wilayah tempat mereka tinggal. Pendekatan ini bertujuan untuk menggali kearifan lokal dan memberikan kesempatan kepada masyarakat lokal untuk berperan aktif dalam perencanaan dan pengelolaan sumber daya alam dan penataan ruang di wilayahnya. Dalam pemetaan partisipatif,

masyarakat tidak hanya sekedar subjek, namun juga pembuat peta yang menggambarkan sejarah, potensi, dan penggunaan lahan di wilayahnya. Pemetaan partisipatif penulis lakukan bersama 2 orang rekan penulis dan 17 orang responden dari perwakilan masyarakat yang dilakukan selama 3 hari di wilayah Nagari Aia Luo. Pemetaan ini dilaksanakan guna memperoleh data koordinat wilayah pemanfaatan hutan oleh warga lokal dan mengetahui komoditi yang ditanam oleh warga lokal.

Dalam menganalisis data pola persebaran dan pemanfaatan kawasan digunakan teknik analisis kuantitatif dengan menggunakan data primer yang didapatkan dari hasil survei yang dilakukan pada bulan Juli dan Agustus tahun 2024 di Nagari Aia Luo bersama dengan KKI WARSI. Tahapan dalam pembuatan peta pola persebaran wilayah pemanfaatan yaitu sebagai berikut: Pertama Validasi data dilakukan melalui *FGD* yang dilakukan bersama para masyarakat dan perangkat Nagari Aia Luo didampingi oleh KKI WARSI. *FGD* dilaksanakan guna memvalidasi data daerah pemanfaatan yang sudah diolah oleh masyarakat lokal dan lokasi daerah tersebut. Selanjutnya setelah melakukan validasi data tahap selanjutnya adalah melakukan pengolahan data dengan menggunakan *software ArcGIS* dengan cara melakukan *overlay* data titik koordinat daerah pemanfaatan warga dengan peta status hutan, dan analisis *nearest neighbor* untuk

memperoleh gambaran peta pola persebaran pemanfaatan kawasan hutan. Dan penyajian data Setelah dilakukan pengolahan data menggunakan *software ArcGIS* maka selanjutnya dilaksanakan penyajian data dalam bentuk peta pola persebaran dan pemanfaatan kawasan dengan menghasilkan analisis pola persebaran dan analisis kesesuaian lahan komoditi yang ditanami oleh masyarakat lokal sebagai bentuk pemanfaatan kawasan.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil

Pada tulisan ini penulis memaparkan hasil dari pola persebaran daerah pemanfaatan warga di kawasan hutan dan pemanfaatan kawasan hutan oleh masyarakat lokal di Nagari Aia Luo, Kecamatan Payung Sekaki, Kabupaten Solok.

1. Pola persebaran daerah pemanfaatan warga di kawasan hutan

Teknik analisis data yang penulis gunakan dalam pola persebaran daerah pemanfaatan warga di kawasan hutan Nagari Aia Luo yaitu dengan melakukan survei langsung ke lapangan bersama perwakilan warga guna mendapatkan titik koordinat hingga dapat dihasilkan pola persebaran daerah pemanfaatan dan status hutan yang dikelola oleh warga lokal.

Dari *FGD* yang dilakukan pada 26 Juli 2024 didapati 169 titik

daerah pemanfaatan yang terbagi di tiga jorong, 67 titik di Jorong Tanah Sirah, 44 titik di Jorong Rumah Panjang, dan 58 titik di Jorong Kipek.

Sesuai dengan judul dan rumusan masalah dari skripsi ini, maka penelitian penulis berfokus pada analisis data dari hasil survei yang dilakukan dan kaitannya dengan status hutan dan pola persebaran daerah pemanfaatan warga Nagari Aia Luo.

Berdasarkan survei yang penulis lakukan pada 30 Juli – 3 Agustus 2024 dan dari hasil analisis hasil survei tersebut dengan peta status hutan yang dikeluarkan oleh KLHK Provinsi Sumatera Barat didapati peta status hutan Nagari Aia Luo yang dapat dilihat pada gambar 1.

