

STUDI PENGGUNAAN LAHAN DI DESA LEMPAKE KECAMATAN SAMARINDA UTARA KOTA SAMARINDA

(Land Use Study in Lempake Village, North Samarinda, Samarinda City)

Rahardian Zulkarnain^{1*}, Ismail², dan Jumani³

^{1,2,3}Fakultas Pertanian, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda, Indonesia.

Jl. Ir. H. Juanda No.80 Samarinda KP 75124.

E-Mail*(*Corresponding Author*): zulkarnain165401011@untag-smd.ac.id

Submit: 30-12-2024

Revisi: 19-01-2025

Diterima: 24-01-2025



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

ABSTRAK

Pemanfaatan sumber daya alam untuk pembangunan harus memperhatikan asas kelestarian lingkungan dengan menekan dampak negatif yang timbul semaksimal mungkin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keadaan perubahan pola penggunaan lahan Daerah Aliran Sungai Karang Mumus, dan mengetahui perkembangan atau berkurangnya tiap-tiap kegunaan lahan yang ada dalam wilayah tersebut, dan untuk mendapatkan gambaran umum tentang keadaan fisik wilayah, kondisi sosial ekonomi masyarakat yang ada didalam dan disekitar lahan DAS karang mumus serta akibat yang timbul karena adanya kegiatan masyarakat yang ada didalam atau di sekitar wilayah tersebut. Penelitian ini di laksanakan di Sub-sub Daerah Aliran Sungai (DAS) Karang Mumus. Secara administrasi pemerintahan termasuk daerah Kota Samarindayaitu dalam wilayah Kecamatan Samarinda Utara Sedangkan pembagian wilayah pemangku hutan termasuk Cabang Dinas Kehutanan Mahakam Ilir. Dari hasil penelitian Sub-sub DAS Karang Mumus seluas 29.278 Ha terdiri dari sungai muang, sungai bangkuring, sungai bayur, sungai siring sungai pampang kiri dan bermuara ke sungai Mahakam. Penggunaan lahan yang ada di dalam sub- sub Das karang mumus dalam kurung waktu tahun 2017 sampai 2021 terdiri dari lahan pemukiman, pekarangan, lading, semak belukar, kebuncampuran, sawah dan hutan kerapatan jarang dan sedang, dan lahan penggunaai lain kecendrungan bertambah luas sedangkan pertumbuhan penduduk pada periode 2017-2021 rata-rata sebesar 5,30 % pertahun, yang merupakan angka dari pertumbuhan penduduk yang cukup tinggi.

Kata kunci : Daerah aliran Sungai Karang Mumus, Daerah aliran Sungai Karang Mumus, Pemanfaat lahan.

ABSTRACT

The use of natural resources for development must take into account the principle of environmental sustainability by minimizing the negative impacts that arise as much as possible. This study aims to determine the state of changes in land use patterns of the Karang Mumus River, and determine the development or reduction of each land use in the area, and to get a general picture of the physical condition of the area, socio-economic conditions of the community in and around the Karang Mumus Watershed land and the consequences arising from community activities in or around the area. This research was carried out in the Karang Mumus Watershed Sub-sub-sub District. Administratively, the government includes the Samarinda City area, which is in the North Samarinda District, while the division of forest encroving areas includes the Mahakam Ilir Forestry Service Branch. From the results of the research of the Karang Mumus Sub-watershed covering an area of 29,278 Ha consisting of the Muang River, Bangkuring River, Bayur River, Siring River, Pampang Kiri

River and empties into the Mahakam River. The use of land in the mumus coral sub-sub-watershed in the time brackets of 2017 to 2021 consists of residential land, yards, fields, shrubs, mixed gardens, rice fields and sparse and medium density forests, and other use lands tend to expand while population growth in the 2017-2021 period averages 5.30% per year, which is a fairly high population growth rate.

Keywords : Land use, Land Utilization, Karang Mumus River Basin.

A. PENDAHULUAN

Aktifitas pembangunan tidak terlepas dari kebutuhan akan sumber daya alam terutama lahan, sementara kemampuan alam untuk menunjang kegiatan pembangunan tersebut bersifat terbatas, oleh sebab itu pemanfaatan sumber daya alam untuk pembangunan harus memperhatikan asas kelestarian lingkungan dengan menekan dampak negatif yang timbul semaksimal mungkin.

Ketergantungan manusia terhadap sumber daya lahan yang terus meningkat, seiring dengan perkembangan demografis dari tahun ke tahun menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan penduduk atas lahan. Praktek- praktek pemanfaatan lahan hutan menjadi lahan pertanian (tanpa memperhatikan praktek konservasi tanah) adalah gejala umum yang merupakan indikasi akibat tuntutan hidup penduduk yang akan mengakibatkan kemerosotan fungsi wilayah, terutama apabila wilayah tersebut berfungsi sebagai daerah resapan air (Utomo, 2014)

Manusia merupakan salah satu komponen dari sekian banyak komponen ekosistem yang berbeda. tidak seperti halnya dengan ko.mponen- komponen lain, komponen manusia ini dapat mempunyai dampak yang sangat serius terhadap komponen-komponen ekosistem lain, karena manusia mampu memusnahkan semua komponen ekosistem yang meliputi bagian-bagian abiotik landscape. Sebaliknya manusia juga mampu membangun ekosistem yang disebut ekosistem budidaya atau jenis-jenis penggunaan lahan, yang semua ini merupakan usaha manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya dengan memanfaatkan lahan yang berada di sekitarnya.

Dengan adanya kegiatan manusia tersebut, perlindungan dari kelestarian ekosistem-ekosistem alami melalui cadangan-cadangan alam, dalam hal ini dipandang semacam lahan Agroforestry yang baik pada akhirnya akan dapat dijadikan sebagai modal utama didalam pembinaan suatu wilayah. Sementara itu berkenaan dengan pemanfaatan lahan, wilayahnya dibatasi dengan suatu fisiografi lapangan dalam bentuk wilayah tangkapan air yang kemudian menjadi suatu daerah aliran sungai (DAS). Pada dasarnya konservasi suatu DAS adalah dalam upaya untuk melindungi kegiatan atau usaha manusia itu sendiri, yang dengan demikian diperlukan suatu pola pengolahan DAS, khususnya DAS Karang Mumus yang banyak mengalami penekanan penduduk yang karena lokasinya berdekatan dengan kota besar Samarinda.

