

**PERAN MASYARAKAT TERHADAP KONSERVASI DAERAH ALIRAN SUNGAI
(DAS) BAGIAN HILIR DESA NOELMINA KECAMATAN TAKARI
KABUPATEN KUPANG**

Jack F. Saefatu¹, Arfita Rahmawati²

¹CV Pero Teknik, Nusa Tenggara Timur

²Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Nusa Cendana

jackfalistosaeafatu@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to: (1) Knowing the utilization used by the people of Noelmina Village on the Noelmina Watershed; (2) find out about the Conservation (DAS) carried out by the Noelmina Village community towards Noelmina's (DAS). The study used a qualitative method with 20 informants living on the Noelmina river border by using a snowball sampling technique. Sources consist of primary and secondary data collected by observation, interviews and documentation. The results of the analysis in the study show that: (1) The Noelmina Village community utilizes the Noelmina Watershed (DAS) to support their life activities including agriculture, animal husbandry, daily needs and mining.; (2) Conservation carried out by the Noelmina community as well as those carried out by the government and private parties include planting trees in river border areas, making terraces in river border areas, making gabions and directing water flow.

Keywords: *Watershed, Utilization, Conservation, Community Role.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengetahui pemanfaatan yang digunakan masyarakat Desa Noelmina terhadap (DAS) Noelmina; (2) mengetahui peran Masyarakat Desa Noelmina Terhadap Konservasi (DAS) Noelmina. Penelitian menggunakan metode kualitatif dengan informen 20 yang tinggal di sempadan sungai Noelmina dengan menggunakan teknik *snowball sampling*. Sumber terdiri dari data primer dan sekunder yang dikumpulkan dengan observasi, wawancara dan dokumentasi. Hasil analisis dalam penelitian menunjukkan bahwa: (1) Masyarakat Desa Noelmina memanfaatkan (DAS) Noelmina untuk menunjang aktivitas kehidupan mereka diantaranya pertanian, peternakan, kebutuhan sehari-hari dan tambang batuan; (2) Konservasi yang dilakukan masyarakat Noelmina maupun yang dilakukan oleh pemerintah dan pihak swasta diantaranya penanaman pohon pada kawasan sempadan sungai, Pembuatan terasering pada kawasan sempadan sungai, pembuatan bronjong dan pengarahan aliran air.

Kata kunci: DAS, Pemanfaatan, Konservasi, Peran Masyarakat.

A. LATAR BELAKANG

Air merupakan salah satu bahan alam yang paling berharga. Kebutuhan air menjadi masalah di berbagai Negara, terutama Negara dengan jumlah penduduk yang tinggi. Permasalahan ini muncul karena permintaan (*demand*) tidak mampu diimbangi oleh persediaan (*supply*). Permintaan terus bertambah sedangkan persediaan air cenderung berkurang karena berkurangnya sumber air baku, seperti mata air, sungai, danau dan air tanah sebagai akibat degradasi lingkungan, perlu adanya pengelolaan terhadap air sehingga bisa meminimalisir akan terjadi masalah pada kebutuhan air. Kissan (2021). Air merupakan sesuatu hal yang sangat penting dalam kehidupan, untuk itu kelestarian sumber daya air harus tetap di lestarikan serta dijaga, baik secara kualitas maupun kuantitas. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 14/PRT/M/2010 tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang menyebutkan bahwa kebutuhan air rata-rata secara wajar per orang adalah 60 liter per hari untuk segala keperluannya.

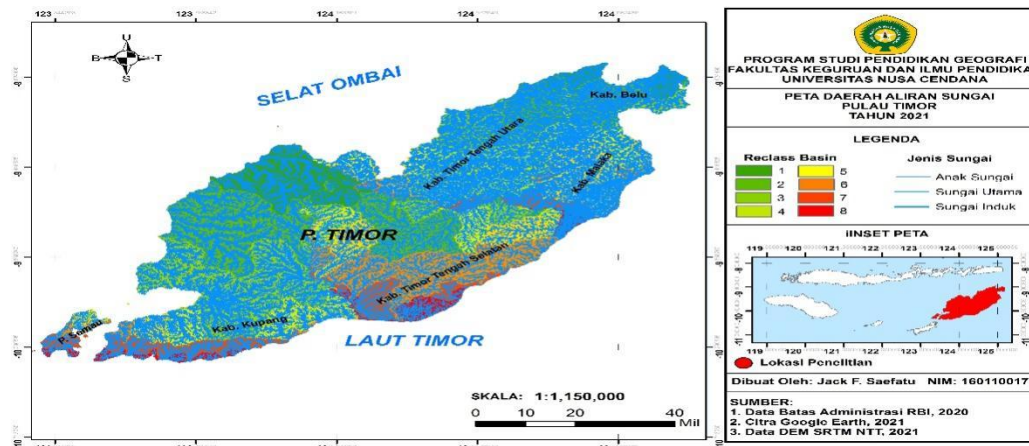
Air sungai merupakan jenis air permukaan yang banyak digunakan untuk memenuhi kebutuhan manusia seperti tempat penampungan air, pengairan sawah, dan kebutuhan peternakan, kebutuhan industri, dan kebutuhan perumahan. Sungai sebagai tempat penampungan air mempunyai kapasitas tertentu dan dapat berubah dengan adanya aktivitas alami maupun aktivitas manusia. Perubahan yang terjadi dapat mengakibatkan pencemaran. Pencemaran air dinyatakan tercemar apabila terdapat gangguan pada mutu air sehingga air tidak dapat digunakan sesuai dengan tujuan penggunaannya. Air tercemar karena masuknya makhluk hidup, zat, atau energy kedalam air oleh karena kegiatan manusia sehingga kualitas air turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan air tidak berfungsi sesuai manfaatnya. Effendi, dalam Diana (2013) Air sungai seringkali digunakan sebagai kebutuhan sehari-hari, maka penting juga untuk melakukan pengelolaan yang berupa tindakan konservasi. Konservasi air sungai itu sendiri berfungsi untuk memelihara keberadaan, sifat dan fungsi, serta keberlanjutan dari sumber daya air sungai. Pengelolaan tersebut guna untuk memenuhi kebutuhan makhluk hidup baik di masa sekarang maupun di masa yang mendatang.

