

Karakteristik Kawasan Hutan Edukasi Fastabiqul Khairot Simpang Lolo Kabupaten Pasaman Barat

Paus Iskarni¹, Helfia Edial², Ahyuni Ahyuni³

^{1,2}Universitas Negeri Padang

*Corresponding author, e-mail: iskarnipaus13@gmail.com.

Abstrak

Pembentukan kawasan memiliki beberapa tujuan sesuai dengan fungsinya, yaitu untuk kepentingan lingkungan, baik sebagai portal untuk kawasan Daerah Aliran Sungai. Karakteristik kawasan Hutan Edukasi Fastabuqul Khairot sangat penting dan merupakan langkah awal dalam pembangunan kawasan, Artinya pembangunan dan pengembangan kawasan kedepan didasarkan pada karakteristik kawasan, oleh sebab itu penyusunan karakteristik kawasan merupakan hal yang mendesak dan penting dilakukan. Penyusunan karakteristik kawasan dalam pengabdian masyarakat ini menggunakan metode survey. Data diperoleh dari berbagai instansi dan juga data lapangan. Data-data tersebut kemudian di analisis dan diolah menggunakan ArcGis dan menghasilkan peta karakteristik kawasan mulai dari batas, morfologi, tutupan lahan, kemiringan lereng dan curah hujan. Selanjutnya melaksanakan kegiatan *Focus Group Discussion* (FGD) untuk membahas hasil yang diperoleh bersama instansi terkait. Hasil yang diperoleh antara lain; (1) batas kawasan lebih kurang 4.347 Ha. (2) Morfologi kawasan terdapat dua jenis yaitu denudasional dan vulkanisme. (3) Tingkat kemiringan lereng kawasan adalah datar berkisar 686 M2, landai 1741 M2, agak curam 5220 M2, curam 19078 M2, dan sangat curam 34853 M2. (4) Tutupan lahan kawasan didominasi oleh hutan, baik hutan primer maupun hutan sekunder. (5) Curah hujan pada kawasan memiliki rata – rata curah hujan berkisar antara 3.341 sampai 3.467.

Kata Kunci: Hutan; Kawasan; Karakteristik; Pendidikan.

Abstract

The formation of the area has several objectives according to its function, namely for the benefit of the environment, both as a portal for the Watershed area. The characteristics of the Fastabuqul Khairot Educational Forest area are very important and are the first step in the development of the area, meaning that future development and development of the area is based on the characteristics of the area, therefore the preparation of the characteristics of the area is urgent and important. The preparation of the characteristics of the area in this community service uses a survey method. Data is obtained from various agencies and also field data. The data is then analyzed and processed using ArcGis and produces a map of the characteristics of the area starting from the boundaries, morphology, land cover, slope and rainfall. Furthermore, a Focus Group Discussion (FGD) activity was carried out to discuss the results obtained with related agencies. The results obtained include; (1) the boundaries of the area are approximately 4,347 Ha. (2) The morphology of the area consists of two types, namely denudational and volcanic. (3) The slope of the area is flat, ranging from 686 M2, gentle 1741 M2, rather steep 5220 M2, steep 19078 M2, and very steep 34853 M2. (4) The land cover of the area is dominated by forest, both primary forest and secondary forest. (5) The average rainfall in the area ranges from 3,341 to 3,467.

Keywords: Area; Characteristics; Education; Forest.

How to Cite: Iskarni, P., Edial, H. & Ahyuni, A. (2024). Karakteristik Kawasan Hutan Edukasi Fastabiqul Khairot Simpang Lolo Kabupaten Pasaman Barat. *Abdi: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 6(4), 901-907.



This is an open access article distributed under the Creative Commons Share-Alike 4.0 International License. If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the same license as the original. ©2024 by author.