Dalam system agroforestry pemanfaatan lahan untuk memenuhi kebutuhan hidup tersebut, manusia meninggalkan jejak-jejak baik itu yang berupa kerusakan lahan maupun bentuk budaya misalnya wilayah hutan tanaman ataupun wilayah- wilayah konservasi. Untuk itu diperlukan suatu sarana untuk dapat mengetahui sampai seberapa jauh jejak-jejak yang ditimbulkan sebagai akibat dari kegiatan manusia terhadap lahan di sekitarnya, yang dalam hal ini dapat diwujudkan dengan bentuk peta perubahan lahan. Peta ini akan diperlukan terutama untuk dapat memantau perkembangan baik itu menuju ke arah yang baik maupun yang tidak baik. Untuk melihat perkembangan yang tidak baik, digunakan untuk mengadakan perbaikan sementara kepada perkembangan yang baik untuk dapat ditingkatkan.

Perubahan penggunaan lahan tidak dapat dihindari dalam suatu proses pelaksanaan pembangunan wilayah. Perubahan tersebut terjadi karena adanya keperluan untuk memenuhi kebutuhan penduduk yang semakin meningkat terhadap penggunaan tanah. Kabupaten (Kusumaningrat et al., 2017).

Pembangunan yang dilaksanakan pasti dan akan selalu berkaitan dengan sumber daya lahan, sedangkan luas lahan relatif tidak bertambah. Oleh karena itu kegiatan inventarisasi dan pemantauan penggunaan lahan merupakan hal yang penting sehingga diketahui kondisinya pada saat ini maupun arah perkembangannya. Data tersebut tentunya akan sangat berguna dalam perencanaan baik tingkat nasional maupun tingkat regional secara terpadu. Salah satu hal yang terpenting sebagai masukan adalah mengenai fakta wilayah, diantaranya adalah penggunaan lahan.

Penggunaan Lahan bersifat dinamis sehingga akan berubah seiring dengan berjalannya waktu. Perubahan penggunaan lahan umumnya di sebabkan oleh adanya intervensi manusia pada suatu lahan guna memenuhi kebutuhan hidup manusia (Husnah et al., 2022). Tujuan penelitian adalah mengetahui pemanfaatan lahan oleh penduduk di dalam kegiatan usaha tani pada di Desa lempake. Mengetahui pandangan masyarakat mengenai azas mamfaat Lingkungan Hidup dalam interaksi sosial ekonomi pemanfaatan lahan di Desa lempake.

B. METODA PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini di laksanakan di Desa Lempake wilayah Kecamatan Samarinda Utara, Sedangkan pembagian wilayah pemangkuh hutan termasuk Cabang Dinas Kehutanan Mahakam Ilir. Pada bulan Juni-Oktober 2022.

Bahan dan Alat

Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- a. Peta Topografi, Peta tanah tinjau, Peta penggunaan lahan dan Peta tata guna hutan, dan Peta rupa bumi yang semuanya berskala 1 : 50.000.
- b. Hasil interpretasi dari citra satelit yang sudah bentuk peta.
- c. Kertas kalkir.
- d. Alat gambar seperti radiograf, mistar besi, pensil gambar dan yang lainnya.
- e. Planimeter.
- f. Meja gambar.
- g. Kalkulator.
- h. Kompas, meteran, klinometer, altimeter, teropong dan GPS.
- i. Kamera dan film.
- j. Alat tulis menulis.

Prosedur Penelitian

Tahap persiapan dan pengumpulan data :

- a. Menyiapkan peta yang di perlukan antara lain : peta geologi, peta topografi, peta tanah tinjau, peta tata guna lahan yang tercetak dengan lembaran 1.915-41 sampai 1.914-42. Dimana peta yang di peroleh mempunyai skala yang berbeda oleh karena

itu digunakan penyeragaman petadengan menggunakan planvariograf dalam hal ini di gunakan peta dasar yaitu peta geologi dan peta topografi Samarinda yang berhubungan dengan Sub-sub DAS Karang Mumus skala 1 : 50.000. Data-data letak DAS Karang Mumus, keadaan penggunaan lahan tahun 2017 sampai 2021, untuk perhitungan luas lahan pada tiap-tiap luasan digunakan planimeter. Disamping itu pengukuran luas juga di lakukan pada luas hasil tumpang susun antara pengguna lahan tahun 2017 dan tahun 2021 sehingga di dapatkan hasil perubahan bentuk penggunaan lahan baik terjadi penambahan maupun pengurangan luas hasil.data tentang iklim terutama curah hujan, dan keadaan sosial ekonomi penduduk setempat, data-data tersebut di dapatkan dari instansi-instansi terkait atau yang menangani Sub-sub DAS Karang Mumus.

- b. Kegiatan peninjauan lapangan di lakukan untuk mengetahui keadaan lapangan yang sesuai dengan objek penelitian. Untuk mengetahui perubahan-perubahan yang terjadi di lapangan dan untuk pengecekan di lapangan tentang peta-peta yang digunakan dalam penelitian terutama peta tata guna lahan. Pengecekan di lapangan diarahkan pada daerah-daerah yang mengalami perubahan kegunaan lahan, dekat dengan pemukiman, dan mudah dijangkau. Alasan pengambilan sampel di daerah penelitian di dasarkan pada pendugaan adanya perubahan pola penggunaan lahan dan penambahan luas pola penggunaannya.
- c. Dokumentasi di lakukan pemotretan untuk dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai keadaan situasi lapangan secara nyata. Untuk menetapkan posisi pemotretan dalam memberikan gambaran di lapangan, posisi tersebut dicatat dengan menggunakan Abney level ketinggian, arah dilihat dengan menggunakan kompas dan GPS untuk posisi lahan.

Pengolahan Data

- a. Data yang diperoleh dari hasil perhitungan di atas peta, peninjauan lapangan dan data-data sekunder lainnya di susun dalam bentuk tabel dengan menggunakan metode tabulasi. Untuk melihat perubahan yang terjadi maka di lakukan tumpang susun antara peta pola penggunaan lahan tahun 2017 dan tahun 2021, untuk mempermudah analisis penyusunan dan perubahan data mengenai pola penggunaan lahan Di Sub-sub DAS Karang Mumus.
- b. Data curah hujan, jumlah penduduk di susun kedalam tabel menurut waktu pengambilan sehingga dari tabel yang telah di susun tersebut dapat diikuti perkembangan perubahannya serta dapat di ketahui keadaannya persatuan waktu. Sedangkan data mengenai kelerengan di analisis dari peta topografi dan hasil pengamatan lapangan kemudian diplot ke peta kelerengan dan selanjutnya luas setiap bentuk lereng di hitung demikian juga dengan jenis tanah disusun kedalam bentuk tabel sistim menurut kelasnya.
- c. Data-data yang telah disusun dan dianalisis secara sistematis, selanjutnya di buat dalam sistim unit medan di Sub-sub DAS karang Mumus serta peta yang telah di tumpang susun dilakukan penelaan untuk mengetahui dan memberikan gambaran tentang kemungkinan pengembangan pola penggunaan lahan yang lebih terarah.