Daerah Aliran Sungai (DAS) adalah suatu wilayah daratan yang merupakan satu kesatuan dengan sungai dan anak-anak sungainya yang berfungsi untuk menampung, menyimpan dan mengalirkan air yang berasal dari curah hujan ke danau atau ke laut secara alami, yang batas di darat merupakan pemisah topografis dan batas di laut sampai dengan daerah perairan yang masih terpengaruh aktivitas di daratan (Pasal 1 Ayat 5 Peraturan Pemerintah RI No. 38 Tahun 2011 tentang Sungai).

Undang-undang Pemerintah Nomor 17 tahun 2019 bagian kedua Pasal 24 tentang Konservasi Sumber Daya Air, menjelaskan bahwa Sumber Daya Air di tujukan untuk menjaga kelangsungan keberadaan, daya dukung, daya tampung, dan fungsi Sumber Daya Air. Undang-undang Nomor 17 tahun 2019 tentang Sumber Daya Air pasal 22 juga menjelaskan bahwa Pengelolaan Sumber Daya Air di dasarkan pada wilayah Sungai dengan memperhatikan keterkaitan penggunaan Air Permukaan dan Air Tanah dengan mengutamakan pendayagunaan Air Permukaan. Undang-undang Pemerintah Nomor 17 tahun 2019 bagian kedua Pasal 28 tentang Pendayagunaan Sumber Daya Air ditujukan untuk memanfaatkan Sumber Daya Air secara berkelanjutan dengan prioritas utama untuk pemenuhan Air bagi kebutuhan pokok sehari-hari masyarakat.

Pendekatan kepada masyarakat perlu di tempuh karena masyarakat lokal adalah orang-orang yang mengerti kondisi sosial budaya setempat. Setiap kegiatan pembangunan harus memperhatikan nilai-nilai sosial budaya pembangunan. Setiap langkah keputusan perencanaan harus ada keterlibatan masyarakat lokal yang ikut terlibat didalamnya. Keterlibatan masyarakat lebih menjamin kesesuaian program pengembangan dengan aspirasi masyarakat karena adanya rasa memiliki yang kuat. Konsep pendekatan ini dalam jangka panjang memungkinkan tingkat komunitas yang tinggi. Tata kelola DAS juga perlu melibatkan berbagai pihak yaitu dari pemerintah, akademis, dan masyarakat lokal sebagai pemangku.

Pulau Timor merupakan sebuah pulau di bagian selatan Nusantara, terbagi antara negara merdeka Timor Leste dan kawasan Timor Barat, bagian dari Provinsi Nusa Tenggara Timur di Indonesia dan memiliki luas sekitar 14.732,35 Km² BPS Nusa Tenggara Timur (2021). Dengan luas yang mencapai 14.732,35 Km² Pulau Timor memiliki cukup banyak Daerah Aliran Sungai (DAS) dan Sub-Sub DAS antara lain DAS Oesapa Besar, DAS Noel Termanu, DAS Nunkurus, dan DAS Noelmina. DAS Noelmina memiliki luas 1971,35 Km² dan terbagi atas 6 Sub DAS, yaitu Beisam, Boentuka, Bokong, Leke, Maiskolen, dan Nefonaik. Pola aliran DAS berbentuk Dentritik dengan panjang sungai utama (Sungai Noelmina) adalah 37,40 Km. Kumala Jati (2016). Berdasarkan beberapa DAS yang sudah disebut diatas peneliti memilih DAS Noelmina sebagai acuan penelitian karena DAS Noelmina merupakan salah satu DAS terbesar di Pulau Timor dan yang terbesar di Kabupaten Kupang dan juga memiliki daya rusak yang cukup besar dikarekan terdapat penambangan material pembangunan. .



