



## **Agricultural Land And Forestry Zonation As Disaster Mitigation Efforts To DAS Kaonisik District, District Tinggimoncong Gowa**

**Sulaiman Zhiddiq<sup>1</sup>, Abdul Mannan<sup>2\*</sup>, Muhammad Yusuf<sup>3</sup>, Maddatuang Maddatuang<sup>4</sup>, Ansarullah Tabbu<sup>5</sup>, Jeddah Yanti<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Prodi Geografi, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Makassar, Makassar 90221, Indonesia

\*Penulis Korespondensi. Email: [mannan1121989@unm.ac.id](mailto:mannan1121989@unm.ac.id)

(Diterima : 10-Oktober -2023; Disetujui: 25-November-2023; Online: 30-November-2023)



©2023 The Authors. Ini adalah artikel dengan akses terbuka dibawah license CC BY-NC-4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

### **ABSTRACT**

*Determination of land for the development of agricultural and forestry crops important to know as mitigation in the watershed Kaonisik Tinggimoncong Gowa district in South Sulawesi. Based on land suitability and productivity data supporting the use of land for agriculture and forestry crops on some land units. Land suitability classes determined by laboratory and field test results on a number of land characteristics that are matched to the criteria of the guidelines to grow plants with CSR/FAO staff (1983). Land mapping unit is the smallest unit that is used as the evaluation unit, obtained through remote sensing interpretation, analysis, topographical maps, geological maps, soil maps, land use, slope and soil, passed penampalan (overlay) to acquire land units map. The results showed that: 1) land suitability classes for agricultural crops; corresponding marginal (S3) 12 land units: 1450 ha (38.5%), does not match the current (N1) 1 unit area: 80.5 ha (2.2%), and not suitable permanent (N2) 11 land units: 2094 ha (59.3%). The limiting factor is the dominant medium roots (r), nutrients available (n), and terrain (s), while for forest plants: as marginal (S3) 8 units of land: 952 ha (24.9%), it is not appropriate at this time (N1) 6 unit of land: 644 ha (17.7%), not suitable permanent (N2) 10 land units: 2029 ha (57.4%). The limiting factor is the dominant medium roots (r). 2) Agihan sub-class of land suitability potential (S3rns) for the coffee plant in the village of Jonjo, Baliti, Majannang, Borong Bulu, Laloasa, Bangkitonro, Bontopanno, Gallang, with an area of 1450.5 ha Pattiro (38.5%), according to the plant sengon marginal (S3ns) Majannang village, Borong Bulu, Jonjo, Laloasa, Tonrokombang, and Manimbahoi with an area 952 ha (24.9%).*

**Keywords:** Suitability of land - Agriculture and Forestry Plants

### **1. PENDAHULUAN**

Penduduk Indonesia yang besar ( $\pm 250$  juta jiwa) nomor 4 di dunia, dengan penyebaran penduduk yang tidak merata, mengakibatkan kepadatan penduduk di setiap wilayah dan daerah menjadi tidak seimbang. Pulau Jawa dan Bali adalah 2 pulau terpadat penduduknya karenanya mendapat tekanan penduduk yang nyaris maksimal terhadap lahan, kondisi yang sebaliknya terjadi di pulau Kalimantan, Sulawesi, Maluku, dan Papua adalah pulau-pulau yang tidak padat penduduk. Laju pertumbuhan penduduk yang tinggi menyebabkan meningkatnya kepentingan dan ketergantungan manusia pada lahan yakni menuntut peningkatan infrastruktur, usaha pertanian, maupun usaha-usaha lain di luar bidang pertanian. Usaha-usaha tersebut memerlukan lahan sebagai tempat untuk melaksanakan aktivitas pembangunan, dengan demikian tekanan penduduk terhadap lahan juga semakin meningkat.

Meningkatnya kebutuhan dan persaingan dalam penggunaan lahan baik untuk keperluan produksi pertanian, dan non pertanian, mendorong pemikiran yang seksama

dalam mengambil keputusan pemanfaatan lahan yang paling menguntungkan dari sumberdaya lahan yang terbatas (Sitorus, 1995). Sementara itu upaya-upaya konservasi sumberdaya alam untuk penggunaan yang berkelanjutan di masa mendatang senantiasa diupayakan, baik melalui institusi-institusi pemerintah, institusi swasta, masyarakat dan pemerhati lingkungan, termasuk akademisi.

Pentingnya informasi tentang potensi lahan suatu wilayah terutama daerah tangkapan hujan (*catchment area*) suatu DAS, kesesuaian lahan dan tindakan pengelolaan yang diperlukan bagi setiap lahan, yang dapat digunakan sebagai pegangan dalam pemanfaatan lahan, dan menekan laju ancaman lingkungan (bencana) yang selama ini data dan informasinya kurang/terbatas menjadikannya sebuah masalah yang amat sangat perlu untuk diteliti (Falilul et al., 2021; Rusdi et al., 2020, 2023).