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Keadaan umum lokasi

Penelitian ini dilaksanakan di mulai pengamatan Di Lempake sikitra Sub Sub DAS Karang Mumus pada wilayah Kota Samarinda meliputi luas kawasan penelitian 29.278 ha.

Berdasarkan letak geografis Sub-sub Desa Lempake sikitra DAS Karang Mumus terletak pada koordinat antara 117 08''-117 015'' Bujur Timur dan 0 00 15''- 0 00 30'' Lintang Selatan. Secara administrasi desa Lempake termasuk wilayah Sub-sub DAS Karang Mumus (berbatasan dengan termasuk wilayah Kecamatan Samarinda Utara, Kota Samarinda, Propinsi Kalimantan Timur. Dengan batas wilayah Sub-sub DAS Karang Mumus sebagai berikut:

- a. Sebelah Utara : Kecamatan Samarinda Utara
- b. Sebelah Selatan : Kecamatan Samarinda Ilir
- c. Sebelah Barat : Berbatasan Kecamatan Samarinda Ulu.
- d. Sebelah Timur : Berbatasan dengan Anggana Kutai .

Jarak tempuh lokasi wilayah studi dari pusat pemerintahan kecamatan sekitar ± 15 km, sedangkan dari kota Samarinda dengan jarak 35km. Sedangkan pembagian wilayah Pemangkuh Hutan termasuk Cabang Dinas Kehutanan Mahakam Ilir.

Kondisi Biogeofisik.

Keadaan Topografi dan Tanah

Topografi merupakan konfigurasi bentuk dari permukaan bumi (bentuk lahan) yang dicerminkan oleh bentuk dan kerapatan garis kontur. Dampak dari pesatnya pertumbuhan jumlah penduduk di Kota Medan adalah terjadinya perubahan fisik khususnya penggunaan lahan sebagai daerah pemukiman. Selain itu, pemerintah setempat juga mengembangkan infrastruktur pendukung yang menyebabkan peningkatan penggunaan lahan kosong (Sipayung et al., 2019). Topografi berhubungan erat dengan aspek relief, ketinggian tempat, kemiringan lereng, dan bentuk lahan. Secara umum keadaan sub-sub DAS Karang Mumus memiliki topografi datar, bergelombang, berbukit sampai pengunungan adapun rincian kelas lereng di tabel 1.

Tabel 1. Klasifikasi sebaran kelas lereng di kawasan Sub-Sub DAS Karang Mumus.

No.	Kelas lereng	Penilaian	L u a s	
			Ha	%
1.	0 – 8	Datar	3.985	13,61
2.	8 – 15	Berombak	5.743	19,62
3.	15 – 25	Berbukit	7.760	26,50
4.	25 – 45	Agak Curam (Gunung)	7.450	25,45
5.	>45	Curam (Pegunungan)	4.340	14,28
Jumlah			29,278	100,00

Sumber : Hasil interpretasi peta topografi skala 1 : 50.000

Sub-sub DAS Karang Mumus pada lereng yang landai dengan jenis tanah Aluvial dan Coral yang berawa dengan luas 3.985 ha (13,61 %) dapat di katan dengan unit lapang F, bergelombang dengan formasi gunung batu cermin, jenis tanah Latosol coklat kemerahan dapat di katakan dengan unit lapang D2, berbukit sampai pengunungan disusun

oleh Batupasir dan Serpihan Miosen dari gunung batuputang dan gunung batu biru jenis tanah didominasi oleh Podzolik merah kuning (Indoonesia, 2017).

Di mana ketinggian mencapai 12–207 m dari permukaan laut sedangkan daerah datar berada di sepanjang Desa Lempake tepian sampai Samarinda kota, adapun kelas lereng batas horizon nyata, bertekstur lempung berpasir hingga liat, PH berkisar 3,5–5,5, per meabilitas sedang hingga lambat dan kepekaan erosi mudah.

Kondisi iklim

Ditinjau dari aspek biofisik, wilayah studi mempunyai iklim hutan hujan tropis berdasarkan klasifikasi iklim menurut Schmidt dan Ferguson termasuk tipe iklim A, dengan rata-rata besaran nilai $Q = 13,1\%$ diantara (0–14,3 %), mempunyai curah hujan yang cukup tinggi yaitu 1.922,80 mm/tahun dengan jumlah hari hujan 217 hari, rata-rata curah hujan bulanan 160,23 mm/bulan. Jumlah rata-rata bulan basah berkisar antara 8–10 bulan dengan musim hujan berlangsung antara bulan Oktober sampai bulan Januari, sedangkan musim kurang hujan antara bulan April sampai September.

Fungsi air Sub-sub DAS Karang Mumus.

Pola aliran sungai Sub-sub DAS Karang Mumus terlihat sistim pola Dentritik (Suyanto & H, 2018; Suyanto, 2018; Cahyadi et al., 2012; Rumagit et al., 2017; Soenpiet et al., 2024) sedangkan air sungai Karang Mumus yang berasal dari bagian hulu ditampung di DAM Benanga Sungai karang mumus. Airnya sebagian besar digunakan oleh masyarakat untuk keperluan sehari-hari dan pertanian.

Keadaan Sosial Ekonomi Penduduk

Kependudukan

Berdasarkan monografi di kawasan Sub-sub DAS Karang Mumus, jumlah penduduk sampai tahun 2021 sebanyak 12.123 jiwa dengan jumlah penduduk laki-laki sebanyak 6.256 jiwa atau 51,60 %, dan jumlah penduduk perempuan sebanyak 5.867 jiwa atau 48,50 %.

Bila dilihat dari pembagian wilayah, penduduk di kawasan Sub-sub DAS Karang Mumus terdiri atas 4 kecamatan : Kecamatan Muara Badak, Kecamatan Samarinda Ilir, Kecamatan Samarinda Ulu dan Kecamatan Samarinda Utara yang bersatu di tanah desa lempake. Mempunyai tingkat pertumbuhan penduduk pada periode 2017-2021 rata-rata sebesar 5,30 % pertahun, yang merupakan angka dari pertumbuhan penduduk yang cukup tinggi. Tingkat pertumbuhan penduduk seperti ini sebagai akibat dari pembukaan lahan semakin besar dimana untuk kebutuhan keluarga tersedianya lahan pemukiman yang terjangkau.

Pendidikan.

Berdasarkan tingkat pendidikan penduduk DAS Karang Mumus dapat dikatakan masih rendah, hal ini ditunjukkan banyaknya jumlah penduduk yang tamat SD dan SMP dan lainnya sebahagian kecil yang berpendidikan ditingkat atas (SLTA).