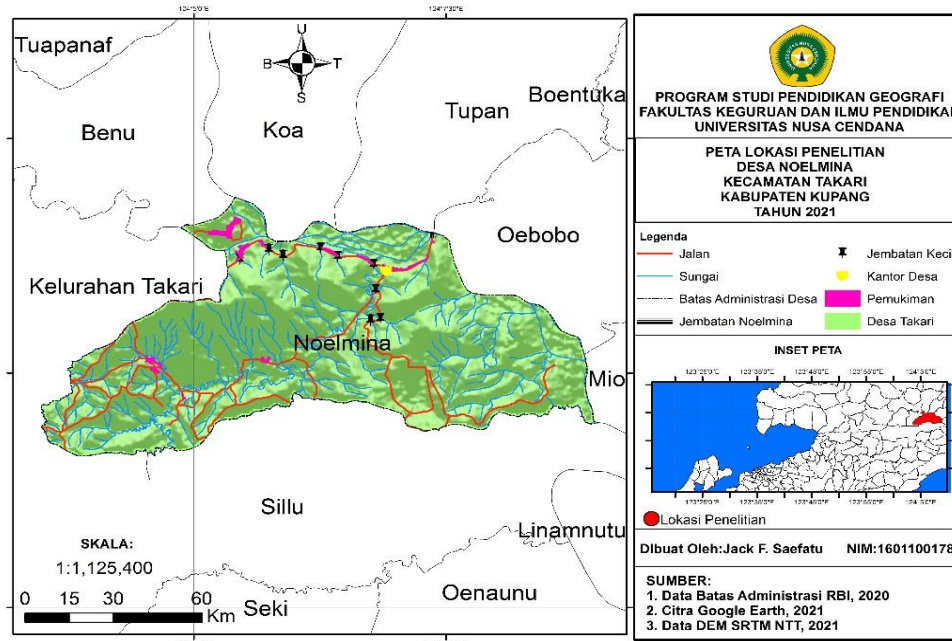
Gambar 1. Peta DAS Pulau Timor

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penelitian ini dilakukan dengan menggali informasi tentang pengelolaan sumber daya air sungai dan partisipasi masyarakat dalam hal konservasi. Hal ini dilandasi oleh pemikiran bahwa keberhasilan konservasi sumber daya air sungai, tidak saja tergantung pada pemerintah, tetapi keterlibatan masyarakat juga sebagai kuncinya.

B. METODE PENELITIAN

1. Lokasi Penelitian

Penentuan lokasi atau tempat penelitian merupakan hal utama dalam sebuah penelitian, jadi dalam penelitian ini peneliti mengambil lokasi di Desa Noelmina Kecamatan Takari, Kabupaten Kupang.



Gambar 2. Peta Lokasi Penelitian

Dari gambar diatas batas lokasi penelitian bagian utara berbatasan dengan Desa Benu, Desa Koa dan Desa Tupan, sebelah Selatan berbatasan dengan Desa Sillu, sebelah barat berbatasan dengan Desa Oebobo dan Desa Mio, sebelah timur berbatasan dengan Kelurahan Takari.

2. Informan

Informan dalam penelitian ini terdiri dari dua puluh orang, ditentukan secara *snowball sampling*, yaitu menentukan informan ini dimulai dengan menentukan salah satu orang untuk diwawancarai dan informan tersebut berperan sebagai titik awal dalam penentuan informan selanjutnya yang mendiami wilayah sempadan sungai Noe lmina.

3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi yaitu mengamati dan mendeskripsikan secara tepat hasil pengamatannya, wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu yang dilakukan secara *face to face* artinya peneliti mengajukan beberapa pertanyaan secara langsung terhadap informan yang berhubungan dengan fokus permasalahan, dan dokumentasi merupakan pengambilan gambar oleh peneliti untuk memperkuat hasil penelitian.

4. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif. Menurut Sugiyono 2014, Teknik analisis data dibagi menjadi tiga tahapan, yakni: reduksi data yaitu mengumpulkan data yang menjadi fokus penelitian, analisis perbandingan komparatif yaitu membandingkan data satu dengan data yang lainnya sebelum menarik kesimpulan dan penarikan kesimpulan yaitu mengkaji ulang data lapangan dari hasil penelitian sehingga terbentuk penegasan kesimpulan.

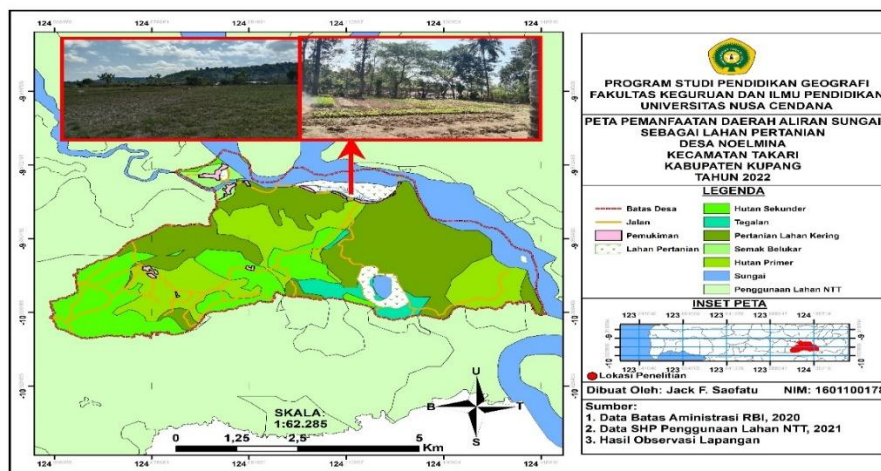
C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemanfaatan Yang Dilakukan Masyarakat Noelmina Terhadap Daerah Aliran Sungai Noelmina