Untuk memperoleh data dan informasi tentang kesesuaian lahan maka perlu diadakan evaluasi lahan yang hasilnya diharapkan dapat dipergunakan sebagai pendugaan kesesuaian lahan untuk suatu penggunaan tertentu yang didukung data iklim wilayah yang bersangkutan. Hasil penelitian kesesuaian lahan diharapkan dapat dipergunakan sebagai dasar untuk optimalisasi penggunaan lahan sebagai upaya awal mitigasi bencana di DAS Kaonisik sub DAS Hulu Jeneberang.

Kopi sebagai tanaman pertanian jangka panjang, selain memiliki nilai ekonomis, juga memiliki kemampuan dalam konservasi lahan dan pelestarian lingkungan, selain itu tanaman ini juga memiliki fungsi yang strategis dalam pemenuhan ekonomi masyarakat, bahkan memiliki peranan dalam mendapatkan devisa negara.

Indonesia yang dikenal sebagai negara produsen dan konsumen kopi di dunia. Rerata penduduknya mengkonsumsi kopi 0,5 kg/ tahun, diperkirakan untuk konsumsi dalam negeri Indonesia membutuhkan 105.000 ton/tahun, sedangkan potensi ekspor, Indonesia mengekspor kopi 344.150,85 ton dengan total nilai 448.465.379 U\$. Nilai ekspor tersebut sebanyak 320.663,14 ton dengan nilai 396.217.524 U\$ atau 88,35 % dari total ekspor kopi Indonesia adalah kopi jenis Robusta.

Permintaan kopi domestik dan upaya peningkatan potensi ekspor menyebabkan usaha pertanian ini tetap diarahkan pada usaha perkebunan rakyat. Usaha perkebunan kopi dalam skala terbatas tetap dilakukan dalam mencari teknologi, benih tanaman yang lebih unggul, dan penanaman baru tetap dilakukan, minimal mengganti tanaman yang telah mati, serta melakukan kegiatan penelitian seperti evaluasi lahan dalam rangka peningkatan produksi, dan swasembada kopi. Evaluasi kesesuaian lahan tanaman kopi merupakan salah satu upaya untuk mengusahakan dan merehabilitasi tanaman.

Sengon adalah salah satu tanaman kehutanan memiliki kemampuan konservasi dan pelestarian lingkungan. Pertumbuhannya yang cepat dan kondisi perakarannya yang kokoh untuk tanah padat dan keras memungkinkan untuk tumbuhnya tanaman, selain itu tanaman ini juga memiliki nilai ekonomis tinggi dan prospektif, hal ini dilihat dari permintaan kayu sengon yang terus meningkat, selain itu sengon memiliki manfaat yang besar dalam upaya merehabilitasi lahan-lahan kritis.

DAS Kaonisik adalah salah satu hulu dan, daerah tangkapan air DAS Jeneberang dengan luas 3625 ha mengalir lima Desa di Kecamatan Parigi, Kabupaten Gowa. Terletak di lereng Utara dari kompleks gunung api tua yang tidak aktif lagi (Bawakaraeng-Lompobattang). Bentang alamnya dicirikan oleh morfologi vulkanik, dengan bentuklahan asal vulkanik, asal struktural dan asal denudasional terkikis kuat. Merupakan lahan kering dominasi kebun kopi yang belum dimanfaatkan secara maksimal, mendasari evaluasi kesesuaian lahan penting untuk dilaksanakan karena hasilnya dapat dijadikan sebagai masukan penting untuk menentukan lahan yang

produktif untuk meningkatkan produktivitas tanaman yang pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan pendapatan, menjadi bahan pemikiran pengambil kebijakan.

Berdasarkan kenyataan di atas maka permasalahan pada penelitian ini adalah: 1) bagaimana tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman pertanian terutama tanaman kopi dan tanaman kehutanan terutama sengon, 2) bagaimana agihan kelas kesesuaian lahan dan faktor pembatas kedua tanaman, dan 3) bagaimanakah agihan satuan lahan potensial untuk kedua tanaman, sebagai upaya optimalisasi lahan dan mitigasi bencana.

Kesesuaian lahan adalah bentuk penggambaran tingkat kecocokan sebidang lahan untuk suatu penggunaan tertentu (Champ & Dyte, 1976) Kelas kesesuaian lahan suatu areal dapat saja berbeda tergantung pada tipe penggunaan lahan yang sedang dipertimbangkan. Evaluasi lahan bertujuan untuk mengetahui potensi atau nilai dari suatu areal untuk penggunaan tertentu yang memberikan harapan positif. Evaluasi tidak terbatas hanya pada penilaian karakteristik lingkungan, tetapi mencakup analisis ekonomi-sosial, dan dampak lingkungan (Worosuprojo, 1997).