Dari peta status hutan tersebut dapat dilihat bahwa daerah pemanfaatan warga terbagi ke dalam tiga jenis status hutan, yang

pertama yaitu Areal Penggunaan Lain (APL) seluas 2352 Ha yang sebelumnya merupakan kawasan hutan yang diubah peruntukannya menjadi areal kegiatan pembangunan di luar bidang kehutanan. Hutan Lindung (HL) seluas 957 Ha yaitu hutan yang dilindungi oleh undang-undang karena menjadi penyangga kehidupan orang banyak. Selanjutnya adalah Hutan Produksi Tetap (HP) seluas 276 Ha yaitu hutan yang dikelola berkelanjutan tetapi fungsinya dipertahankan sebagai hutan tetap. Dan Hutan Produksi Terbatas (HPT) seluas 5735 Ha yaitu hutan yang dimanfaatkan untuk produksi kayu dengan cara tebang pilih demi mempertahankan kelestarian hutan tersebut. Untuk lebih jelasnya status hutan daerah pemanfaatan warga Nagari Aia Luo dapat dijabarkan dalam tabel berikut:

Tabel 1. Jumlah titik daerah pemanfaatan berdasarkan status hutan

No.	Jorong	APL (2352 Ha)	HP (276 Ha)	HPT (5736 Ha)	HL (957 Ha)
1	Tanah Sirah	31	9	27	0
2	Rumah Panjang	22	-	22	0
3	Kipek	45	-	10	0
Total		98 (59%)	9 (5,44%)	59 (35,56%)	0 (0%)

Keterangan:

APL : Area Penggunaan Lain

HP : Hutan Produksi Tetap

HPT : Hutan Produksi Terbatas

HL : Hutan Lindung

Hasil dari analisis tetangga terdekat bernilai antara 0 – 2,15 yang menjabarkan pola persebarannya, nilai mendekati 0 menyatakan pola sebaran yang mengelompok, nilai berkisar 1 menyatakan pola sebaran acak, dan nilai yang mendekati 2,15 menyatakan pola sebaran yang seragam.

2. Pemanfaatan kawasan hutan oleh masyarakat lokal ditinjau dari aspek kesesuaian lahan

Dalam menganalisis kesesuaian lahan di daerah pemanfaatan masyarakat lokal, penulis menggunakan metode Fuzzy dengan parameter berupa curah hujan, tekstur tanah, kedalaman tanah, dan kemiringan lereng sebagai acuan untuk menentukan kesesuaian lahan. Dalam menentukan klasifikasi kesesuaian lahan penulis mengacu pada kerangka kerja FAO tahun 1976 yang membagi klasifikasi ke dalam empat kelas, yaitu:

a. Kelas S1

Kelas S1 (*highly suitable*) mengindikasikan lahan tersebut tidak mempunyai pembatas yang berat untuk pengelolaan secara alami.

b. Kelas S2

Kelas S2 (*moderately suitable*) mengindikasikan lahan yang mempunyai pembatas agak berat, pembatas tersebut akan menghalangi produktivitas dan menurunkan hasil beserta keuntungan.

c. Kelas S3

Kelas S3 (*marginal suitable*) mengindikasikan lahan yang memiliki pembatas sangat berat, karena pembatas tersebut pengelolaan memerlukan modal yang tinggi dengan campur tangan dari pemerintah atau pihak swasta.

d. Kelas N

Kelas N (*not suitable*) mengindikasikan lahan mempunyai pembatas yang lebih berat dan tidak mungkin untuk diatasi dengan ilmu pengetahuan saat ini.

Semua nilai dalam kelas di atas diambil berdasarkan petunjuk teknis evaluasi lahan untuk komoditas pertanian yang dikeluarkan oleh balai besar penelitian dan pengembangan sumberdaya lahan pertanian badan penelitian dan pengembangan pertanian kementerian pertanian tahun 2011 dan melalui tahap

Fuzzyfikasi dengan menggunakan rumus berikut:

$$MF (xi) = [1/1 + \{(xi-b1-d1)/d1\}^2] \text{ jika } xi < (b1+d1)$$

Dan

$$MF (xi) = [1/1 + \{(xi-b2-d2)/d2\}^2] \text{ jika } xi > (b2+d2)$$

Keterangan:

MF : *Member Function*

xi : Parameter kesesuaian lahan

b1 : Nilai ideal minimal untuk kesesuaian lahan

b2 : Nilai ideal maksimal untuk kesesuaian lahan

d1 : lebar zona transisi 1

d2 : lebar zona transisi 2

Adapun hasil dari analisis tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

1) Kesesuaian lahan kemiri

Salah satu tanaman serbaguna yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan sangat penting bagi kehidupan masyarakat, khususnya di Indonesia, adalah komoditi kemiri. Kemiri tidak hanya digunakan sebagai bumbu dapur kemiri juga berguna sebagai obat, kosmetik, bahan baku industri sabun, cat, dan bahan bakar nabati.