Daerah Aliran Sungai (DAS) adalah suatu wilayah daratan yang merupakan satu kesatuan dengan sungai dan anak-anak sungainya yang berfungsi untuk menampung, menyimpan dan mengalirkan air yang berasal dari curah hujan ke danau atau ke laut secara alami, yang batas di darat merupakan pemisah topografis dan batas di laut sampai dengan daerah perairan yang masih terpengaruh aktivitas di darat (Pasal 1 Ayat 5 Peraturan Pemerintah RI No. 38 Tahun 2011 tentang Sungai). Sedangkan pemanfaatan adalah suatu usaha dalam menggunakan sesuatu sesuai dengan kebutuhan.

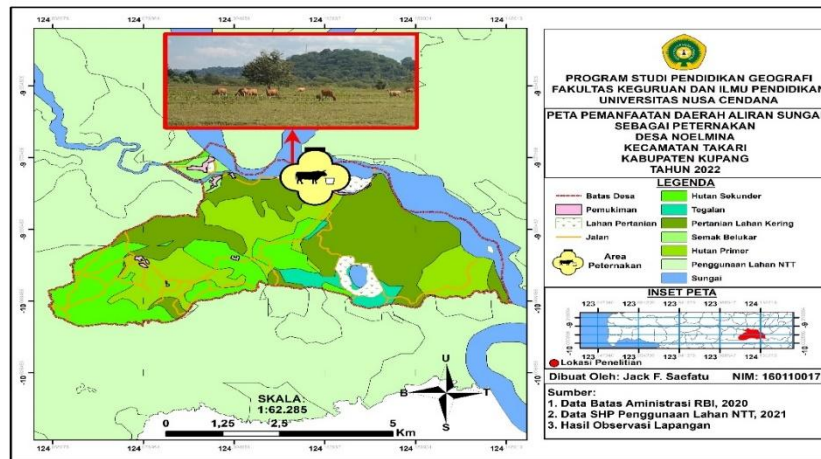
Berdasarkan hasil wawancara serta pengamatan dilapangan terhadap lokasi penelitian di Desa Noelmina dapat diketahui bahwa masyarakat Desa Noelmina memanfaatkan daerah aliran sungai Noelmina untuk menunjang segala aktivitas kehidupan mereka diantaranya dijabarkan sebagai berikut. Masyarakat Desa Noelmina memanfaatkan daerah seungai sebagai sumber air utama untuk menunjang aktivitas pertanian mereka baik itu secara swadaya antara masyarakat Desa Noelmina maupun berdasarkan pengelolaan yang dilakukan oleh pemerintah Desa maupun kabupaten yaitu dengan adanya pembuatan saluran irigasi.

Masyarakat Desa Noelmina memanfaatkan aliran air tersebut untuk menunjang aktivitas pertanian mereka baik itu pertanian lahan basa maupun pertanian lahan kering. Pertanian lahan basa seperti sawah dimana jenis sawah yang dilakukan oleh masyarakat Noelmina yakni sawah irigasi dengan memanfaatkan aliran air sungai Noelmina jenis vegetasi yang ditanami adalah Padi. Sedangkan pertanian lahan kering yakni meliputi perkebunan yaitu jenis perkebunan yang dikelola atau dilakukan oleh masyarakat Noelmina yakni perkebunan tanaman pangan seperti jagung, umbi-umbian, kacang-kacangan, sayur-sayuran, maupun buah-buahan seperti pisang dan pepaya dimana sumber air utama yang digunakan masyarakat Noelmina adalah aliran air sungai noelmina dan pada saat musim penghujan maka masyarakat juga memanfaatkan air hujan sebagai salah satu penunjang kebutuhan air terhadap aktivitas pertanian mereka.



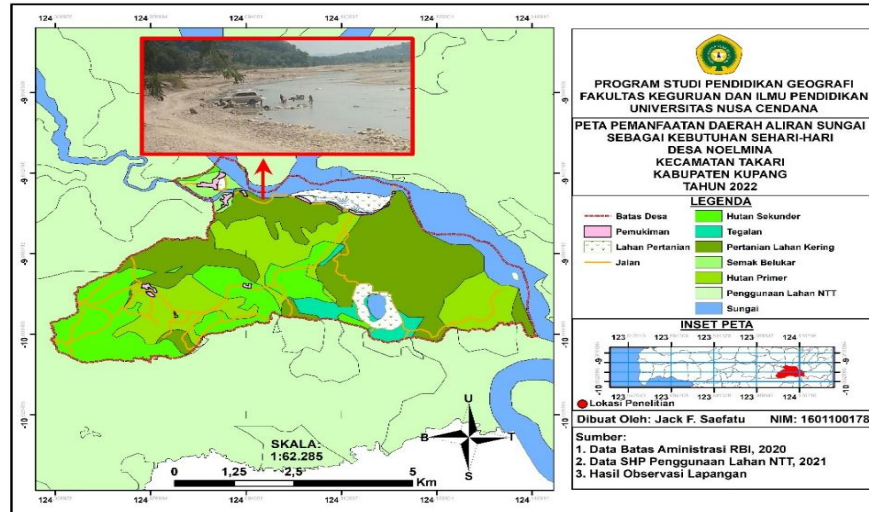
Gambar 3. Peta Pemanfaatan DAS sebagai Lahan Pertanian