Mata pencarian

Sebagian besar masyarakat di Sub-sub DAS Karang Mumus hidup sebagai petani baik petani penggarap maupun buruh tani, dimana untuk mencukupi kebutuhan hidup keluarganya sangat tergantung dari hasil pertanian dan ladang. Sejalan dengan perkembangan situasi dan kondisi di mana memberi pengaruh perubahan terhadap pola pikir masyarakatnya mengenai bidang pekerjaan lain diluar pekerjaannya sebagai petani yaitu antara lain sebagai PNS, swasta, pedagang, dan bekerja sebagai buruh bangunan.

Peran Serta Masyarakat Terhadap Pengelolaan Lingkungan Sekitar DAS Karangmumus

Peran Serta Masyarakat Terhadap Pengelolaan Lingkungan sekitar desa lempake dan sungai karang mumus. Permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan lingkungan di areal pemukiman, secara garis besar mencakup dua sasaran pokok yaitu lingkungan fisik dan lingkungan non fisik.

Peran serta masyarakat dalam pengelolaan lingkungan fisik meliputi pemanfaatan lahan usaha dengan sistem Agroforestry, pemanfaatan lahan pekarangan dengan tanaman pelindung atau penghijauan serta sanitasi lingkungan. Sementara itu pengelolaan non fisik adalah usaha peningkatan kesadaran masyarakat di sekitar kawasan sungai karang mumus dalam melestarikan lingkungan hidupnya melalui pemberian penyuluhan.(Suhendra & Noor, 2024; Village et al., 2024; Yuliani & Asrofani, 2024; Yulianto et al., 2018).

Di sini sebagian besar masyarakat sudah memanfaatkan lahan pekarangannya dengan tanaman pelindung. Yang ditanam oleh masyarakat terutama tanaman buah- buahan, lada, kelapa dan tanaman kehutanan seperti Eucalyptus sp, Acacia mangium dan Gmelina sp, dimana tanaman kehutanan hanya sebagai tanaman sekat atau pencegah erosi pada lahan pekarangan. Sebagian besar dari bibit yang ditanam tersebut adalah pembagian jatah dari dinas kehutanan Balikpapan dan bantuan perusahaan yang ada disekitar. Pemanfaatan lahan usaha tersebut diharapkan akhirnya dapat memberikan hasil terutama buah-buahan, sebagian besar dari hasil tersebut untuk dimanfaatkan sendiri karena hasilnya masih sedikit. Untuk lebih jelasnya manfaat yang diharapkan dalam menanam pohon di areal pemukiman khususnya pekarangan dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Manfaat yang diharapkan dari menanam pohon di sekitar tempat tinggal/pekarangan oleh masyarakat Lempake dan sekitar Das sungai karang mumus.

Manfaat yang diharapkan	Jumlah Responden	%
Estetika/keindahan	7	15,56
Peneduh/pelindung	26	57,78
Menambah penghasilan	6	13,33
Lain-lain	6	13,33
Jumlah	45	100,00

Sumber : Data Primer, 2021

Sedangkan jenis pohon yang ditanam di sekitar tempat tinggal dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. Jenis pohon yang ditanam di sekitar tempat tinggal oleh masyarakat Lempake dan sekitar Das sungai karang mumus.

Jenis Pohon	Jumlah Responden	%
Pohon Kelapa dan Kehutanan	13	28,89
Pohon buah-buahan	22	48,89
Tanaman hias	7	15,55
Lain-lain/tidak menanam	3	6,67
Jumlah	45	100,00

Sumber : Data Primer, 2021.

Pohon yang ditanam di sekitar tempat tinggal diberi perlakuan pemeliharaan dengan pemupukan. Dimana pupuk tersebut diperoleh dari Departemen pertanian. Kebanyakan pohon di sekitar tempat tinggal sekarang berumur lebih dari 3 tahun.

Sanitasi lingkungan di areal pemukiman masyarakat manggar besra sudah berjalan dengan baik. Hal ini dapat dilihat di setiap rumah para penduduk telah tersedia sarana kakus yang menggunakan kloset leher angsa yang sudah memenuhi syarat kesehatan. Di samping itu di setiap rumah telah disalurkan ledeng dimana airnya bersumber dari PDAM dan Sungai karang mumus, waduk benaga, apabila terjadi musim kemarau panjang masyarakat disekitar kawasan sungai karang mumus menyediakan drum penampung air dan pemberian obat air sehingga terlindung dari penyakit perut Tetapi dalam masalah sampah, ada sebagian dari masyarakat yang kurang memperhatikan arti kebersihan. Khususnya masyarakat yang tinggal di dekat jalur hijau, mereka biasanya langsung membuang sampah pada daerah curam dekat jalur hijau. Tetapi ada juga dari mereka yang membuat lubang tempat membuang sampah terutama mereka yang tinggal jauh dari jalur hijau. Bagi yang mengolah produksi pertanian, biasanya juga langsung membuang atau mengalirkan sisa (limbah) dari hasil tersebut ke sungai tanpa pengolahan lebih lanjut, sehingga menyebabkan kebersihan air sungai kurang terpelihara.

Kondisi air sungai di daerah pemukiman ini agak keruh, dan akan bertambah lagi pada waktu turun hujan. Kekeruhan ini disebabkan oleh erosi tanah yang terbawa oleh air hujan. Kondisi ini dapat diperbaiki dengan memelihara tanaman pencegah erosi di daerah pinggir sungai atau jalur hijau.

Untuk mengetahui pandangan masyarakat terhadap kondisi air sungai maupun terhadap jalur hijau dapat dilihat dari tabel di bawah ini.

Tabel 4. Pandangan masyarakat desa Lempake dan sekitar Das sungai karang mumus terhadap kondisi air sungai.

Kondisi air sungai	Jumlah Responden	%
Airnya bersih dan jernih	7	15,56
Airnya keruh	19	42,22
Airnya keruh dan berbau	5	11,11
Airnya kotor/tidak memenuhi syarat kesehatan	10	22,22
Tidak tahu	4	8,89
Jumlah	45	100,00

Sumber : Data Primer, 2021.

Sebagian besar dari responden menyatakan air tersebut keruh terutama sekali pada waktu musim hujan. Kekeruhan ini disebabkan oleh erosi tanah yang dibawa oleh air hujan. Ada juga dari responden yang menyatakan bahwa air sungai tersebut kotor atau tidak

memenuhi syarat kesehatan. Hal ini disebabkan baik karena timbunan daun-daun, sampah dan juga air limbah rumah tangga mengalir atau kembali ke sungai.

Sedangkan untuk mengetahui sikap masyarakat terhadap jalur hijau atau daerah pinggir sungai dapat dilihat seperti tabel berikut :

Tabel 5. Sikap masyarakat desa Lempake dan sekitar Das sungai karang mumus terhadap jalur hijau.