Pendahuluan

Hutan merupakan sumber daya alam yang sangat menentukan kehidupan makhluk hidup, termasuk manusia. Hutan adalah sumber daya alam yang tidak terbatas (Melaponty et al., 2019). Fungsinya yang sangat besar membuat hutan selalu berada di bawah tekanan, terutama berbagai kepentingan manusia yang menyebabkan deforestasi terus menerus (Yurike et al., 2021). Laju kerusakan hutan terus meningkat dari tahun ke tahun, yang mengakibatkan penurunan kuantitas dan kualitas hutan itu sendiri. Berdasarkan data Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Barat dalam rentang waktu 2017-2021, laju kerusakan hutan Sumatera Barat berkisar 15.000 hektar. Menurut UU No. 41 Tahun 1999, hutan adalah suatu ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan yang lainnya tidak dapat dipisahkan.

Hutan memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan. Berbagai manfaat diperoleh dari hutan, seperti penghasil oksigen dan pencegah longsor serta sumber air yang juga dapat meningkatkan produktivitas hasil pertanian, dan perikanan serta mendukung ketahanan pangan. (Darwati et al., 2023 ; Mukete et al., 2018). Hutan adalah salah satu elemen terpenting dalam stabilisasi ekologi lanskap (Eliáš, 2017 ; Haugen et al., 2016). Hutan memiliki fungsi ekonomi dan sosial yang penting (Ribeiro & Lovett, 2009 ; Panta et al., 2009). Peran penting hutan dalam ranah sosial ekonomi antaralain sebagai sumber daya ekonomi hutan dapat menyanggah pendapatan valuta asing bagi negara, hutan menjadi tempat tinggal bagi masyarakat adat dan komunitas lokal, program perhutanan sosial yang bertujuan meningkatkan kesejahteraan masyarakat di sekitar hutan, pencegah bencana alam seperti banjir dan longsor, menjaga sumberdaya alam dan sumber obat-obatan. Pentingnya hutan di dunia saat ini bukan hanya karena nilai ekonominya, namun juga karena nilai lingkungannya yang tak tergantikan (Shabani, 2015).

Hutan memiliki beberapa fungsi antara lain; mengatur tata air, mencegah dan membatasi banjir, erosi dan menjaga kesuburan tanah, selain itu juga menyediakan hasil hutan untuk kebutuhan masyarakat, memberikan keindahan alam terutama dalam bentuk cagar alam, suaka margasatwa, taman wisata, sebagai laboratorium ilmu pengetahuan, pendidikan dan pariwisata, fungsi-fungsi lainnya juga sebagai unsur strategi pembangunan nasional (Widada et al., 2006). Hutan adalah tempat yang ideal untuk pendidikan karena memungkinkan pengamatan objek dan proses alam (Korcz & Janeczko, 2022).

Oleh karena itu, pengelolaan hutan memiliki peran penting dalam mendukung kelangsungan hidup seluruh makhluk hidup, terutama manusia. Hutan tidak hanya memberikan manfaat langsung (*tangible use*) sebagai sumber penghasil hasil hutan baik berupa kayu maupun non-kayu, tetapi hutan juga memberikan manfaat tidak langsung (*intangible use*) sebagai pengatur tata air, kesuburan tanah, iklim mikro, serta pencegah erosi dan longsor, sehingga keberadaannya perlu dijaga melalui pengaturan fungsi hutan sehingga hutan didefinisikan sebagai suatu asosiasi komunitas tumbuhan dan satwa yang didominasi oleh pepohonan dengan luasan tertentu sehingga dapat membentuk iklim mikro dan kondisi ekologi tertentu (Suparmoko, 1997). Pengelolaan hutan melibatkan konsep-konsep praktik kehutanan dan konsep-konsep bisnis (seperti analisis alternatif ekonomi) untuk mencapai tujuan yang sesuai dengan kepentingan pemilik hutan (Betingers et al., 2009). Kangas dalam (Hastuti et al., 2021) menyatakan bahwa perencanaan pengelolaan hutan merupakan metode yang penting dalam kaitannya dengan pengambilan keputusan terkait kehutanan.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menyelamatkan hutan adalah dengan melindunginya dalam bentuk kawasan. Dalam hal ini, penulis berinisiatif untuk membuat sebuah kawasan berupa Kawasan Hutan Edukasi dengan berbagai fungsi dan tujuan yang beragam. Kawasan tersebut dinamakan "Kawasan Hutan Edukasi Fasabiqul Khairot". Kawasan Hutan Edukasi Fastabiqul Kharot terletak di Simpang Lolo, Kenagarian Rabijonggor, Kecamatan Gunung Tuleh, Kabupaten Pasaman Barat, Sumatera Barat. Pembentukan kawasan ini bertutujuan untuk melindungi hutan dari deforestasi, alasan penulis memilih lokasi ini dikarenakan kawasan ini berada pada tingkat kemiringan lereng yang curam dan sangat curam dimana wilayah ini jika tidak dijaga dengan baik akan rentan terhadap bencana alam ditambah lagi kerusakan hutan yang kian bertambah akibat penebangan hutan secara liar. Kawasan hutan edukasi ini diharapkan bisa berfungsi sebagai hutan lindung nantinya pada kawasan tersebut. Keberadaan kawasan ini memiliki fungsi ganda, baik untuk kepentingan lingkungan, kepentingan akademis, ekonomi, maupun pariwisata. Secara akademis, kawasan ini dapat dijadikan objek penelitian dan pengabdian mulai dari pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi. Demikian juga kawasan ini dapat menjadi objek wisata alam, dan pada saat yang sama tentu akan menumbuhkan sumber-sumber kehidupan baru yang akan menunjang kehidupan masyarakat.