Lahan merupakan bagian dari bentangalam yang mencakup pengertian lingkungan fisik termasuk iklim, topografi, hidrologi, bahkan keadaan vegetasi alami yang semuanya secara potensial akan berpengaruh terhadap penggunaan lahan (Agroklimat Tim PPT, 1993). Evaluasi lahan merupakan penghubung antara berbagai aspek kualitas fisik, biologi, dan teknologi penggunaan lahan dengan tujuan sosial ekonominya (Jamulya., 1993). Kopi adalah species tanaman termasuk dalam family *Rubianaceae* dan genus *Coffea*. Jenis kopi yang paling sering dibudidayakan adalah kopi Arabika, Robusta, dan Liberika. Kopi Arabika (*Coffea Arabica*) berasal dari Ethiofia dan Albessinia. Kopi Robusta (*Coffea Canephora VR*) berasal dari Kongo masuk ke Indonesia pada tahun 1900, karena sifatnya yang lebih unggul, sangat cepat berkembang, sehingga jenis ini mendominasi perkebunan kopi di Indonesia.

Kopi robusta memiliki syarat tumbuh pada suatu daerah dengan keadaan iklim dan tanah sebagai berikut: 1) temperatur; paling baik adalah antara 22-25°C. suhu ini cocok bagi pertumbuhan kopi maupun pembuahan. Tumbuh sangat baik pada ketinggian 400-700 m dpal, tetapi masih toleran pada ketinggian di bawah 400 m dpal, dengan temperatur 21- 24°C (Najiyati & Danarti, 2001), 2) hujan; kopi menghendaki rerata curah hujan tahunan antara 2000-3000 mm, bulan kering antara 2-3 dengan bulan kering <75mm, 3) lahan; tanaman kopi menghendaki tanah dengan kedalaman efektif > 100 cm, drainase tanah baik, dengan pH antara 5,5-6,0, salinitas < 1 mmhos/cm, dengan ketersediaan hara di atas sedang, lereng di bawah 8 %, batuan permukaan di bawah 3 %, singkapan batuan di bawah 2 %, bahaya erosi rendah, tanpa bahaya banjir (Agroklimat Tim PPT, 1993).

Sengon (*Paraserianthes falcataria*) merupakan species tanaman asli Nusantara berasal dari kepulauan sekitar Maluku dan Papua (Budi Setiawan Atmosuseno, 1999), termasuk ke dalam family *Mimosaceae* (keluarga petai-petaian) orang-orang Melayu menyebutnya; salawaku putih, penamaan ini nampaknya berkaitan dengan serat kayunya yang membujur dan berwarna putih atau kulit luar batangnya yang licin dengan warna kelabu keputih-putihan.

Syarat tumbuh tanaman sengon pada daerah dengan keadaan iklim dan tanah sebagai berikut: 1) temperatur; paling baik adalah antara 21-30°C. suhu ini cocok bagi pertumbuhan sengon. Pertumbuhan terletak antara 0-1500 mdpal, sedangkan pertumbuhan terbaiknya pada ketinggian 10-800 mdpal, tetapi masih toleran pada ketinggian di bawah 1600 mdpal, temperatur 22-29°C (Budi Setiawan Atmosuseno, 1999), 2) hujan; sengon menghendaki rerata curah hujan tahunan antara 2500-3000mm, bulan kering antara 0-2 bulan kering <75mm, (3) tanah; tanaman sengon dapat tumbuh di berbagai jenis tanah termasuk di tanah marginal hingga yang banyak mengandung

unsur hara menghendaki tanah dengan kedalaman efektif > 100 cm, drainase tanah baik, pH antara 5,5-7,0, salinitas < 4 mmhos/cm, dengan ketersediaan hara di atas sedang, lereng di bawah 8 %, bahaya erosi rendah, tanpa bahaya banjir (Agroklimat Tim PPT, 1993).

## 2. METODE

Penelitian ini menggunakan citra foto udara skala 1:25.000, dipadukan dengan peta topografi, geologi, tanah, lereng, penggunaan lahan, dan bentuklahan, dengan pengamatan lapangan, pengambilan contoh tanah di 24 (tabel 1) satuan lahan untuk dianalisis di laboratorium, pengamatan lapangan meliputi: drainase, tekstur, kedalaman efektif, lereng, batuan permukaan, singkapan batuan dan erosi.