Daerah aliran sungai Noelmina dimanfaatkan oleh masyarakat Noelmina sebagai salah satu penunjang kebutuhan sumber air utama untuk menunjang kebutuhan air bagi hewan ternak mereka, dimana hewan ternak yang dipelihara oleh masyarakat Noelmina bervariasi yakni meliputi jenis hewan ternak besar sapi. Jenis Hewan ternak kecil seperti kambing, babi serta jenis hewan ternak unggas seperti ayam, bebek dan itik. Dalam melakukan aktivitas beternak, masyarakat Noelmina memanfaatkan aliran air sungai Noelmina sebagai sumber air utama untuk minum hewan ternak mereka.



Gambar 4. Peta Pemanfaatan DAS sebagai Lahan Peternakan

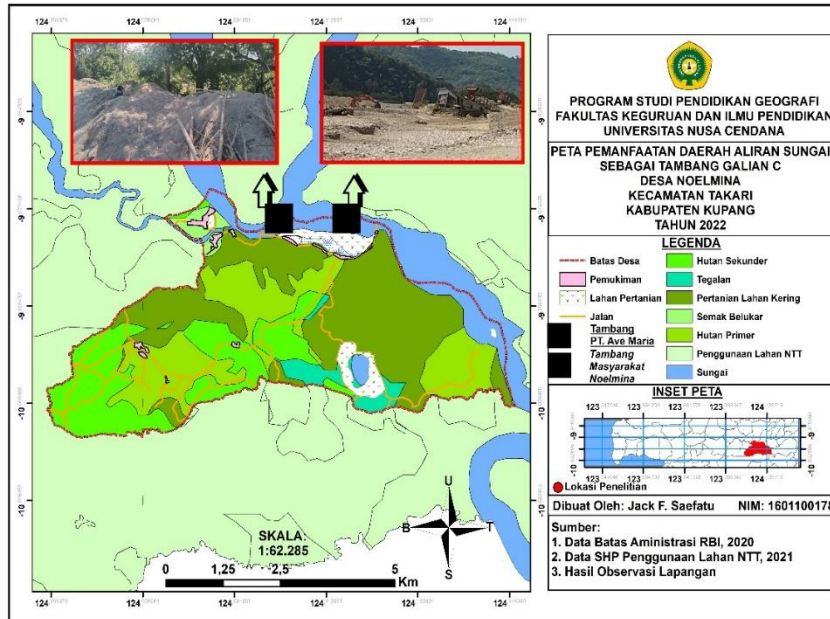
Masyarakat Noelmina memanfaatkan daerah aliran sungai Noelmina sebagai penunjang akan kebutuhan air dalam kehidupan sehari-hari mereka dimana aliran air sungai ini selain dimanfaatkan sebagai kebutuhan air bagi pertanian maupun hewa ternak mereka, masyarakat Noelmina juga memanfaatkan untuk kebutuhan sehari-hari mereka seperti Memasak, Minum, Mandi, maupun mencuci. Alasan masyarakat Noelmina memanfaatkan aliran air sungai untuk menunjang kebutuhan sehari-hari mereka karena masyarakat Noelmina susah untuk mendapatkan sumber air yang lebih higienis seperti kandungan air tanah sehingga masyarakat Noelmina memanfaatkan aliran air Noelmina tersebut sebagai kebutuhan air sehari-hari mereka.



Gambar 5. Peta Pemanfaatan DAS sebagai Kebutuhan Shaari-hari

Pemanfaatan terhadap daerah aliran sungai noemina selain masyarakat Noelmina memanfaatkan aliran sungai Noelmina untuk menunjang kebutuhan sehari-hari serta sebagai sumber air untuk memenuhi kebutuhan aktivitas pertanian serta peternakan mereka, Masyarakat Noelmina juga memanfaatkan daerah aliran sungai tersebut untuk menunjang pendapatan mereka dengan memanfaatkan material yang bernilai ekonomis, diantaranya seperti material batuan yang terdiri dari batu, pasir dan kerikil atau material-material bangunan.

Masyarakat Noelmina memanfaatkan material-material tersebut dengan cara mengambil langsung material-material yang tersedia pada kawasan daerah aliran sungai Noelmina tersebut dengan menggunakan peralatan seadanya. Selain itu pemanfaatan terhadap material-material batuan yang ada pada daerah aliran sungai Noelmina tersebut juga dimanfaatkan oleh masyarakat dari daerah lain maupun oleh perusahaan-perusahaan swasta yang berorientasi pada material-material bangunan dimana pemanfaatan tersebut dilakukan atas dasar perizinan dari pemerintah Desa Noelmina serta masyarakat Noelmina.