No.	Perlakuan/sikap masyarakat	Jumlah Responden	%
1.	Membiarkan	9	20,00
2.	Memelihara	3	6,67
3.	Menebang dan menanam dengan sayur-sayuran tanpa menanam tanaman keras	23	51,11
4.	Menebang dan menanam dengan sayur-sayuran, tetapi juga menanam tanaman keras	10	22,22
Jumlah		45	100,00

Sumber : Data Primer, 2021.

Mengenai masalah lingkungan, hampir semua responden pernah mendengar kata lingkungan. Pengertian lingkungan bagi mereka adalah hubungan antara masyarakat dan alam di sekitar pemukimannya, sehingga lingkungan yang diharapkan adalah lingkungan yang memberikan kenyamanan bertempat tinggal, rukun dan nyaman.

Kondisi lingkungan pemukiman penduduk kebanyakan berpendapat panas dan gersang akibat pembukaan lahan yang berlebihan. Hal ini dapat dilihat seperti pada tabel berikut :

Tabel 6. Pendapat masyarakat desa Lempake dan sekitar Das sungai karang mumus tentang kondisi di sekitar Das karang mumus.

Kondisi lingkungan	Jumlah Responden	%
Sejuk	0	0
Panas/gersang	35	77,78
Biasa-biasa saja	9	20,00
Lain-lain	1	2,22
Jumlah	45	100,00

Sumber : Data Primer, 2021.

Pemukiman yang gersang ini disebabkan karena terbukanya areal pemukiman dari pepohonan. Untuk mengatasi masalah ini sebagian besar menanam pohon atau peneduh. Dengan adanya pohon-pohon ini, kondisi lingkungan sekarang dirasakan mulai sejuk. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat seperti tabel di bawah ini.

Tabel 7. Pendapat masyarakat tentang kondisi lingkungan setelah menanam pohon.

Kondisi lingkungan	Jumlah Responden	%	Keterangan
Masih gersang dan panas	2	4,44	Masyarakat
Sejuk	2	4,44	desa Lempake
Mulai sejuk	32	71,12	Masyarakat sekitar Das
Biasa-biasa saja	9	20,00	Sungai Karang mumus
Jumlah	45	100,00	-

Sumber : data Primer, 2021.

Begitu pula kondisi kebersihan udara di desa Lempake dan sekitar Das sungai karang mumus ini. kondisi udara sangat berdebu. Kondisi ini disebabkan karena terbukanya areal sehingga menyebabkan tanah menjadi kering dan berdebu. Untuk mengatasi masalah ini sebagian besar mereka menanam pohon. Selain sebagai peneduh atau pelindung, pohon-pohon ini diharapkan dapat menahan debu, sehingga debu tidak langsung masuk ke dalam rumah. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 8. Pendapat masyarakat mengenai kondisi kebersihan udara pada waktu pertama kali mereka tiba.

Kondisi kebersihan udara	Jumlah Responden	%	Keterangan
Berdebu	35	77,78	Masyarakat desa
Bersih tidak ada debu	5	11,11	Lempake dan sekitar
Biasa-biasa saja	5	11,11	DAS Sungai Karang
Tidak tahu	0	0	mumus
Jumlah	45	100,00	

Sumber : Data Primer, 2021.

Tabel 9. Usaha yang dilakukan oleh para penduduk di Lempake dan sekitar Das sungaikarang mumus untuk mengatasi masalah debu.

Usaha yang dilakukan	Jumlah Responden	%
Memakai masker/penutup	0	0
Menutup pintu rumah dan jendela pada siang hari supaya tidak kemasukan debu	4	8,89
Menanam pohon-pohon pelindung	35	77,78
Menyiram jalan	1	2,22
Tidak melakukan apa-apa	5	11,11
Jumlah	45	100,00

Sumber : Data Primer, 2021.

Dengan adanya pepohonan di sekitar rumah penduduk, bukan hanya dapat menciptakan kondisi lingkungan yang lebih baik, tetapi juga dapat menahan debu sehingga debu agak berkurang dibandingkan pada waktu masih terbuka. Sebagian besar responden menyatakan kondisi kebersihan udara sekarang sudah agak bersih dengan berkurangnya debu, hal ini dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 10. Pendapat masyarakat tentang kondisi kebersihan udara sekarang.

Kondisi kebersihan udara	Jumlah Responden	%	Keterangan
Masih penuh debu terutama bila musim kemarau	5	11,11	Masyarakat desa
Debu agak berkurang	35	77,78	Lempake Masyarakat
Biasa-biasa saja	5	11,11	sekitar Das Sungai
Jumlah	45	100,00	Karang mumus

Sumber : data Primer, 2021.

Bentuk Kondisi Penggunaan Lahan

Bentuk penggunaan lahan.

Keadaan penggunaan lahan merupakan salah satu tingkat perkembangan dan potensi daerah, ditinjau dari produktifitas lahan dan pengaruh aktifitas manusia. Berdasarkan hasil analisis beberapa peta, baik Peta Tata Guna Lahan, Peta Penutupan Lahan, Peta Topografi, Peta Rupa Bumi, Peta Tata Ruang Propinsi dan hasil pengamatan di lapangan diketahui bahwa penggunaan lahan yang ada di kawasan Sub-Sub DAS Karang Mumus adalah : Lahan pemukiman, ladang, semak belukar, kebun campur, persawahan dan tambak, alang-alang, hutan kerapatan jarang, hutan kerapatan sedang, dinamakan hutan sekunder muda dengan luas 29.278 Ha.

Tabel 11. Penggunaan lahan Sub-Sub DAS Karang Mumus tahun 2017 dan tahun 2021.

No.	Macam Penggunaan Lahan	Luas lahan tahun 2017		Luas lahan tahun 2021	
		Luas (Ha)	(%)	Luas (Ha)	(%)
1.	Perkotaan	896	3.06	896.35	3.06
2.	Pemukiman (kebunPekarangan)	1.758	6.00	1.997.25	6.82
3.	Ladang	1.370	4.68	1.370.57	4.68
4.	Semak belukar	3.875	13.24	4.512.00	15.41
5.	Kebun campur	3.647	12.46	3.985.70	13.61
6.	Sawah dan sawah tadah hujan	2.694	9.20	2.698.78	9.22
7.	Alang-alang	2.978	10.17	3850	13.15
8.	Tambak dan Peternakan	1.965	6.71	1.965.15	6.71
9.	Hutan kerapatan jarang	5.775	19.72	4330	14.79
10.	Hutan kerapatan sedang	4.187	14.30	3.539.20	12.09
11.	DAM (lain-lain)	133	0.45	133	0.45
	Jumlah.	29.278	100.00	29.278	100.00

Sumber : Hasil perhitungan di peta skala 1 : 50.000

Dalam hal perladangan komoditas yang banyak ditanam adalah kacang- kacangan dan lada. Masyarakat wilayah DAS Karang Mumus selalu membuka lokasi hutan untuk berkebun dimana hutan yang sering dibuka pada hutan kerapatan jarang dan hutan kerapatan sedang Adapun kebun campur banyak ditanami jenis pohon buah-buahan seperti rambutan, nangka, mangga, jeruk, pisang, cokelat, kemiri dan lain-lain selain itu banyak juga di dapatkan kebun pisang yang meliputi wilayah yang cukup luas secara monokultur, khususnya pada daerah-daerah yang masih dekat dengan jalan raya atau jalan masuk ke sub-sub DAS karang mumus. Kebun pekarangan jenis tanamannya adalah kopi, kelapa, salak dan nangka.