Karakteristik kawasan Hutan Edukasi Fastabuqul Khairot sangat penting dan merupakan langkah awal dalam pembangunan kawasan, karena pembangunan kawasan tersebut membutuhkan data atau penjelasan tentang karakteristik kawasan itu sendiri; luas, morfologi, cuaca, tutupan lahan. Artinya pembangunan dan pengembangan kawasan kedepan didasarkan pada karakteristik kawasan, oleh sebab itu penyusunan karakteristik kawasan merupakan hal yang mendesak dan penting dilakukan. Namun, saat ini

kawasan tersebut masih dalam tahap awal, belum tertata dengan baik, baik secara fisik maupun fasilitas yang dibutuhkan sebagai kawasan hutan edukasi. Kawasan ini memerlukan penataan dan pengembangan agar dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Beberapa kebutuhan tersebut seperti: penyiapan karakteristik kawasan (luas, morfologi, tutupan lahan, kelerengan, dan curah hujan), pembuatan peta kawasan, pembuatan blok-blok kawasan, jalan di dalam dan luar kawasan, peta kawasan, identifikasi tumbuhan dan satwa, area perkemahan, pos komando kawasan, perabot dan ATK serta kebutuhan transportasi kawasan, dan berbagai kebutuhan lainnya. Kawasan ini memiliki berbagai fungsi dan tujuan, baik untuk tujuan lingkungan, pendidikan, wisata ekonomi, maupun sosial.

Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan dalam pengabdian ini untuk mengetahui karakteristik kawasan adalah metode survei. Survei yang dimaksud adalah kegiatan survei untuk mendapatkan data-data penting wilayah yang meliputi: luas wilayah, ketinggian wilayah, morfologi wilayah, cuaca, dan tutupan lahan. Untuk mendapatkan luas kawasan, akan dilakukan trek mengikuti batas-batas kawasan dengan hutan fungsi lainnya menggunakan alat GPS 2019 dan bahan peta administrasi dan peta tofografi. Dari penelusuran batas kawasan dengan hutan fungsi lain sesuai dengan batas yang disepakati dengan Ninik Mamak (pemilik hutan adat Simpang Lolo). Selanjutnya, untuk mengetahui morfologi dan ketinggian kawasan, juga dilakukan survei dan pengamatan secara langsung di lapangan dengan menggunakan alat dan bahan pemetaan berupa alti meter dan peta topografi kawasan. Peta topografi akan dicrosscek dengan hasil survei dan dioverlay dengan peta administrasi, maka akan diketahui bagaimana morfologi dan ketinggian kawasan. Data tentang curah hujan diperoleh dari stasiun meteorologi terdekat sebagai sumber acuan dalam penyusunan karakteristik cuaca tahunan kawasan. Data akan dikumpul dan dianalisis untuk mengetahui keadaan cuaca tahunan kawasan. Untuk tutupan lahan, didasarkan pada data lapangan yang diperoleh dan analisis citra yang dilakukan, Hasil analisis citra dicrosscek dengan data lapangan. Hasil dari keduanya dapat diketahui dan disusun tutupan lahan kawasan.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis SIG. Data yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisis dengan menggunakan perangkat lunak ArcGIS, mulai dari batas wilayah, morfologi, tutupan lahan, kemiringan lereng, dan curah hujan. Untuk mendapatkan luasan tersebut, akan dilakukan penelusuran mengikuti batas-batas kawasan dengan hutan fungsional lainnya. Dengan menelusuri batas-batas kawasan dengan hutan fungsional lainnya sesuai dengan batas-batas yang telah disepakati dengan ninik mamak (pemilik hutan adat Simpang Lolo), maka akan dapat dihitung berapa luasan kawasan dan posisinya di permukaan bumi. Karakteristik wilayah berupa morfologi, tutupan lahan, kemiringan lereng, dan curah hujan yang telah diolah melalui ArcGis kemudian akan dicek ulang ke lapangan untuk memastikan keabsahan data yang diperoleh. Terakhir, hasil survei dan analisis data yang dilakukan sesuai dengan item yang dibutuhkan disusun dan dibuat draf laporan kegiatan. Draft laporan kegiatan tersebut dibawa ke forum diskusi dalam bentuk Focus Group Discussion (FGD). Kegiatan FGD diikuti oleh beberapa pihak terkait, seperti Dinas Lingkungan Hidup, BAPEDAS, Kehutanan, World Resources Institute (WRI). Hasil diskusi tersebut dijadikan sebagai acuan dalam penyusunan karakteristik kawasan.

Hasil dan Pembahasan

Karakteristik wilayah sangat diperlukan dalam perencanaan dan pengembangan suatu wilayah baik dari segi luas wilayah, morfologi, kemiringan lereng, cuaca, dan tutupan lahan. Dengan adanya data mengenai karakteristik wilayah akan terlihat potensi yang ada di wilayah tersebut. Selanjutnya dapat disusun rencana pengembangan dan pembangunan wilayah. Berikut ini adalah karakteristik kawasan hutan edukasi Fastabiqul Khairot;

Luas Kawasan

Luas area tersebut diperoleh melalui survei lapangan dan analisis melalui citra satelit. Selain itu, luasan kawasan hutan edukasi didasarkan pada lahan (hutan adat) yang dihibahkan oleh Ninik Mamak Simpang Lolo untuk kawasan tersebut. Berdasarkan penjelasan yang diberikan oleh Ninik Mamak mengenai batas-batas kawasan dengan hutan fungsional lainnya, maka dibuatlah peta sementara kawasan tersebut, dan dari peta tersebut dapat dihitung luasannya. Perhatikan gambar berikut ini;



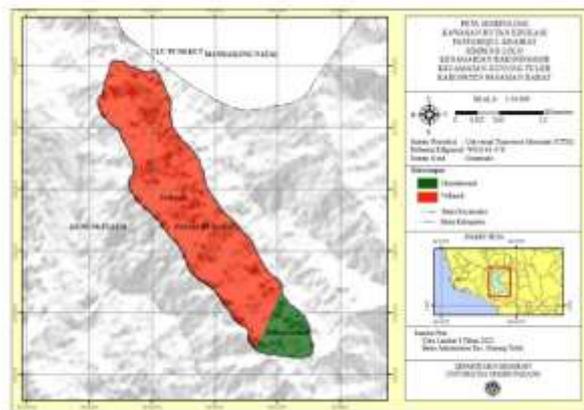
Gambar 1. Peta Batas Sementara Kawasan Hutan Edukasi Fastabiqul Khairat

Sumber: Olah data Pribadi, Tahun 2023

Berdasarkan peta tersebut, dapat dilihat bahwa luasan kawasan hutan edukasi yang direncanakan mengikuti lembah dan aliran sungai yang ada di sekitar kawasan hutan Fastabiqul Khairot. Berdasarkan peta dan analisis data, dapat diketahui bahwa luas kawasan hutan fastabiqul khairat sekitar 4.347.700 m² atau sekitar 4.347 Ha.