Gambar 6. Peta Pemanfaatan DAS sebagai Lahan Tambang Material Batuan

Konservasi yang dilakukan oleh masyarakat sekitar terhadap Daerah Aliran Sungai Noelmina

Konservasi DAS merupakan sebuah upaya-upaya pelestarian lingkungan yang didasari pada peran dan fungsi setiap wilayah DAS dan mencakup aspek perlindungan, Pemeliharaan Dan pemanfaatan ekosistem secara berkelanjutan. Kegiatan atau upaya konservasi yang dilakukan masyarakat Noelmina terhadap daerah aliran sungai merupakan kegiatan yang dilakukan oleh masyarakat lokal Noelmina sesuai dengan pengetahuan mereka secara tradisional melalui swadaya sesama masyarakat sekitar Desa Noelmina maupun kegiatan konservasi yang dilakukan oleh pemerintah maupun pihak swasta berdasarkan ilmu pengetahuan dengan menggunakan teknologi modern sehingga kegiatan konservasi tersebut dapat terlaksana dan berjalan sesuai perencanaan. Kegiatan-kegiatan konservasi yang dilakukan oleh masyarakat Noelmina maupun yang dilakukan oleh pemerintah dan pihak swasta diantaranya adalah:

1. Penanaman Pohon atau Reboisasi pada kawasan sempadan sungai

Kegiatan konservasi yang dilakukan masyarakat Noelmina maupun pemerintah dengan melibatkan masyarakat Noelmina diantaranya adalah penanaman pohon di kawasan tebing pada daerah aliran sungai atau kawasan sempadan sungai. Berdasarkan hasil wawancara serta pengamatan yang dilakukan penanaman pohon dikawasan sempadan sungai yang dilakukan masyarakat Noelmina adalah dengan tujuan untuk mengurangi resiko akan erosi atau pengikisan pada kawasan tebing atau sempadan sungai yang dapat mengakibatkan longsor disaat aliran sungai deras dan disaat musim penghujan yang dapat mengakibatkan banjir dengan resiko daya rusak yang besar sehingga melalui penanaman pohon tersebut dapat bisa mengurangi atau meminimalisirkan daya rusak aliran air sungai tersebut.

2. Pembuatan terasering pada kawasan sempadan sungai Noelmina

Kegiatan konservasi yang dilakukan oleh masyarakat Noelmina maupun pemerintah Desa yang berikutnya antara lain adalah pembuatan terasering yang dilakuka pada kawasan smepadan sungai.

Terasering dilakukan yang dilakukan oleh masyarakat noelmnina maupun pemerintah Desa Noelmina adalah dengan tujuan untuk memperpendek panjang lereng atau memperkecil kemiringan lereng dengan pengalihan jalan lereng atau pengguruan tanah melintang lereng sehingga dapat mengurangi kecepatan aliran permukaan sungai Noelmina dan mempercepat peresapan air sehingga disaat terjadinya banjir atau meningkatnya kecepatan aliran sungai dapat mengurangi dampak atau resiko terjadinya longsor maupun erosi pada lereng sungai.

3. Pembuatan Bronjong

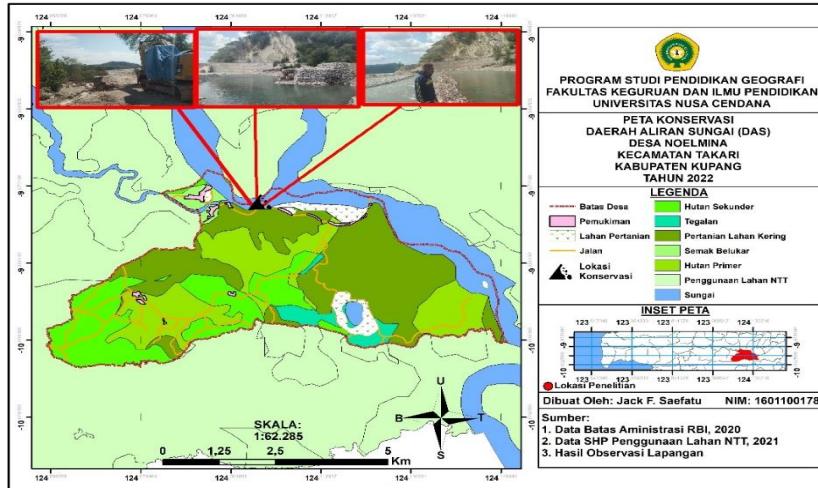
Kegiatan konservasi berikutnya yang dilakukan oleh pemerintah dan kerja sama dengan pihak swasta adalah pembuatan bronjong. Pembuatan bronjong ini dilakukan dengan tujuan untuk melindungi serta memperkuat struktur tanah disekitar kawasan aliran air sungai Noelmina dan juga digunakan untuk membendung aliran sungai untuk meningkatkan volume air yang nantinya dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar daerah aliran sungai untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari mereka serta kebutuhan akan sumber air bagi aktivitas pertanian serta peternakan mereka.

4. Pengarah aliran sungai

Kegiatan konservasi yang dilakukan berikutnya adalah pengarah aliran sungai dimana pengarah aliran sungai ini dilakukan oleh masyarakat Noelmina maupun pemerintah dengan tujuan untuk mengarahkan aliran air sungai Noelmina sehingga aliran air tersebut dapat mengalir sesuai pengarah dengan tujuan untuk mengurangi resiko akan daya rusak aliran air tersebut dan juga aliran air tersebut dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar dengan mudah.