Dari peta kesesuaian lahan kemiri di Nagari Aia Luo yang telah diolah, didapati hasil kurang sesuai di sebagian besar wilayah dengan luas 5,620 hektar. Daerah yang termasuk kategori sesuai seluas 3,005 hektar dan area dengan kategori sangat sesuai hanya seluas 552 hektar, yang tersebar tidak merata di seluruh wilayah nagari dan terfokus di bagian hutan lindung Nagari Aia Luo yang berbatasan dengan Nagari Tanjung Balik Sumiso.

2) Kesesuaian lahan kayu manis
Kayu manis (Cinnamomum burmanii) adalah rempah-rempah yang sangat berharga dan memiliki banyak manfaat ekonomi. Tidak hanya kulit kayu manis yang dijual secara komersial, tetapi juga batangnya, yang sering digunakan untuk kebutuhan pribadi dan industri kecil. Di Indonesia, kayu manis memiliki banyak

peluang untuk berkembang, terutama di daerah pegunungan dengan iklim tropis basah seperti Sumatera, Jawa, dan Sulawesi, yang memungkinkan tanaman ini berkembang dengan sempurna. Pengembangan kayu manis juga membantu masyarakat di sekitar hutan menjadi lebih baik dan membantu mengelola sumber daya alam dengan cara yang berkelanjutan.

Peta kesesuaian lahan kayu manis yang telah diolah menunjukkan bahwa sebagian besar wilayah Nagari Aia Luo termasuk ke dalam kategori kurang sesuai dengan luas 7,562 hektar yang tersebar di wilayah tengah hingga barat nagari dan 999 hektar lahan termasuk ke dalam kategori sesuai sedangkan untuk kategori sangat sesuai tersebar di bagian wilayah timur dan sedikit tersebar di bagian selatan yang berbatasan dengan Nagari Rangkiang Luluh dengan total luas 617 hektar.

3) Kesesuaian lahan karet

Meskipun telah mengalami penurunan dalam beberapa tahun terakhir akibat dari berbagai tantangan, seperti fluktuasi harga global, produktivitas yang masih rendah, dan keterbatasan teknologi, komoditi karet

adalah salah satu sektor perkebunan strategis yang berkontribusi besar terhadap perekonomian. Karet tidak hanya meningkatkan pendapatan petani dan menciptakan lapangan kerja, tetapi juga mendorong pertumbuhan industri hilir yang dapat meningkatkan nilai tambah produk dan meningkatkan diversifikasinya. Karena itu, karet diharapkan terus menjadi bagian penting dari pertumbuhan ekonomi nasional dan peningkatan kesejahteraan masyarakat pedesaan.

Berdasarkan peta kesesuaian lahan karet di Nagari Aia Luo 7,822 hektar bagian nagari termasuk ke dalam klasifikasi kurang sesuai, 934 hektar dengan klasifikasi sesuai dan klasifikasi sangat sesuai hanya seluas 423 hektar dan terkonsentrasi di bagian tenggara hingga timur nagari. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar wilayah nagari memerlukan upaya lebih lanjut agar pemanfaatan dapat dilakukan secara maksimal walaupun terdapat potensi budidaya karet di Nagari Aia Luo.

4) Kesesuaian lahan durian

Produksi durian Indonesia terus meningkat dalam beberapa tahun terakhir, seperti pada tahun 2023

mencapai sekitar 1,85 juta ton, naik sekitar 17% dibandingkan tahun sebelumnya. Ini menjadikan Indonesia sebagai produsen durian terbesar di dunia bersama Thailand dan Malaysia. Produksi durian tersebar di berbagai provinsi di seluruh negeri, dengan Sumatera barat menghasilkan 65,268 ton di tahun 2023. Pemerintah terus mengembangkan potensi ekspor durian untuk memperluas pasar internasional selain popularitasnya sebagai buah konsumsi dan makanan lokal. Sebagai komoditas unggulan, durian diharapkan dapat meningkatkan pendapatan petani dan membantu perekonomian daerah dan nasional.