**Tabel 1** Notasi dan Luas Satuan Lahan

| No. | Satuan Lahan | Deskripsi Satuan Lahan |         |            |               | Luas  |        |
|-----|--------------|------------------------|---------|------------|---------------|-------|--------|
|     |              | Bentuklahan            | Lereng  | Tanah      | Pengg. Lahan  | Ha    | Persen |
| 1   | 2            | 3                      | 5       | 6          | 7             | 8     | 9      |
| 1   | D1 III Lc Sw | Peg.D.Terks (D1)       | 9 - 25  | Latosol CK | Sawah TH      | 487   | 12,4   |
| 2   | D1 II Lc Sw  | Peg.D.Terks (D1)       | 4 - 8   | Latosol Ck | Sawah TH      | 50,5  | 1,3    |
| 3   | D2 III Lc Hb | Per.D.Terks (D2)       | 9 - 25  | Latosol CK | Hutan Belukar | 75,5  | 2,0    |
| 4   | D2 III Lc Hb | Per.D.Terks (D2)       | 9 - 25  | Latosol Ck | Hutan Belukar | 53,5  | 1,5    |
| 5   | D1 III Lc Hb | Peg.D.Terks (D1)       | 9 - 25  | Latosol CK | Hutan Belukar | 178   | 4,9    |
| 6   | D1 III Lc Hb | Peg.D.Terks (D1)       | 9 - 25  | Latosol CK | Hutan Belukar | 37    | 1,0    |
| 7   | D2 IV Lc Hb  | Per.D.Terks (D2)       | 26 - 40 | Latosol CK | Hutan Belukar | 80,5  | 2,2    |
| 8   | D1 II Lc Kc  | Per.D.Terks (D2)       | 4 - 8   | Latosol Ck | Kebun KopiCp  | 197,5 | 5,4    |
| 9   | D1 IV Li Hb  | Peg.D.Terks (D1)       | 26 - 40 | Litosol    | Hutan Belukar | 65    | 1,8    |
| 10  | D2 III Li Hb | Per.D.Terks (D2)       | 9 - 25  | Litosol    | Hutan Belukar | 147,5 | 4,1    |
| 11  | D1 III Li Hb | Peg.D.Terks (D1)       | 9 - 25  | Litosol    | Hutan Belukar | 40,5  | 1,1    |
| 12  | D1 IV Li Hb  | Peg.D.Terks (D1)       | 26 - 40 | Litosol    | Hutan Belukar | 80    | 2,2    |
| 13  | D2 III Lc Sw | Per.D.Terks (D2)       | 9 - 25  | Latosol CK | Sawah TH      | 185   | 5,1    |
| 14  | D2 II Lc Kc  | Per.D.Terks (D2)       | 4 - 8   | Latosol CK | Kebun KopiCp  | 90,5  | 2,5    |
| 15  | D1 II Lc Kc  | Peg.D.Terks (D1)       | 4 - 8   | Latosol CK | Kebun Kopi    | 28    | 0,7    |
| 16  | D2 III Lc Kc | Per.D.Terks (D2)       | 9 - 25  | Latosol CK | Kebun KopiCp  | 15,5  | 0,4    |

| No. | Satuan Lahan | Deskripsi Satuan Lahan |         |            |               | Luas  |        |
|-----|--------------|------------------------|---------|------------|---------------|-------|--------|
|     |              | Bentuklahan            | Lereng  | Tanah      | Pengg. Lahan  | Ha    | Persen |
| 1   | 2            | 3                      | 5       | 6          | 7             | 8     | 9      |
| 17  | D2 II Lc Sw  | Per.D.Terks (D2)       | 4 – 8   | Latosol CK | Sawah TH      | 52,5  | 1,4    |
| 18  | D1 III Li Hi | Peg.D.Terks (D1)       | 9 – 25  | Litosol    | Hutan Lebat   | 282,5 | 7,8    |
| 19  | D2 III Li Hi | Per.D.Kerks (D2)       | 9 – 25  | Litosol    | Hutan Lebat   | 262,5 | 7,2    |
| 20  | D1 IV Li Hb  | Peg.D.Terks (D1)       | 26 – 40 | Litosol    | Hutan belukar | 520,5 | 14,4   |
| 21  | D1 IV Li Hi  | Peg.D.Terks (D1)       | 26 – 40 | Litosol    | Hutan Lebat   | 242,5 | 7,1    |
| 22  | D1 IV Li Hi  | Peg.D.Terks (D1)       | 26 – 40 | Litosol    | Hutan Lebat   | 257,5 | 6,7    |
| 23  | D2 II La Sw  | Per.D.Terks (D2)       | 4 – 8   | Litosol    | Sawah TH      | 130,5 | 3,5    |
| 24  | D1 V Li Hb   | Peg.D.Terks (D1)       | >40     | Latosol CK | Hutan Belukar | 65    | 1,8    |

Sumber : Hasil Olahan Data Peta Satuan Lahan

Cara baca : D1 V Li Hb      D1 = Pegunungan Denudasional Terkikis

V = Lereng > 40 %

Li = Litosol

Hb = Hutan Belukar

Data sekunder meliputi; suhu rerata tahunan, jumlah hujan tahunan, jumlah bulan kering, jumlah bulan basah zona agroklimat berdasarkan curah hujan yang diambil dari stasiun curah hujan Majannang selama 11 tahun terakhir, tipe iklimnya ditentukan berdasarkan zone agroklimat Oldeman. Temperatur rerata tahunan diperoleh dari BMG Bandara Hasanuddin Makassar.