Kegiatan-kegiatan konservasi tersebut merupakan usaha atau suatu proses pengelolaan terhadap daerah aliran sungai Noelmina yang dilakukan oleh masyarakat Noelmina dengan pemerintah Desa maupun pemerintah daerah dengan tujuan untuk mengurangi dampak atau resiko dari daya rusak aliran air sungai Noelmina serta agar dapat dimanfaatkan aliran air tersebut untuk memenuhi kebutuhan akan air baik itu bagi aktivitas sehari-hari maupun bagi aktivitas pertanian serta peternakan masyarakat sekitar daerah aliran air sungai Noelmina.

Selain dengan melakukan kegiatan-kegiatan konservasi tersebut masyarakat Noelmina maupun pemerintah juga melakukan pemeliharaan terhadap kegiatan-kegiatan yang telah dilakukan tersebut, diantaranya adalah, Pemantauan atau pengawasan terhadap kegiatan konservasi atau pengelolaan yang telah dilakukan yaitu, pemantauan terhadap terasering, bronjong, pengarah aliran air dimana pemantauan ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah hal-hal yang telah dilakukan tersebut dapat berfungsi sesuai perencanaan atau pemantauan terhadap kerusakan-kerusakan yang mungkin terjadi pada terasering, bronjol atau pengarah aliran air tersebut. Selanjutnya melalui pemantauan atau pengawasan tersebut maka dapat dilakukan usaha untuk memperbaiki atau memulihkan kembali hal-hal yang telah diterapkan tersebut.



Gambar 7. Peta Lokasi Konservasi DAS

Peran Masyarakat Desa Noelmina, Kecamatan Takari Kabupaten Kupang Terhadap Konservasi Daerah Aliran Sungai Noelmina

Kegiatan atau upaya konservasi yang dilakukan masyarakat Noelmina terhadap daerah aliran sungai merupakan kegiatan yang dilakukan oleh masyarakat Noelmina sesuai dengan pengetahuan mereka secara tradisional melalui swadaya sesama masyarakat sekitar Desa Noelmina maupun kegiatan konservasi yang dilakukan oleh pemerintah maupun pihak swasta. Kegiatan- kegiatan konservasi tersebut dilakukan oleh masyarakat Desa Noelmina maupun pemerintah dengan melibatkan masyarakat Noelmina dengan masyarakat Desa sebagai buruh atau pekerja dalam proyek konservasi yang dilakukan oleh pemerintah maupun pihak swasta tersebut.

Peran masyarakat Desa Noelmina dalam melakukan kegiatan konservasi tersebut diantaranya turut serta terlibat aktif dalam melakukan-melakukan kegiatan konservasi tersebut yakni secara gotong royong dalam melakukan penanaman pohon di area sekitar daerah aliran sungai Noelmina atau sempadan sungai Noelmina, pembuatan terasering disekitar tebing atau kawasan sempadan sungai Noelmina serta peran masyarakat Noelmina yang bekerja sebagai pekerja atau buruh dalam proyek yang dilakukan oleh pemerintah maupun pihak swasta diantaranya seperti pembuatan bronjong dan tembok penahan serta pengarah aliran air sungai Noelmina.

Masyarakat Noelmina juga turut serta berperan dalam menjaga atau memelihara serta memantau kegiatan konservasi yang telah dilakukan tersebut agar dapat berguna atau bermanfaat sesuai dengan perencanaan serta dapat terjaga atau bertahan dari kerusakan dan degradasi, sehingga tujuan dari kegiatan konservasi yang dilakukan tersebut dapat bermanfaat bagi lingkungan Daerah Aliran Sungai Nolemina maupun bagi masyarakat sekitar daerah aliran sungai tersebut.

D. KESIMPULAN

Masyarakat Desa Noelmina memanfaatkan daerah seungai sebagai sumber air utama untuk menunjang aktivitas pertanian baik itu secara swadaya antar masyarakat Desa Noelmina maupun berdasarkan pengelolaan yang dilakukan oleh pemerintah Desa maupun kabupaten yaitu dengan adanya pembuatan saluran irigasi. Pemanfaatan Daerah Aliran Sungai Noelmina yang lain adalah sebagai salah satu penunjang kebutuhan sumber air utama untuk menunjang kebutuhan air bagi hewan ternak. Sedangkan untuk kebutuhan sehari-hari masyarakat Noelmina juga memanfaatkan daerah aliran sungai Noelmina hal ini dikarenakan susahny mendapatkan sumber air yang lebih higienis seperti kandungan air tanah. Tidak hanya itu, masyarakat Noelmina juga memanfaatkan material yang bernilai ekonomis, diantaranya seperti material batuan yang terdiri dari batuan dan pasir atau material-material bangunan untuk meningkatkan pendapatan.

Konservasi yang dilakukan oleh masyarakat sekitar terhadap Daerah Aliran Sungai Noelmina antara lain penanaman pohon pada kawasan sempadan sungai, pembuatan terasering pada kawasan sempadan sungai Noelmina, pembuatan bronjong dan pengarah aliran sungai hal ini bertujuan untuk mengurangi resiko akan erosi atau pengikisan pada kawasan tebing atau sempadan sungai, memperpendek panjang lereng atau memperkecil kemiringan lereng, melindungi serta memperkuat struktur tanah disekitar kawasan aliran air sungai Noelmina, membendung aliran sungai untuk meningkatkan volume air dan mengurangi resiko akan daya rusak aliran air.