Penggunaan lahan yang ada pada tahun 2017 dan didasari hasil analisis peta yang telah ditumpang tindih hutan kerapatan jarang yang menduduki luasan yang paling besar yaitu 5.775 Ha atau sebesar 19,73 %, sedangkan penggunaan lahan yang mempunyai luas terkecil yaitu 1.370 Ha sebesar 4,68% selain dari pemukiman kota yaitu ladang.

Perubahan penggunaan lahan dari tahun 2017 dan tahun 2021.

Hasil tumpukan susun antara bentuk pola penggunaan lahan tahun 2017 dan tahun 2021, menghasilkan data mengenai perubahan penggunaan lahan antara tahun 2017 sampai dengan tahun 2021.

Tabel 12. Klasifikasi liputan lahan dan perubahannya tahun 2017 dan tahun 2021(hasil pengamatan lapangan).

No	Macam Penggunaan Lahan	Luas Lahan		Pertambahan (Ha) Perubahan (%)		Ket
		2021 (Ha)	2017 (Ha)			
1	Perkotaan dan Bandara	896,35	896,00	0,35	0,039	Pembangunan Perumahan
2	Pemukiman (kebunPekarangan)	1.997,25	1.758,00	239,25	13,609	Penambahan Luasan
3	Ladang	1.370,57	1.370,00	0,57	0,041	Penambahan luas
4	Semak belukar	4.512,00	3.875,00	637,00	16,438	Penambahan luas
5	Kebun campur	3.985,70	3.647,00	338,70	9,287	Penambahan luas
6	Sawah dan S. Th	2.698,78	2.694,00	4,78	0,1777	Penambahan luas
7	Alang-alang	3.850,00	2.978,00	872,00	29,281	Penambahan luas
8	Tambak dan Peternakan	1.965,15	1.965,00	0,15	0,008	Terjadi pembukaan Lahan
9	Hutan kerapatan jarang	4.330,00	5.775,00	-1445,00	-25,022	Berkurang pembukaan dan kebakaran
10	Hutan kerapatan sedang	3.539,20	4.187,00	- 647,80	-15,472	Berkurang pembukaan dan kebakaran
11	DAM (lain-lain)	133,00	133,00	0	0	Tetap
	Jumlah	29.278	29.278	-	-	

Sumber : Hasil perhitungan di peta skala 1 : 50.000

Bahwa penggunaan lahan pemukiman dan kebun pekarangan, ladang, semak belukar, kebun campur, persawahan dan tambak, daerah yang ditumbuhi alang-alang mengalami penambahan luasan. Hutan kerapatan jarang, hutan kerapatan sedang mengalami penurunan luasan.

Perubahan pola bentuk penggunaan lahan terhadap bentuk penggunaan lainnya, dianalisis masing-masing penggunaan lahannya sebagai berikut :

Pemukiman kota

Antara tahun 2017 sampai tahun 2021 terjadi perubahan luasan : Pemukiman kota di wilayah DAS Karang Mumus dan sekitarnya ini bertambah seluas 0,35 Ha atau sebesar 0,039% dari luas tahun 1995 sebesar 896 Ha dan luas tahun 1999 sebesar 896,35 pemukiman dan kebun pekarangan menjadi 239,25 Ha (13,61 %). Dalam membuat pemukiman, penduduk menggunakan lahan-lahan yang dipinggir jalan dan Sungai.

Ladang

Pada tahun 2017 penggunaan lahan untuk ladang seluas 1.370 Ha. Kemudian dalam periode tahun 2017 sampai tahun 2021 menjadi 1.370,57 Ha. Sebagian lahan ladang tersebut berubah ke penggunaan lahan Kebun campuran 0,57 Ha, yang mengakibatkan lahan ladang bertambah luas 0,042 %.

Semak belukar

Pada tahun 2017 luas lahan semak belukar 3.875 Ha. Kemudian dalam periode 2017 sampai tahun 2021 terjadi penambahan sebesar 637 Ha sebagian lahan semak belukar tersebut di akibatkan terjadinya kebakaran hutan dan pembukaan lahan oleh penduduk yang dibiarkan.

Sawah pengairan dan sawah tadah hujan

Pada tahun 2017 lahan sawah 2.694 Ha dan selama periode tahun 2017 sampai tahun 2021 terjadi penambahan sebesar 2.698,78 Ha dengan rata-rata penambahan 4,78 Ha (0,18 %) pembukaan lahan tersebut dikarenakan untuk kebutuhan pangan keluarga.

Alang-alang

Lahan yang ditumbuhi alang-alang pada tahun 2017 seluas 2.978 Ha. Luas lahan alang-alang tersebut pada periode 2017 sampai 2021 terus mengalami perubahan. Lahan alang-alang ini sebagian telah menjadi semak belukar seluas 872 Ha, atau terjadi perubahan bentuk lahan. Penambahan lahan ini mengakibatkan luas areal alang-alang menjadi 3.850 Ha. Tahun 2021 atau mengalami peningkatan sebesar 29,28 %.

Tambak dan Peternakan

Lahan tambak dan peternakan pada tahun 2017 seluas 2021 Ha. Luas lahan tambak dan peternakan tersebut pada periode 2017 sampai 2021 terus mengalami perubahan. Lahan tambak dan peternakan bertambah seluasan 1.965,15 Ha, atau terjadi perubahan bentuk lahan sebesar 0,15 Ha. Penambahan tersebut di karenakan adanya lahan peternakan ayam dan itik.

Perubahan bentuk pola penggunaan lahan hutan kerapatan jarang pada tahun 2017 sebesar luasan 5775 Ha pada periode tahun 2017 sampai tahun 2021 mengalami pengurangan lahan sebesar 1.445 Ha atau sebesar (25,02 %). Pembukaan lahan dapat dilihat pada gambar berikut ini.

Luas hutan kerapatan jarang mengalami perubahan bentuk penggunaan menjadi ladang/tegalan 120,10 Ha, dan kebun campuran seluas 136,64 Ha, dan sebagian besar semak belukar dan alang-alang di sebabkan kebakaran hutan yang terjadi dan pembukaan lahan oleh penduduk.

Hutan kerapatan sedang.