291 hektar wilayah pemanfaatan Nagari Aia Luo menunjukkan hasil sangat sesuai untuk evaluasi kesesuaian lahan durian dan klasifikasi sesuai mencakup 574 hektar dari luas nagari, sedangkan 8,318 hektar termasuk klasifikasi kurang sesuai yang mengindikasikan adanya keterbatasan dalam sektor lingkungan yang memberi pengaruh dalam kelayakan budidaya durian wilayah Nagari Aia Luo.

5) Kesesuaian lahan padi sawah tadah hujan

Karena tidak adanya sistem irigasi permanen, sawah tadah hujan biasanya hanya dapat ditanami padi satu kali setahun. Akibatnya, komoditi ini rentan terhadap kekeringan, terutama selama fenomena El Nino, yang menyebabkan gagal tanam dan panen. Pemerintah berupaya mengoptimalkan potensi sawah tadah hujan melalui program pompanisasi dan pelatihan petani untuk meningkatkan luas tanam dan hasil produksi padi untuk menghadapi penurunan produksi nasional akibat kekeringan dan perubahan iklim. Meskipun sawah tadah hujan menghadapi beberapa tantangan, seperti kesuburan tanah yang rendah dan serangan hama, dengan pengelolaan yang tepat, padi sawah tadah hujan dapat berkontribusi besar pada ketahanan pangan nasional.

Nagari Aia Luo masih memiliki lahan yang cukup berpotensi untuk komoditi padi sawah tadah hujan dengan klasifikasi sangat sesuai seluas 893 hektar dan sesuai seluas 2,964 hektar. Walaupun klasifikasi kurang sesuai masih mendominasi di bagian barat dan utara nagari seluas 5,336 hektar.

6) Kesesuaian lahan kedelai

Walaupun komoditi yang ada di Nagari Aia Luo didominasi oleh klasifikasi

kurang sesuai yang menjadikan pemanfaatan yang dilakukan oleh masyarakat menjadi kurang maksimum, masih terdapat alternatif komoditi yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat secara maksimum dengan klasifikasi didominasi oleh kelas sesuai seperti kedelai. Kedelai merupakan tumbuhan semak yang tumbuh tegak dengan akar tunggang yang dapat tumbuh baik di berbagai daerah dengan curah hujan dan ketinggian yang berbeda-beda. Sebagai tumbuhan yang kaya akan protein dan rendah lemak menjadikan kedelai sebagai sumber pangan fungsional dan permintaan kedelai terus meningkat seiring kesadaran masyarakat akan manfaat dari protein nabati.

Pembahasan

1. Pola persebaran daerah pemanfaatan warga di kawasan hutan

Analisis tetangga terdekat menunjukkan nilai NNR sebesar 0,544 dengan *z-score* -12,075 yang memiliki kemungkinan berpola acak kurang dari satu persen dan dapat disimpulkan bahwa pola persebaran daerah pemanfaatan warga Nagari Aia Luo berpola mengelompok.

Pola mengelompok tersebut tersebar di tiga jenis hutan, yaitu APL dengan luas sekitar 2352

hektar, HP dengan luas 276 hektar, dan HPT seluas 5735 hektar. Daerah pemanfaatan warga di Jorong Kipek lebih terfokus pada zona APL yang paling fleksibel untuk pemanfaatan kawasan dan legal menurut undang-undang, walaupun terdapat beberapa titik di zona HPT. Daerah pemanfaatan di Jorong Rumah Panjang tersebar di kawasan APL dan HPT dan Jorong Tanah Sirah memiliki daerah pemanfaatan yang tersebar di zona HP, APL, dan HPT di bagian barat daya dan utara nagari.

Persebaran ini menyatakan bahwa topografi dan aksesibilitas menjadi faktor dalam pemanfaatan kawasan hutan. Pemanfaatan intensif yang dilakukan di kawasan APL dikarenakan izin yang lebih mudah, sedangkan di kawasan HPT pemanfaatan terlihat lebih menyebar dan hanya dapat dilakukan secara terbatas. Dengan tidak terdapatnya daerah pemanfaatan di kawasan hutan lindung yang berada di tenggara nagari menunjukkan tidak adanya potensi tekanan terhadap hutan lindung dan konflik kepentingan antara ekonomi masyarakat dan kelestarian hutan dapat dihindari.