E. SARAN

Peran masyarakat Desa Noelmina dalam melakukan kegiatan konservasi tersebut diantaranya turut serta terlibat aktif dalam melakukan-melakukan kegiatan konservasi tersebut yakni secara gotong royong dalam melakukan penanaman pohon di area sekitar daerah aliran sungai Noelmina atau sempadan sungai Noelmina, pembuatan terasering disekitar tebing atau kawasan sempadan sungai Noelmina serta peran masyarakat Noelmina yang bekerja sebagai pekerja atau buruh dalam proyek yang dilakukan oleh pemerintah maupun pihak swasta di antaranya seperti pembuatan bronjol dan tembok penahan serta pengarah aliran air sungai Noelmina

F. DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Nusa Tenggara Timur. (2021) *Luas Daerah Menurut Pulau*.
- Brontowiyono, W. Lupiyanto, R. dan Wijaya, D. (2015). Pengelolaan Kawasan Sungai Code Berbasis Masyarakat. *Jurnal Sains Dan Teknologi Lingkungan*.
- Keraf, A.S. Retno, R. Dan Koratno, D. (2010). *Krisis dan Bencana lingkungan hidup global*. Yogyakarta: Kanisius.
- Kissan, dkk. (2021). Sistem Informasi Geografis Kualitas Air Sumur di Kota Makassar. *Jurnal Jacee*
- Kumalajati Erlinda. (2016). Menentukan Arah Fungsi Lahan Daerah Aliran Sungai Noelmina Dengan Aplikasi System Informasi Geografis (SIG). *Jurnal Forestsains*
- Kusumaningrum. (2019). Pemanfaatan Sektor Pertanian Sebagai Penunjang Pertumbuhan Perekonomian Indonesia
- Marhadi, S. (2012). Hakikat Geografi. Modul 1. Makasar: Perpustakaan UT.
- Moleong, Lexy, (2017). Metode Penelitian Kualitatif, Bandung: PT.Remaja Rosda Karya. Monografi Nagari Ulakan, Kec. Ulakan Tapakis.
- Noviana Sri, dkk (2018). Pemanfaatan Air Sungai Kanal Tamban Untuk Kebutuhan Air Bersih Masyarakat di Kecamatan Tamban Kabupaten Barito Kuala. Universitas Lambung Mangkurat.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2015. Penetapan Garis Sempadan Sungai dan Garis Sempadan Danau.

- Prastowo, Andi. (2013). *Metode Penelitian Kualitatif dalam Perspektif Rancangan Penelitian*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Pratama N. Khabibi. (2015). *Konservasi Tanah dan Air serta Kebijakan dalam rangka Pengelolaan DAS secara Berkelanjutan*.
- Ridho, Faisal. (2018). *Kajian Kebijakan Pengelolaan DAS Dalam Pengendalian Banjir Dan Kekeringan Studi Kasus Das Lapan Kabupaten Langkat*. Skripsi. Medan: Fakultas Kehutanan, Universitas Sumatera Utara.
- Sofyan, H., Thamrin, Mubarak. (2015). *Model Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Terpadu (Sub Das Tapung Kanan)*. *Jurnal ilmu Lingkungan*. Vol 9, No 1. Riau: Ilmu Lingkungan, Program Pasca Sarjana, Universitas Riau
- Sudarma, I Made. Widyantara, Wayan. (2016). *Persepsi Masyarakat Terhadap Ekosistem Daerah Aliran Sungai Ayung Menuju Sumberdaya Air Berkelanjutan*. *Jurnal Bumi Lestari*. Vol 16, No.2. Denpasar: Fakultas Pertanian, Universitas Udayana.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif Dan R&B*. Bandung: Alfabeta.
- Tholabi, Ihsan. (2018). *Presepsi Masyarakat Terhadap Konservasi Daerah Aliran Sungai (DAS) Amprong Di Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang*. Skripsi. Malang: Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Tunas, I. G. (2015). *Prediksi Erosi Lahan DAS Bengkulu Dengan Sistem Informasi Geografis (SIG)*. Bengkulu: Smartek.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 Tentang Pertambangan Mineral dan Batubara*
- Widodo, L. dan Donan W. (2015). *Urban Kampung Improvemant On Global Warning Mitigations Basis (A Case Study Of Code River Bank Settlement Area Yograkarta)*, *Proceding Of The First Internasional Seminar On Sicience and Technology*, Jakarta: Islamic University of Indonesia.
- Widodo S. Oky (2020). *Pengetahuan Manajemen Peternakan dan Pemanfaatan Hasil sebagai Sumber Gizi Masyarakat di Kecamatan Baron Kabupaten Nganjuk*. Universitas Airlangga.

Yulia Yuli. (2018). *Pengaruh Implementasi Program Pendidikan Lingkungan Hidup Dalam Meningkatkan Ecoliteracy Siswa di SMA Terpadu Riyadlul'ulum Kota Tasikmalaya*. Skripsi.

Yunus, Hadi Sabari. (2007). *Pengantar Geografi*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.