Morfologi

Dalam pembuatan peta morfologi digunakan beberapa data yaitu Peta Administrasi Kecamatan Gunung Tuleh, RBI Kabupaten Pasaman Barat, dan data Demografi Nasional Pasaman Barat. Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan peta mulai dari digitasi batas hingga layout peta menggunakan perangkat lunak ArcGis 10.4. kemudian dioverlay pada perangkat lunak SIG sehingga didapatkan peta morfologi kawasan hutan edukasi fastabiqul khairat. Berikut ini adalah peta geomorfologi kawasan hutan edukasi Fastabiqul Khairat.



Gambar 2. Peta Morfologi Kawasan Hutan Edukasi Fastabiqul Khairat

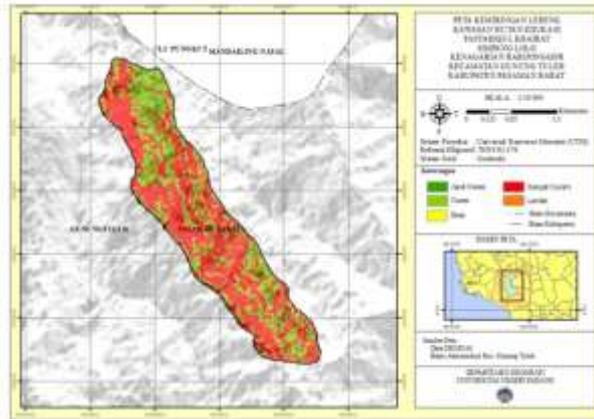
Sumber: Olah data Pribadi, Tahun 2023

Dilihat dari morfologinya, kawasan hutan edukasi Fastabiqul Khairot memiliki dua jenis morfologi, yaitu denudasional dan vulkanik. Umumnya, bentuk lahan ini ditemukan di daerah dengan topografi berbukit atau pegunungan dengan batuan yang mudah lapuk. Salah satu ciri dari bentuklahan vulkanisme yang ada di kawasan hutan edukasi ini adalah terletak di daerah pegunungan, dan di dekat kawasan ini juga terdapat sumber air panas yang membuktikan bahwa proses pembentukan lahan berasal dari vulkanisme.

Lereng

Kemiringan lereng menunjukkan besarnya sudut yang dibentuk oleh perbedaan ketinggian suatu bentang alam, yang biasanya dinyatakan dalam satuan persentase atau derajat. Kemiringan lereng dibedakan menjadi beberapa kelas, yaitu datar (0-8%), landai (8-15%), agak curam (15-25%), curam (25-45%), dan sangat curam (>45%). Kemiringan lereng di kawasan hutan edukasi ini diperoleh dari data Digital Elevation Model (DEM) dengan menggunakan perangkat lunak ArcGIS versi 10.4. Bahan yang digunakan antara lain DEM Model SRTM dengan resolusi 30 meter dan Cutting Area (Peta batas sementara) berformat vektor

yang akan digunakan untuk memotong Raster. Kemudian data-data tersebut diolah melalui aplikasi ArcGIS 10.4. Peta kemiringan lereng dapat dilihat pada gambar berikut.

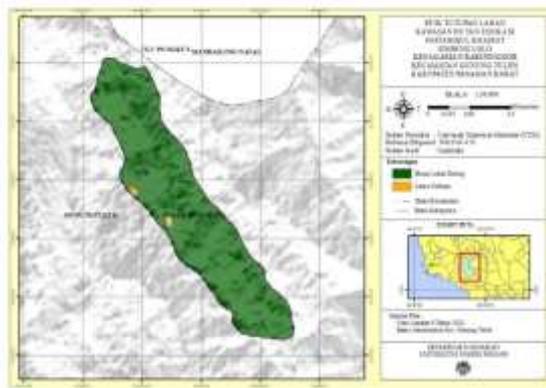


Gambar 3. Peta Lereng Hutan Edukasi Fastabiqul Khairat
 Sumber: Olah data Pribadi, Tahun 2023