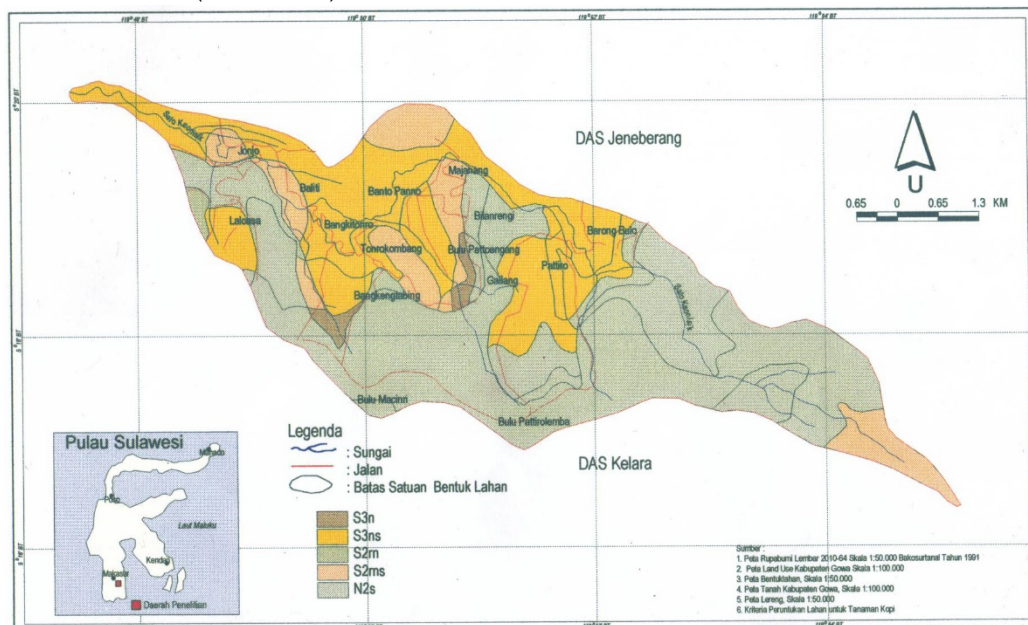
Pengambilan contoh tanah dilaksanakan dengan teknik sampel acak berstrata (*stratified random sampling*). Strata yang digunakan adalah satuan lahan yaitu setiap satuan lahan dilakukan pembuatan atau lebih profil tanah untuk dianalisis di laboratorium. Tiap titik sampel diambil dua contoh (horison AB atas dan horison AB bawah). Bagian atas untuk analisis tekstur, pH, N-total, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-tersedia, K<sub>2</sub>O-tersedia dan KTK. Bagian bawah untuk analisis salinitas. Data yang diperoleh dilakukan pemadanan (*matching*) dengan kriteria persyaratan tumbuh tanaman kopi dan sengan dengan berpedoman pada (CSR/FAO, 1983).

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemadanan kualitas dan karakteristik lahan dengan persyaratan tumbuh tanaman Kopi menunjukkan sebagian wilayah penelitian tergolong sesuai untuk tanaman Kopi dengan kelas kesesuaian lahan: 1) cukup sesuai marginal (S3) terdapat 12 satuan lahan yakni; 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 13, 14, 15, 16, dan 17, menempati wilayah Utara, mencakup desa Jonjo, Baliti, Majannang, Borong Bulu, wilayah Barat dusun Laloasa, wilayah Tengah sekitar desa Bangkitonro dan Bontopanno, dan wilayah Timur pada dusun Gallang dan Pattiro dengan luas keseluruhan mencapai luas 1450,5 ha meliputi



38,5 % dari luas DAS. 2) tidak sesuai saat ini (N1) satu satuan lahan yakni, satuan lahan 7 berada pada sebelah Selatan dusun Laloasa seluas 80.5 ha atau 2,2 % dari luas DAS, 3) tidak sesuai permanen (N2) terdapat 11 satuan lahan yakni; 9, 10, 11, 12, 18, 19, 20, 21, 22, 23, dan 24. menempati wilayah Barat sekitar dusun Laoasa, wilayah Tengah Bangkengta'bing, dan Pattoengang, wilayah Selatan dan Timur mencakup Bulu Mancini dan Bulu Pattirolemba dengan total keseluruhan seluas 2094.5 ha atau 59.3 % dari luas DAS Kaonisik (Gambar 1).