2. Pemanfaatan kawasan hutan oleh masyarakat lokal ditinjau dari aspek kesesuaian lahan

Hasil analisis kesesuaian lahan yang dilakukan menggunakan data curah hujan, kemiringan lereng, kedalaman tanah, dan tekstur tanah yang diolah dengan metode fuzzy menunjukkan bahwa komponen biofisik tersebut sangat

memengaruhi distribusi spasial kesesuaian lahan di Nagari Aia Luo. Pola kesesuaian komoditas seperti karet, kemiri, dan kayu manis hampir serupa dalam beberapa parameter kesesuaian lahan. Wilayah yang dikategorikan sebagai sangat sesuai biasanya berada di tempat dengan kemiringan lereng rendah, tekstur tanah yang mendukung, dan kedalaman tanah yang cukup. Di sisi lain, wilayah yang dikategorikan sebagai kurang sesuai cenderung memiliki kendala seperti lereng terjal, tekstur tanah kasar, dan kedalaman tanah yang dangkal.

Hasil analisis menunjukkan bahwa untuk komoditas seperti durian dan cabai, topografi dan sifat tanah menjadi penghalang utama dalam budidayanya. Oleh karena itu, wilayah klasifikasi sangat sesuai dan sesuai harus diprioritaskan untuk mengoptimalkan pemanfaatan lahan untuk cabai dan durian, sementara wilayah kurang sesuai membutuhkan pendekatan adaptif seperti penggunaan varietas yang cocok, perubahan dalam metode tanam, dan pengelolaan air yang efektif.

Empat parameter yang dianalisis juga memiliki dampak yang signifikan terhadap evaluasi kesesuaian lahan budidaya padi sawah tadah hujan di Nagari Aia Luo. Area yang sangat cocok untuk budidaya padi memiliki kontur datar hingga landai, curah hujan yang cukup merata,

kedalaman tanah yang dalam, dan tekstur tanah yang halus. Namun, wilayah dengan klasifikasi kurang sesuai yang dominan masih menunjukkan masalah seperti lereng curam, kedalaman tanah yang rendah, dan drainase yang buruk karena tekstur tanah yang tidak sesuai. Meskipun demikian, dengan konservasi lahan, pengelolaan air yang baik, dan pemilihan varietas yang sesuai dengan lingkungan lokal, masih ada peluang untuk mengembangkan padi sawah tadah hujan di Nagari Aia Luo. Sedangkan komoditas yang paling sesuai untuk pemanfaatan wilayah di Nagari Aia Luo dengan tidak terdapatnya wilayah dengan klasifikasi kurang sesuai ialah kedelai, dengan metode yang tepat kedelai bisa menjadi komoditi utama di Nagari Aia Luo. Metode analisis fuzzy yang digunakan memungkinkan penilaian yang lebih fleksibel terhadap variasi kondisi lahan. hal ini memungkinkan strategi pengelolaan lahan bisa disesuaikan secara lebih akurat dengan potensi dan kekurangan tiap wilayah.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dibahas pada bab sebelumnya Pola Persebaran Pemanfaatan Kawasan Hutan oleh Masyarakat Lokal di Nagari Aia Luo Kecamatan Payung Sekaki Kabupaten Solok dapat disimpulkan, seperti berikut:

1. Pola persebaran daerah pemanfaatan warga di kawasan hutan

Daerah pemanfaatan warga tersebar secara mengelompok. Dengan nilai Nearest Neighbor Ratio (NNR) sebesar 0,544 dan z-score sebesar -12,075, dengan kemungkinan berpola acak kurang dari satu persen. Titik daerah pemanfaatan di Nagari Aia Luo berjumlah 169 titik dan tersebar di Jorong Tanah Sirah, Jorong Rumah Panjang, dan Jorong Kipek. Masing-masing jorong memiliki karakteristik distribusi titik pemanfaatan sesuai dengan jenis atau status kawasan hutan seperti Areal Penggunaan Lain (APL), Hutan Produksi (HP), Hutan Produksi Terbatas (HPT) dan tidak ditemukan daerah pemanfaatan di kawasan Hutan Lindung (HL). Persebaran ini menunjukkan bahwa faktor utama dalam pemanfaatan hutan oleh masyarakat lokal adalah topografi, aksesibilitas, dan status hutan di Nagari Aia Luo. Pemanfaatan di kawasan APL yang mendominasi menunjukkan adanya kemudahan akses dan legalitas dalam mengelola hutan, dengan tidak adanya pemanfaatan di kawasan hutan lindung memberikan dampak baik pada

legalitas pemanfaatan yang dilakukan oleh masyarakat dan kelestarian lingkungan.