Dilihat dari kelerengannya, Kawasan Hutan Pendidikan Fastabiqul Khairat terdiri dari 5 kriteria. Dimana tingkat kelerengan lereng datar sekitar 686 M2, landai 1741 M2, agak curam 5220 M2, curam 19078 M2, dan terakhir sangat curam 34853 M2. Dari data tersebut, tingkat kemiringan lereng kawasan didominasi oleh lereng curam dan sangat curam. Kemiringan lereng kawasan menjadi salah satu faktor penting dalam melindungi kawasan ini, menjadi sebuah kawasan, dalam hal ini Kawasan Hutan Pendidikan Fastabiqul Khairat.

Tutupan Lahan

Tutupan lahan di kawasan hutan pendidikan Fastabiqul Khairat diperoleh melalui survei lapangan, dan citra satelit yang kemudian diolah dengan menggunakan perangkat lunak GIS. Data yang diperoleh berdasarkan analisis GIS kemudian diplot secara khusus di kawasan hutan pendidikan Fastabiqul Khairat berdasarkan peta batas sementara yang telah dibuat sebelumnya. Hasilnya dapat dilihat pada peta tutupan lahan berikut ini.



Gambar 4. Peta Tutupan Lahan Kawasan Hutan Edukasi Fastabiqul Khairat
 Sumber: Olah data Pribadi, Tahun 2023

Berdasarkan peta tutupan lahan di atas, dapat dilihat bahwa hanya ada 2 jenis tutupan lahan di kawasan hutan edukasi Fastabiqul Khairat, yaitu lahan terbuka dan hutan lahan kering. Tutupan lahan kawasan didominasi oleh hutan, baik hutan primer maupun hutan sekunder. Berdasarkan survei lapangan, ditemukan bahwa masih terdapat areal lahan yang luas yang belum pernah terjamah oleh manusia, yaitu hutan primer dan hutan sekunder yang telah berusia puluhan tahun. Menurut Ninik Mamak Simpang Lolo, hutan sekunder yang ada di kawasan hutan edukasi ini telah berusia lebih dari tiga puluh tahun. Dari segi tutupan lahan, hampir seluruh kawasan tertutup oleh hutan, dan sangat sedikit yang terbuka sebagai singkapan akibat longsor.

Curah Hujan

Data curah hujan untuk kawasan hutan edukasi Fastabiqul Khairat diperoleh melalui Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) yang berlokasi di Sicincin, Sumatera Barat. Data ini berasal dari stasiun terdekat di Kabupaten Pasaman Barat. Untuk lebih jelasnya, perhatikan tabel berikut ini:

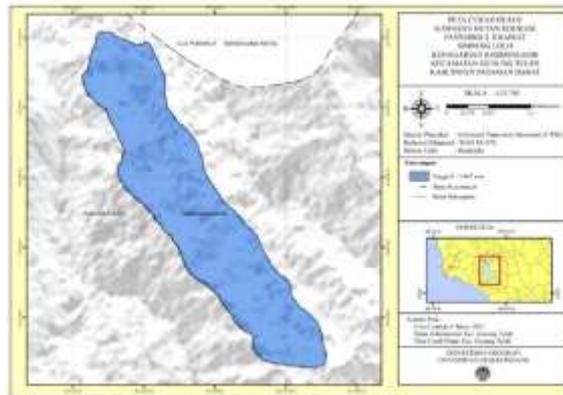
Tabel 1. Data Curah Hujan Bulanan Pos Hujan Gunung Tuleh, Kabupaten Pasaman Barat 2020 - 2023

Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agt	Sep	Okt	Nov	Des	Jumlah
2020	124	192	484	636	215	145	464	338	489	261	506	522	4375
2021	399	110	893	392	453	220	303	506	356	325	370	635	4961
2022	274	169	264	392	324	381	133	382	299	300	409	326	3654
2023	432	405	491	255	418	184	327	X	X	X	X	X	
Rata-rata	307	219	533	419	352	233	307	409	381	295	428	495	3248

Sumber: Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Sicincin, Tahun 2023

Berdasarkan data tersebut, ternyata curah hujan terendah terjadi pada bulan Februari 2021 yaitu 110 mm/bulan, dan bulan ini cenderung menjadi yang terendah sepanjang tahun pencatatan (2020 hingga 2022). Sementara itu, curah hujan tertinggi adalah 893 mm yang terjadi pada bulan Maret 2021, disusul bulan April 2020 yaitu 636 mm, dan 635 mm pada bulan Desember 2021.