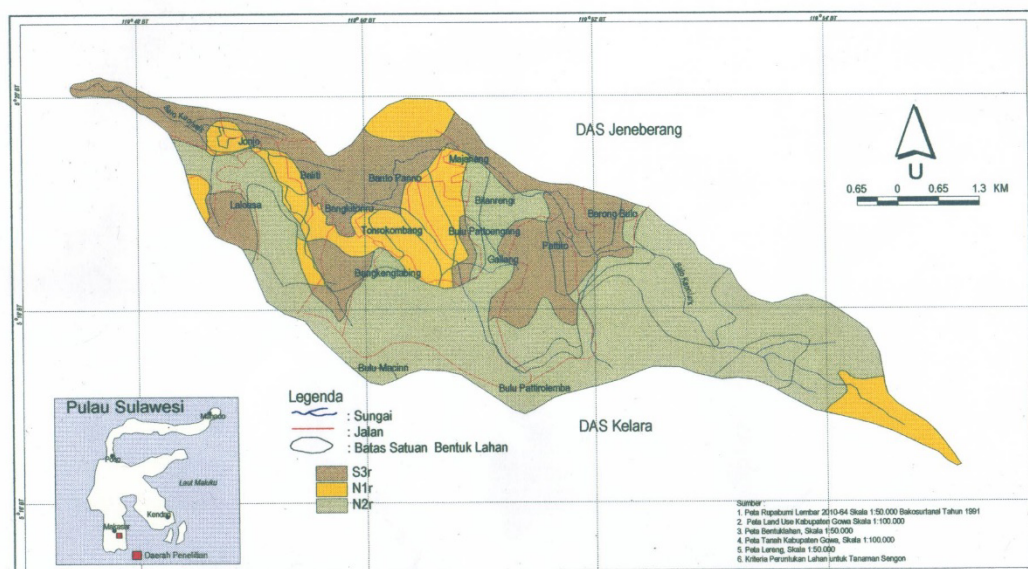


Sumber : Sulaiman Zhiddiq (9042I-5/183/97)

**Gambar 1.** Peta Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kopi DAS Kaonisik Kecamatan Tinggimoncong Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan

Faktor pembatas dari masing-masing satuan lahan untuk tanaman Kopi yang menyebabkan sebagian besar daerah penelitian berada dalam kelas kesesuaian lahan sesuai marginal (S3) adalah; 1) media perakaran (kedalaman efektif), 2) ketersediaan hara (n) dengan karakteristik total N yang berkisar antara 0,163-391 tergolong sangat rendah, dan 3) terrain. Untuk tidak sesuai permanen (N2) adalah pembatas Terrain (s).

Untuk tanaman Sengon menunjukkan kesesuaian lahan yang kurang sesuai karena dari 24 kelas satuan lahan terdapat 8 kelas satuan lahan sesuai marginal (S3) yaitu; satuan lahan 1, 2, 3, 5, 6, 7, 15, dan 16 menempati wilayah Utara berada pada desa Majannang, dan dusun Borong Bulu. Wilayah Barat meliputi desa Jonjo, dan dusun Laloasa, wilayah Tengah sekitar desa Tonrokombang, dan wilayah Timur menempati wilayah desa Manimbahoi dengan luas 952 Ha atau 24,9 % dari luas DAS selebihnya berada pada kelas tidak sesuai sekarang (N1) 6 satuan lahan, yaitu; satuan lahan 4, 8, 13, 14, 17, dan 24 menempati wilayah Utara sekitar desa Majannang, wilayah Barat berada di desa Jonjo, wilayah Tengah di desa Tonrokombang, dan wilayah Timur mencakup desa Manimbahoi dengan luas keseluruhan 644 ha atau 17.7 % dari luas DAS, dan tidak sesuai selamanya (N2) 10 satuan lahan, yaitu; satuan lahan 9, 10, 11, 12, 18, 19, 20, 21, 22, dan 23, menempati wilayah Barat di desa Jonjo, wilayah Tengah di desa Bilanrengi, wilayah Timur sekitar desa Manimbahoi dan wilayah Selatan meliputi Bulu Mancini dan Bulu Pattirolemba dengan luas keseluruhan 2029 ha atau 57.4 % dari luas DAS Kaonisik tidak sesuai untuk jenis tanaman Sengon (Gambar 2).



Sumber : Sulaiman Zhiddiq (9042I-5/183/97)

**Gambar 2.** Peta Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Sengon DAS Kaonisik Kecamatan Tinggimoncong Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan

Faktor pembatas dari masing-masing satuan lahan untuk tanaman Sengon yang menyebabkan sebagian besar daerah penelitian berada dalam kelas kesesuaian lahan tidak sesuai (N1-N2) adalah media perakaran (r), dan lereng (s). Satuan lahan kelas sesuai marginal (S3), faktor pembatasnya adalah media perakaran (r), hara tersedia (n), dan lereng (s).

Hasil pemadanan dari parameter masing-masing satuan lahan dengan kriteria persyaratan tumbuh untuk tanaman kopi dengan kelas kesesuaian lahan terdapat 3 kelas kesesuaian lahan yakni: 1) cukup sesuai marginal (S3) terdapat 12 satuan lahan yakni; 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 13, 14, 15, 16, dan 17, menempati wilayah Utara, mencakup desa Jonjo, Baliti, Majannang, Borong Bulu, wilayah Barat dusun Laloasa, wilayah Tengah sekitar desa Bangkitonro dan Bontopanno, dan wilayah Timur pada dusun Gallang dan Pattiro dengan luas keseluruhan mencapai luas 1450.5 ha meliputi 38,5 % dari luas DAS. 2) tidak sesuai saat ini (N1) satu satuan lahan yakni, satuan lahan 7 berada pada sebelah Selatan dusun Laloasa seluas 80.5 ha atau 2,2 % dari luas DAS, 3) tidak sesuai permanen (N2) terdapat 11 satuan lahan yakni; 9, 10, 11, 12, 18, 19, 20, 21, 22, 23, dan 24. menempati wilayah Barat sekitar dusun Laoasa, wilayah Tengah Bangkengta'bing, dan Pattoengang, wilayah Selatan dan Timur mencakup Bulu Mancini dan Bulu Pattirolemba dengan total keseluruhan seluas 2094.5 ha atau 59.3 % dari luas DAS Kaonisik.