2. Pemanfaatan kawasan hutan oleh masyarakat lokal ditinjau dari aspek kesesuaian lahan

Untuk mengevaluasi kesesuaian lahan untuk enam komoditas utama, kemiri, kayu manis, karet, durian, cabai, dan padi sawah tadah hujan, penulis menggunakan metode fuzzy. Namun, hasil dari analisis tersebut menunjukkan sebagian besar wilayah nagari diklasifikasikan sebagai kurang sesuai, walaupun terdapat wilayah dengan klasifikasi sangat sesuai dan sesuai terutama di wilayah timur dan tenggara nagari. Wilayah yang memiliki kesesuaian rendah menunjukkan kemiringan, kedalaman tanah, dan tekstur yang buruk. Di sisi lain, wilayah dengan klasifikasi sangat sesuai banyak ditemukan di kawasan hutan lindung di bagian tenggara Nagari Aia Luo. Namun dari evaluasi yang telah dilakukan masyarakat dapat menjadikan kedelai sebagai alternatif dengan klasifikasi sesuai yang dominan di sebagian besar wilayah Nagari.

E. Daftar Pustaka

- Akbari, M., Neamatollahi, E., & Neamatollahi, P. (2019). Evaluating Land Suitability for Spatial Planning in Arid Regions of Eastern Iran Using Fuzzy Logic and Multi-criteria Analysis. *Ecological Indicators*, *98*, 587–598.
- Arif, A. (2016). Analisis Yuridis Pengrusakan Hutan (Deforestasi) Dan Degradasi Hutan Terhadap Lingkungan. *Jurisprudentie*, *3*, 33–41.
- Arlene, A. (2013). Ekstraksi Kemiri Dengan Metode Soxhlet Dan Karakterisasi Minyak Kemiri. *Jurnal Teknik Kimia USU*, *2*(2), 6–10.
- Aydi, A., Abichou, T., Nasr, I. H., Louati, M., & Zairi, M. (2016). Assessment of Land Suitability for Olive Mill Wastewater Disposal Site Selection by Integrating Fuzzy Logic, AHP, and WLC in a GIS. *Environmental Monitoring and Assessment*, *188*, 1–13.
- Budiati, I. (2005). *Pemetaan Persebaran Hutan Menurut Klasifikasi Fungsi Hutan Di Kabupaten Blora Dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG)*.
- Damayantanti, P. T. (2011). Upaya Pelestarian Hutan Melalui Pengelolaan Sumber Daya Hutan Bersama Masyarakat. *Jurnal Komunitas*, *3*, 70–82.
- Djaenudin, D., Marwan, Subagjo, H., & Hidayat, A. (2011). *Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan Untuk Komoditas Pertanian* (2nd ed.). Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Litbang Pertanian.
- <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2018.11.035>

- Fadilla, A., & Wulandari, P. (2023). Literature Review Analisis Data Kualitatif: Tahap Pengumpulan Data. *Mitita Jurnal Penelitian*, 3, 34–46.
- Fagerholm, N., Raymond, C. M., Olafsson, A. S., Brown, G., Rinne, T., Hasanzadeh, K., Broberg, A., & Kytta, M. (2021). A methodological framework for analysis of participatory mapping data in research, planning, and management. In *International Journal of Geographical Information Science* (Vol. 35, Issue 9, pp. 1848–1875). Taylor and Francis Ltd.
- Hapsari, B., Awaluddin, M., & Yuwono, B. D. (2014). Evaluasi Kesesuaian Lahan Tanaman Pertanian Berbasis Sistem Informasi Geografis Dengan Menggunakan Metode Fuzzy Set (Studi Kasus : Kecamatan Eromoko, Kabupaten Wonogiri). *Jurnal Geodesi Undip*, 3(1), 241–250.
- Ho, L. H., & Bhat, R. (2015). Exploring The Potential Nutraceutical Values of Durian (*Durio zibethinus L.*) - An Exotic Tropical Fruit. *Food Chemistry*, 168, 80–89.
<https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2014.07.020>
- Hoseini, Y., & Kamrani, M. (2018). Using a Fuzzy Logic Decision System to Optimize The Land Suitability Evaluation for a Sprinkler Irrigation Method. *Outlook on Agriculture*, 47(4), 1–10.
<https://doi.org/10.1177/0030727018798381>
- Hutapea, S., Panggabean, E. L., Aziz, R., Siregar, T. H., & Suswati, S. (2020). Aspek Agronomi Pohon Karet dan Masalah yang Dihadapi Petani Karet. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 74–79.
<https://doi.org/10.22146/jpkm.52555>
- Kilic, O. M., Ersayin, K., Gunal, H., Khalofah, A., & Alsubeie, M. S. (2022). Combination of fuzzy-AHP and GIS techniques in land suitability assessment for wheat (*Triticum aestivum*) cultivation. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 29(4), 2634–2644.
- Masrizal. (2011). Mixed Method Research. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6, 53–56.
- Mokodongan, B., Sela, R., & Karongkong, H. (2014). Identifikasi pemanfaatan kawasan Bantaran Sungai Dayanan Di Kotamobagu. *Sabua*, 6, 273–283.
- 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.
<https://doi.org/10.20886/jpht.2013.10.1.43-55>