Jika dibandingkan curah hujan tahunan tiga tahun berturut-turut yaitu tahun 2020, 2021, dan 2022, maka curah hujan tahunan tahun 2020 sebesar 4375 mm, tahun 2021 sebesar 4961 mm, dan tahun 2022 sebesar 3654 mm. Sebagai catatan penting, pos pengamatan Gunung Tuleh merupakan pos pencatat hujan terdekat dengan kawasan hutan edukasi, dan kawasan hutan edukasi ini berada di Kecamatan Gunung Tuleh, Pasaman Barat. Setelah dilakukan pengolahan data dan kemudian dianalisis melalui ArcGis, maka diperoleh peta curah hujan sebagai berikut;



Gambar 5. Peta Curah Hujan Hutan Edukasi Fastabiqul Khairat

Berdasarkan data yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa kawasan Hutan edukasi Fastabiqul Khairat memiliki curah hujan yang cukup tinggi, yang tergolong dalam tipe iklim basah. Berdasarkan peta di atas, dapat dilihat bahwa curah hujan di kawasan Hutan edukasi Fastabiqul Khairat adalah 3.467 mm/tahun. Demikianlah beberapa karakteristik kawasan hutan edukasi Fastabiqul Khairat yang berhasil dihimpun dan dipaparkan, namun tentunya masih banyak lagi karakteristik kawasan yang perlu digali dan diungkap baik untuk kepentingan rencana pembangunan dan pengembangan kawasan, maupun kepentingan lain yang bersifat konstruktif.

Kesimpulan

Karakteristik kawasan sangat diperlukan untuk perencanaan dan pengembangan suatu kawasan baik dari segi luas, morfologi, kemiringan lereng, cuaca, dan tutupan lahan. Luas kawasan hutan edukasi Fastabiqul Khairat kurang lebih 4.347 Ha dan luas kawasan hutan edukasi Fastabiqul Khairat sekitar 4.347.700 M². Dilihat dari morfologinya, kawasan hutan edukasi Fastabiqul Khairat memiliki dua tipe morfologi, yaitu denudasional dan vulkanik. Dilihat dari kemiringan lerengnya, Kawasan Hutan edukasi Fastabiqul Khairat terdiri dari 5 kriteria. Dimana tingkat kemiringan lereng datar sekitar 686 M², landai 1741 M², agak curam 5220 M², curam 19078 M², dan terakhir sangat curam 34853 M². Tingkat kemiringan lereng kawasan didominasi oleh lereng curam dan sangat curam. Kemiringan lereng kawasan merupakan salah satu faktor penting dalam melindungi kawasan ini. Kemudian tutupan lahan kawasan didominasi oleh

hutan, baik hutan primer maupun hutan sekunder. Berdasarkan survei lapangan, ditemukan bahwa masih terdapat areal lahan yang luas yang belum pernah terjamah oleh manusia, yaitu hutan primer dan hutan sekunder yang telah berusia puluhan tahun. Curah hujan di kawasan hutan edukasi Fastabiqul Khairot memiliki curah hujan rata-rata berkisar antara 3.341 hingga 3.467 . Hal ini menunjukkan bahwa kawasan ini memiliki curah hujan yang tinggi dan tergolong tipe iklim yang sangat basah. Jenis vegetasi yang tumbuh pada tipe iklim ini didominasi oleh hutan hujan tropis.