Pada hutan kerapatan sedang pada tahun 2017 mempunyai luasan 4.187 Ha. Mengalami perubahan bentuk penggunaan lahan selama periode tersebut sampai tahun 2021 menjadi ladang/tegal 57,79 Ha, dan kebun campuran 70,54 Ha, atau mengalami perubahan sebesar 15,47 % dari luas lahan 3.539,20 Ha. Luas hutan kerapatan sedang mengalami pengurangan lahan luas sebesar 647,80 Ha ini disebabkan dengan teryadinya kebakaran hutan tahun 2017 dan setelah selesainya kebakaran hutan pendudukpun beramai-ramai untuk membuka lahan dan sebagian besar tidak di kelola sehingga menjadi lahan semak belukar dan alang-alang.

Penggunaan lain.

Penggunaan lain seperti jalan, sungai dan DAM Benanga di DAS Karang Mumus tidak mengalami perubahan luasan dari tahun 2012 dan 2017 dimana sisi perubahan di tahun 2018 adanya air port pranaoto. Dapatdilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 13. Luasan penggunaan lain-lain pada Sub-Sub DAS Karang Mumus.

No.	PenggunaanLahan	Luasan Tahun			Keterangan
		2012	2017	2021	
1	Jalan	35 Km	35 Km	35 Km	Aspal Diperkeras
2	Sungai	45,30 Ha	45,30 Ha	45,30 Ha	Pal batas papan
3	DAM	133 Ha	133 Ha	133 Ha	Nama dipermanen
4.	Lapangan Terbang	-	30.000 M Persegi	36.342 M Persegi	Aktif Berfrasional
Jumlah		213,30	213,30	213,30	

Sumber : Data PU dan PAM Kotamadya Samarinda 2021

Aspek Hubungan Unit Lapangan dan Pola Penggunaan Lahan

Adapun hubungan aspek relief, pola penggunaan lahan dan unit medan disajikan dalam bentuk diagram profil sebagai berikut :

Unit Lapangan F

Unit medan ini dicirikan oleh karakteristik bentang lahan berupa bentuk lahan asal fluvial, lahan bentuk spesifik dataran banjir struktur batuan endapan aluvium rawa dan sungai yaitu : materi endapan liat pasir. Berdasarkan pengamatan dari peta dan lapangan, sawah tampak mempunyai:

Bentuk Umum	: areal
Khusus	: berkotak-kotak
P o l a	: Teratur
Situs	: dekat pemukiman

Kemiringan lereng berkisar 0 - 8 % dan kerapatan aliran sungai jarang sampai rapat penggunaan lahan pada unit medan ini adalah daerah persawahan padi (*Oryza sativa*) dengan luas 2.698,78 Ha (9,22 %).

Unit Lapangan D1

Unit medan ini dicikan oleh karakteristik bentang lahan berupa bentuk lahan asal denudasi struktur, bentuk lahan spesifik berbukit dengan formasi struktur batuan dari gunung batu biru dan gunung batutupang terdiri dari batuan gunung dengan puncak tertinggi 207 m dari permukaan laut. Sebagian besar berkomposisi andesit dan sebagai miosen. Kemiringan lereng berkisar 25-45 % (24,45 %) dan kerapatan aliran sungai sangat rapat dengan jenis tanah podsolik merah kekuningan sampai coklat.

Analisis pola penggunaan lahan pada unit medan ini terdiri dari vegetasi dan tidak bervegetasi (pemukiman).

Hutan Kerapatan Sedang

Pada hutan sekunder muda dimana terdapat hutan kerapatan sedang dan hutan mempunyai luas 3.539,20 Ha (12,08 %), berdasarkan pengamatan pada peta dan lapangan hutan kerapatan sedang termasuk hutan sekunder muda ini. Kelompok vegetasi yang mempunyai lapisan tajuk paling atas (top canopy) yang tidak saling bersentuhan dan lapisan tajuk dibawahnya jarang bersentuhan sehingga lantai hutan dapat terlihat pada lapangan tampak mempunyai :

Bentuk Umum	:	Areal
Khusus	:	Mengelompok
Pola	:	Tidak Teratur
Situs	:	Jauh Dari Pemukiman

Berdasarkan pemeriksaan plot I dilapangan keadaan dari kelas hutan ini tampak mempunyai strata dimana strata didominasi oleh kelompok herba. Tinggi pohon mencapai 10 - 30 m, diameter pohon 30 - 50 cm. Tegakan hutan di daerah penelitian umumnya terdiri dari suku- suku Dipterocarpaceae, Lauraceae, Euphorbiaceae, dan Leguminosae. Hutan sekunder muda dan hutan bekas kebakaran didominasi oleh suku Dipterocarpaceae diantaranya adalah jenis bangkirai (*Shorea laevis*), meranti (*Shorea leprosula*), dan keruing (*Dipterocarpus* sp), dan beberapa jenis pohon seperti *Urphyllum macropylum*, *Macaranga triloba* dan *Macaranga gigantea*.

Hutan Kerapatan Jarang

Pada hutan jarang mempunyai luasan 4.330 Ha (14,79 %) terjadi pengurangan di karenakan terjadinya kebakaran hutan dan pembukaan lahan oleh penduduk berupa kebun 110,70 Ha dan tegalan 150,60 Ha, Semak belukar 357 Ha, alang-alang 230,26 Ha. Adapun jenis pada hutan kerapatan jarang dari hasil pengamatan dilapangan terdapat jenis : meranti

(*Shorea leprosula*), *Macaranga triloba*, dan *Macaranga gigantea*. Sedangkan jenis kebun yang diusahakan yaitu : Lombok (*Capsicum frutescens*), kacang panjang (*Vigna sinensis*), terong (*Solanum melongena*), Kacang buncis (*Phaseolus vulgaris*), Ubi Jalar (*Ipomea batata*), Sistem lahan pekarangan dengan tanaman utama jenis tanaman seperti Bayam (*Amaranthus sp*), Ubi kayu (*Manihot esculenta*).

Kedondong (*Lanea coromandelica*), Kelapa (*Cocos nucifera*), Pisang (*Musa spp*). Sedangkan kebun mempunyai jenis tanaman Pisang (*Musa spp*), Cempedak (*Artocarpus integral Merr*) Jeruk (*Citrus Sp*), Durian (*Durio zibentinus*) Kopi (*Coffea spp*), Coklat (*Theobroma cacao*).