- Novita Dewi, I., Afri Awang, S., Andayani, W., & Suryanto, P. (2018). Karakteristik Petani dan Kontribusi Hutan Kemasyarakatan (HKm) Terhadap Pendapatan Petani di Kulon Progo. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 12, 86–98. <https://jurnal.ugm.ac.id/jikfkt>
- Nuridin. (2016). Analisis Penggunaan Lahan Daerah Aliran Sungai Balangtieng Kab. Bulukumba. *Jurnal Perspektif*, 1, 20–29.
- O.Nyumba, T., Wilson, K., Derrick, C. J., & Mukherjee, N. (2018). The use of focus group discussion methodology: Insights from two decades of application in conservation. *Methods in Ecology and Evolution*, 9(1), 20–32. <https://doi.org/10.1111/2041-210X.12860>
- Palmer, C. E. (2001). The Extent and Causes Of Illegal Logging: An Analysis Of A Major Cause Of Tropical Deforestation In Indonesia. *CSERGE Working Paper*, 1–33.
- Palmolina, M. (2014). Peranan Hasil Hutan Bukan Kayu Dalam Pembangunan Hutan Kemasyarakatan Di Perbukitan Menoreh. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 8(2), 117–125.
- Pariamanda, S., & Sukmono, A. (2016). Analisis Kesesuaian Lahan Untuk Perkebunan Kopi Di Kabupaten Semarang. *Jurnal Geodesi Undip*, 5(1), 116–124.
- Pradana, B., Sudarsono, B., & Subiyanto, S. (2013). Analisis Kesesuaian Lahan Pertanian Terhadap Komoditas Pertanian Kabupaten Cilacap. *Jurnal Geodesi Undip*, 2(2), 1–12.
- Pramiyati, T., Jayanta, & Yunelly. (2017). Peran Data Primer Pada Pembentukan Skema Konseptual Yang Faktual (Studi Kasus: Skema Konseptual Basis Data SIMBUMIL). *Jurnal SIMETRIS*, 8(2), 679–686.
- Safe, R., Wulandari, C., & Kaskoyo, H. (2019). Assessment of Forest Health in Various Forest Types in Lampung Province. *Jurnal Sylva Lestari*, 7(1), 95–109.
- Satria, M., & Rahayu, S. (2013). Evaluasi Kesesuaian Lahan Permukiman Di Kota Semarang Bagian Selatan. *Jurnal Teknik PWK*, 2(1), 160–167.
- Senoaji, G. (2004). Pemanfaatan Hutan dan Lingkungan Oleh Masyarakat Baduy di Banten Selatan. *Manusia dan Lingkungan*, 11, 143–149.
- Setiawan, A. (2022). Keanekaragaman Hayati Indonesia: Masalah dan Upaya Konservasinya. *Indonesian Journal of Conservation*, 11(1), 13.
- Sukarman, Mulyani, A., & Purwanto, S. (2018). Modifikasi Metode Evaluasi Kesesuaian Lahan Berorientasi Perubahan Iklim.

Jurnal Sumberdaya Lahan,
12(1), 1–11.

Sulaiman, S. (2022). *Hukum
Kehutanan* (SH. , M. MH. Dr.
Anwar Sodik, Ed.). CV. MEDIA
SAINS INDONESIA.

Wekke, I. S. (2019). *Metode
Penelitian Sosial*. Gawe Buku.
<https://www.researchgate.net/publication/344211045>