Melalui pengabdian masyarakat ini diperoleh data tentang karakteristik kawasan dapat diketahui potensi yang ada pada kawasan. Selanjutnya baru dapat disusun rencana pembangunan dan pengembangan kawasan. Setelah diperoleh karakteristik kawasan, maka akan berpengaruh pada tata kelola kawasan, karena dalam perencanaan pembangunan dan pengembangan kawasan salah satunya didasarkan pada karakteristik kawasan. Perencanaan yang baik dan benar akan menghasilkan pembangunan yang baik dan benar pula. Apabila kawasan tersebut direncanakan dengan baik dan dibangun dengan baik dan benar, secara lokal tentu akan meningkatkan aset nagari, yang akan berdampak pada berbagai sektor kehidupan pada masyarakat lokal.

Daftar Pustaka

- Betingers, B. et al. (2009). *Forest Management and Planning*. USA: Elsevier.
- Darwati, S. I. & Zakka, M.Y. (2023). Standar Pemanfaatan Kawasan Hutan, Kawal Kepastian Usaha Dan Kelestarian Alam. *STANDAR: Better Standard Better Living, Vol. 2 No.(2)*, 20–24.
- Eliáš, P. (2017). *Ekosystémové služby*. *Ecosystem services Ekosystémové služby*.
- Hastuti, M. & Abdi, A. (2021). Pengelolaan Kawasan Hutan Lindung di Unit Pelaksana Teknis Kesatuan Pengelolaan Hutan Mata Allo Kabupaten Enrekang. *Jurnal Universitas Muhammadiyah Makassar*, 2(1), 171–185. <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/kimap/index>
- Haugen, K., Karlsson, S., & Westin, K. (2016). New Forest Owners: Change and Continuity in the Characteristics of Swedish Non-industrial Private Forest Owners (NIPF Owners) 1990–2010. *Small-Scale Forestry*, 15(4), 533–550. <https://doi.org/10.1007/s11842-016-9338-x>
- Korc, N., & Janeczko, E. (2022). Forest Education with the Use of Educational Infrastructure in the Opinion of the Public-Experience from Poland. *Sustainability (Switzerland)*, 14(3), 1–18. <https://doi.org/10.3390/su14031915>
- Melaponty, D. P., Fahrizal, ., & Manurung, T. F. (2019). Keanekaragaman Jenis Vegetasi Tegakan Hutan Pada Kawasan Hutan Kota Bukit Senja Kecamatan Singkawang Tengah Kota Singkawang. *Jurnal Hutan Lestari*, 7(2), 893–904. <https://doi.org/10.26418/jhl.v7i2.34558>
- Mukete, B., Sun, Y., Etongo, D., Ekoungoulou, R., Folega, F., Sajjad, S., Ngoe, M., & Ndiaye, G. (2018). Household characteristics and forest resources dependence in the rumpi hills of Cameroon. *Applied Ecology and Environmental Research*, 16(3), 2755–2779. https://doi.org/10.15666/aeer/1603_27552779
- Panta, M., Kim, K., & Lee, C. (2009). Households ' Characteristics , Forest Resources Dependency and Forest Availability in Central Terai of Nepal. *Journal of Korean Forest Society*, 98(5), 548–557.
- Ribeiro, S. C., & Lovett, A. (2009). Associations between forest characteristics and socio-economic development: A case study from Portugal. *Journal of Environmental Management*, 90(9), 2873–2881. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2008.02.014>
- Shabani, S., Purmajidiyan, M. R., Hojati, S. M., & Jalilvand, H. (2015). The study of structural characteristics of *Zelkova carpinifolia* (Pall.) trees in the Educational-Research forest of Darabkola, Mazandaran. *J Biodivers Environ Sci*, 6(3), 295-300.
- Suparmoko, S. (1997). *Ekonomi Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada
- Widada, S.M. & Kobayashi, H. (2006). *Sekilas Tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya*, Jakarta: Penebar Swadaya
- Yurike, Y., Yonariza, Y., & Febriamansyah, R. (2021). Patterns of Forest Encroachment Behavior Based on Characteristics of Immigrants and Local Communities. *International Journal of Engineering, Science and Information Technology*, 1(4), 84–89. <https://doi.org/10.52088/ijesty.v1i4.175>