Unit Lapangan D2

Unit medan ini dicirikan oleh karakteristik bentang lahan berupa bentuk lahan asal denudasi, struktur dan bentuk lahan spesifik perbukitan, pegunungan curam, struktur batuan terdiri dari batuan gunung biru dan gunung batu cermin yaitu batu pasir berseling dengan tufa dan terobosan basal berupa retasan, dimana kemiringan lereng berkisar antara 15 - 25 % dan kerapatan aliran sungai rapat sampai sedang, dimana jenis tanahnya latosol kekuningan sampai coklat kemerahan. Dapat terlihat di lapangan, tampak mempunyai :

Bentuk Umum	: Areal
Khusus	: Mengelompok Dan Berpencar
Pola	: Tidak Teratur
Situs	: Dekat Sampai Jauh Dari Pemukiman

Berdasarkan pemeriksaan di lapangan analisis pola penggunaan pada unit medan ini terdiri dari bervegetasi dan tidak bervegetasi (pemukiman), dimana daerah bervegetasi terdapat pada hutan kerapatan jarang yang dapat dikatakan hutan sekunder muda dengan luas lahan hutan kerapatan jarang yang tidak mengalami perubahan bentuk sebesar 4.330 Ha (14,79 %). Dari hasil pengamatan dilapangan dan di peta mendapatkan penambahan luasan dari perubahan bentuk penggunaan lahan berupa semak belukar seluas 90,81 Ha, kebun seluas 215,35 Ha dimana jenis tanaman yang terdapat adalah Kedondong (*Lanea coromandelica*), Kelapa (*Cocos nucifera*), Pisang (*Musa spp*), Pisang (*Musa spp*), Cempedak (*Artocarpus integral Merr*) Jeruk (*Citrus Sp*), Durian (*Durio zibentinus*) Kopi (*Coffea spp*), Coklat (*Theobroma cacao*), tegalan seluas 98,75 Ha dimana jenis tanaman yang terdapat adalah Lombok (*Capsicum frutescens*), kacang panjang (*Vigna sinensis*), terong (*Solanum melongena*), Kacang buncis (*Phaseolus vulgaris*), alang-alang seluas 191,53 Ha. Dengan jenis vegetasi yang ada di hutan jarang adalah : meranti (*Shorea leprosula*), *Macaranga triloba*, dan *Macaranga gigantea*.

D. KESIMPULAN

Penggunaan lahan yang ada di desa lempake dalam kurun waktu 2017 sampai 2021 terdiri dari lahan pemukiman dan pekarangan, ladang, semak belukar, kebun campuran, sawah dan tambak, peternakan, lahan alang-alang. hutan kerapatan jarang, hutan kerapatan sedang, dan lahan penggunaan lain.

Selama periode 2017 sampai 2021 terjadi perubahan bentuk lahan dengan kecenderungan bertambah luas lahan pemukiman/kebun pekarangan, kebun campuran, ladang/tegalan, semak belukar, alang-alang, sedangkan hutan kerapatan jarang dan hutan

kerapatan sedang semakin berkurang.

Perubahan bentuk lahan hutan kerapatan jarang dan hutan kerapatan sedang yang luasnya berkurang karena lahan tersebut dibuka untuk dijadikan ladang dan kebun campuran oleh penduduk yang bermukim di dalam atau disekitar Desa lempake.

Terjadinya perubahan bentuk lahan di sub-sub DAS Karang Mumus disebabkan oleh adanya aktivitas penduduk disekitar dan di dalam wilayah tersebut yang membuka lahan untuk memenuhi kebutuhan sandang pangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyadi, A., Yananto, A., Wijaya, M. S., & Nugraha, H. (2012). *Terhadap Retensi Potensial Air Oleh Tanah Pada Kejadian Hujan Sesaat (Studi Kasus Perubahan Penggunaan Lahan Di Das Garang Jawa Tengah)*. 2012(semnasIF), 1–7.
- Husnah, N., Rusdi, M., & Karim, A. (2022). Analisis Penggunaan Lahan Eksisting Studi Kasus Kabupaten Simuelue. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 7(1), 642–648. <https://doi.org/10.17969/jimfp.v7i1.18301>
- Indonesia, M. K. (2017). *Konservasi Tanah dan Pengelolaan DAS*. 26.
- Kusumaningrat, M. D., Subiyanto, S., & Darmo, B. Y. (2017). Analisis Perubahan Penggunaan dan pemanfaatan Lahan terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah Tahun 2009 dan 2017 (Studi Kasus : Kabupaten Boyolali). *Geodesi Undip*, 4(April), 86–94.
- Rumagit, E. S. G., Waani, J. O., & Tilaar, S. (2017). Kajian Penggunaan Lahan Pada Kawasan Strategis Cepat Tumbuh Di Kecamatan Kalawat Kabupaten Minahasa Utara. *Spasial*. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/spasial/article/view/18265>
- Sipayung, M. C., Sudarsono, B., & Waluddin, M. (2019). Analisis Perubahan Lahan Untuk Melihat Arah Perkembangan Wilayah Menggunakan Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus : Kota Medan). *Jurnal Geodesi Undip*, 9(1), 373–382.
- Soenpiet, K. M., Sembel, A. S., & Lintong, S. (2024). Perubahan Pemanfaatan Lahan di Sekitar Kawasan Pusat Pemerintahan Kabupaten Minahasa Selatan. *Sabua : Jurnal Lingkungan Binaan Dan Arsitektur*, 13(1), 11–20. <https://doi.org/10.35793/sabua.v13i1.55986>
- Suhendra, M., & Noor, A. (2024). Dampak Alih Fungsi Lahan Pertanian Sawah terhadap Petani Padi di Kelurahan Lempake Kota Samarinda. *Inovasi: Jurnal Ekonomi, Keuangan ...*, 20(1), 61–68. <https://journal.feb.unmul.ac.id/index.php/INOVASI/article/view/14574>
- Suyanto, M. H. (2018). *Pengawasan Hutan, Tanah dan Air*. Direktorat Jenderal Kehutanan.
- Utomo. (2014). *Perkembangan demografis dari tahun ke tahun menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan penduduk atas lahan*. Yogyakarta Press.
- Village, L., District, K., & Regency, B. (2024). *Jurnal Kehutanan Indonesia KELAYAKAN FINANSIAL AGROFORESTRI DAN KEBUTUHAN KAPONTORI KABUPATEN BUTON (Financial Feasibility Of Agroforestry And Needs For A Decent Living For Farmers In. 5*.

Yuliani, M., & Asrofani, F. W. (2024). Analisis daya dukung lahan pertanian Indonesia pada bonus demografi tahun 2025. *Social Agriculture, Food System, and Environmental Sustainability*, 1(1), 7–19. <https://doi.org/10.61511/safses.v1i1.2024.535>

Yulianto, Gunawan, J., & Hazriani, R. (2018). Studi Kesuburan Tanah Pada Beberapa Penggunaan Lahan Di Desa Pangkal Baru Kecamatan Tempunak Kabupaten Sintang Yulianto (1) Joni Gunawan dan Rini Hazriani (2) (1). *Universitas Tanjung Pura*, 1.