Kelas kesesuaian lahan yang termasuk dalam ordo sesuai marginal (S3) di daerah penelitian merupakan lahan yang sesuai untuk pengembangan tanaman kopi dengan jangka waktu yang tidak terbatas. Dengan demikian terdapat empat belas satuan lahan yang sesuai untuk pengembangan tanaman Kopi. Kendala yang serius dalam upaya pengembangan tersebut adalah; media perakaran (r), hara tersedia (n), dan terrain (s) kendala tersebut harus diatasi, sebagai upaya untuk menekan faktor penghambat bahkan bila memungkinkan dapat ditingkatkan kelas kesesuaiannya.

Terdapat 10 satuan lahan yang sesuai untuk pengembangan tanaman kopi tetapi saat ini digunakan sebagai sawah, dan hutan belukar. Penggunaan lahan saat ini sawah kurang tepat untuk dikembangkan tanaman Kopi, karena produktivitas lahan masih lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman Kopi, selain itu pemilikan lahan sawah lebih

bernilai dalam status sosial masyarakat sedangkan penggunaan lahan hutan belukar sangat tepat diarahkan untuk pengembangan tanaman Kopi, selain berfungsi meningkatkan produktivitas tanaman kopi, juga lebih diarahkan pada upaya penghijauan dan peningkatan pendapatan masyarakat.

Hasil pemadanan dengan kriteria persyaratan untuk tanaman sengon, dari 24 terdapat 3 kelas kesesuaian lahan yaitu; 1) sesuai marginal (S3) 8 kelas satuan lahan 1, 2, 3, 5, 6, 7, 15, dan 16 menempati wilayah Utara berada pada desa Majannang, dan dusun Borong Bulu. Wilayah Barat meliputi desa Jonjo, dan dusun Laloasa, wilayah Tengah sekitar desa Tonrokombang, dan wilayah Timur menempati wilayah desa Manimbahoi dengan luas 952 Ha atau 24,9 % dari luas DAS 2) kelas tidak sesuai sekarang (N1) 6 satuan lahan yaitu; satuan lahan 4, 8, 13, 14, 17, dan 24 menempati wilayah Utara sekitar desa Majannang, wilayah Barat berada di desa Jonjo, wilayah Tengah di desa Tonrokombang, dan wilayah Timur mencakup desa Manimbahoi dengan luas keseluruhan 644 ha atau 17,7 % dari luas DAS, dan 3) tidak sesuai selamanya (N2) 10 satuan lahan, yaitu; 9, 10, 11, 12, 18, 19, 20, 21, 22, dan 23, menempati wilayah Barat di desa Jonjo, wilayah Tengah di desa Bilanrengi, wilayah Timur sekitar desa Manimbahoi dan wilayah Selatan meliputi Bulu Mancini dan Bulu Pattirolemba dengan luas keseluruhan 2029 ha atau 57,4 % dari luas DAS Kaonisik tidak sesuai untuk jenis tanaman Sengon.

Satuan lahan sesuai marginal (S3) adalah lahan yang sesuai untuk penggunaan tertentu dengan jangka waktu yang tidak terbatas, dapat dipergunakan untuk lokasi pengembangan tanaman sengon. dengan demikian satuan lahan di daerah penelitian terdapat 8 satuan lahan yang sesuai marginal (S3), untuk pengembangan tanaman Sengon.

Terdapat satuan lahan yang sesuai untuk tanaman Sengon, tetapi penggunaannya adalah untuk sawah dengan dua (2) satuan lahan. Dua (2) satuan lahan yang penggunaannya adalah hutan belukar, dan satu (1) satuan lahan penggunaannya untuk kebun kopi campuran. Penggunaan lahan sawah kurang tepat untuk dikembangkan tanaman sengon, karena produktivitasnya tinggi, selain itu pemilihan lahan sawah lebih bernilai dalam status sosial masyarakat. Pengembangan tanaman Sengon lebih tepat diarahkan pada, satuan lahan yang saat ini adalah hutan belukar.

Lahan yang sesuai untuk tanaman pertanian (kopi) dan tanaman kehutanan (sengon) bila diarahkan sesuai kualitas lahan maka akan tercipta optimalisasi lahan, yang pada gilirannya meningkatkan produktivitas lahan, dan mereduksi atau menekan kerentanan alam, ancaman lingkungan dan bencana. Upaya ini akan masyarakat berperilaku positif terhadap lingkungan, yang akhirnya dapat menjadi model mitigasi bencana di DAS Kaonisik sub DAS hulu Jeneberang kecamatan Parigi kabupaten Gowa.

#### **4. SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: pertama di DAS Kaonisik terdapat satuan lahan untuk tanaman kopi; sesuai marginal (S3) terdapat 12 satuan lahan, tidak sesuai saat ini (N1) terdapat 1 satuan lahan, tidak sesuai permanen (N2) terdapat 11 satuan lahan, sedangkan untuk tanaman sengon; sesuai marginal (S3) terdapat 8 satuan lahan, tidak sesuai sekarang (N1) 6 satuan lahan, dan tidak sesuai selamanya (N2) 10 satuan lahan, ke dua agihan sub-kelas kesesuaian lahan (S3rns) untuk tanaman kopi 1) sesuai marginal (S3) di wilayah Utara (desa Jonjo, Baliti, Majannang, Borong Bulu), Barat (dusun Laloasa), Tengah (Bangkitonro, Bontopanno), dan Timur (dusun Gallang dan Pattiro) dengan luas 1450,5 ha (38,5 %), 2) tidak sesuai saat ini (N1) di wilayah Selatan dusun Laloasa seluas 80,5 ha (2,2 %), 3) tidak sesuai permanen (N2), Barat (dusun Laloasa), wilayah Tengah



(Bangkengta'bing, dan Pattoengang), Selatan dan Timur (Bulu Mancini dan Bulu Pattirolemba) seluas 2094.5 ha (59.3 %). Untuk tanaman sengon 1) sesuai marginal (S3) di wilayah Utara (desa Majannang, dusun Borong Bulo), Barat (desa Jonjo, dusun Laloasa), Tengah (desa Tonrokombang), dan Timur (desa Manimbahoi) dengan luas 952 Ha (24,9 %), 2) kelas tidak sesuai sekarang (N1) di wilayah Utara (desa Majannang), Barat (desa Jonjo), Tengah (desa Tonrokombang), dan Timur (desa Manimbahoi) luas 644 ha (17.7 %), dan 3) tidak sesuai selamanya (N2) di wilayah Barat (desa Jonjo), Tengah (desa Bilanrengi), Timur (desa Manimbahoi), dan Selatan (Bulu Mancini, Bulu Pattirolemba) luas 2029 ha (57.4 %), ke tiga faktor pembatas untuk tanaman kopi adalah; media perakaran (r), hara tersedia (n), dan terrain (s), faktor pembatas untuk tanaman sengon adalah media perakaran (r), dan terrain (s), dan ke empat Lahan potensial untuk tanaman kopi berada di wilayah Utara (desa Jonjo, Baliti, Majannang, Borong Bulo), Barat (dusun Laloasa), Tengah (Bangkitonro dan Bontopanno), dan Timur (dusun Gallang dan Pattirolemba) luas 1450.5 ha (38,5 %). Lahan potensial untuk tanaman sengon berada di wilayah Utara (desa Majannang, dan dusun Borong Bulo), Barat (desa Jonjo, dan dusun Laloasa), Tengah (desa Tonrokombang), dan Timur (desa Manimbahoi) luas 952 Ha (24,9 %).

## DAFTAR RUJUKAN

- Agroklimat Tim PPT. (1993). *Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan*. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat.
- Budi Setiawan Atmosuseno. (1999). *Sengon : budidaya, kegunaan dan prospek / Ir. Budi Setiawan Atmosuseno* (Cet.1). Penebar Swadaya.
- Champ, B. R., & Dyte, C. E. (1976). *Report of the FAO global survey of pesticide susceptibility of stored grain pests*. FAO.
- CSR/FAO. (1983). *Reconnaissance Land Resource Survey 1:250.000 scale* (Manual 4 version 1). Atlas Format Procedures.
- Falilul, D., Rusdi, R., Maru, R., Arfandi, A., & Padli, F. (2021). The Mapping Flood Vulnerability Level at Lirililau, Soppeng Regency. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research : Atlantis Press*, 603, 636–641.
- Jamulya., dan Y. T. (1993). *Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Pertanian*. Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada.
- Najiyati, S., & Danarti. (2001). *Kopi, Budidaya, dan Penanganan Lepas Panen*. Penebar Swadaya.
- Rusdi, R., Padli, F., & Hendra, H. (2020). Studi Morfologi Pantai Rewata'a Desa Lalampanua. *Jambura Geoscience Review*, 2(2), 58–68. <https://doi.org/10.34312/jgeosrev.v2i1.4039>
- Rusdi, R., Titus Adeyemi, A., & Padli, F. (2023). Local Community Adaptation to Flood Disaster In Soppeng District. *JAMBURA GEO EDUCATION JOURNAL*, 4(1), 84–91. <https://doi.org/10.34312/jgej.v4i1.18817>

Sitorus, S. (1995). *Evaluasi Sumber Daya Lahan*. Tarsito.

Worosuprojo, S. (1997). *Ekologi Bentanglahan*. Universitas Gadjah Mada Program Pasca Sarjana.