

PERUBAHAN SPASIAL, SOSIAL DAN EKONOMI PADA KAWASAN PERMUKIMAN DI SEKITAR BENDUNGAN KUWIL-KAWANGKOAN

Miranda Cicilia Takaheghesang¹, Loudy M. B. Kalalo², Hendriek H. Karongkong³

¹Mahasiswa S1 Program Studi Perencanaan Wilayah & Kota Unsrat, ^{2&3}Staf Pengajar Jurusan Arsitektur, UnsratE-mail: mirandatakaheghesang027@gmail.com

ABSTRAK

Perubahan penggunaan lahan yang terjadi disekitar bendungan Kuwil-Kawangkoan ini memicu adanya indikasi perubahan luas lahan bahkan berpengaruh pada kondisi ekonomi dan sosial masyarakat baik dari segi pekerjaan, tingkat pendapatan dan keseharian masyarakat dalam menjalani aktivitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi perubahan penggunaan lahan, kondisi sosial dan ekonomi masyarakat, selama 10 tahun dan untuk menganalisis hubungan faktor-faktor yang mempengaruhi kondisi sosial dan ekonomi masyarakat terhadap perubahan spasial di sekitar bendungan Kuwil-Kawangkoan. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik analisis overlay, analisis deskriptif dan analisis data statistik. Berdasarkan hasil identifikasi, perubahan selama 10 tahun terakhir didominasi oleh segmen 1 (Kawangkoan) seluas 1,38 Ha. Sementara itu, perubahan pada kondisi sosial dan ekonomi berdampak pada mata pencaharian masyarakat disertai dengan tingkat pendapatannya. Hal ini ditandai dengan kondisi ekonomi mengalami perubahan ke arah negatif yang dipicu oleh kesejahteraan masyarakat yang diperoleh dari hasil ganti rugi tidak digunakan untuk mengolah lahan yang dimiliki. Oleh karena itu, hal ini harus menjadi perhatian pemerintah karena peningkatan pembangunan, kestabilan ekonomi dan sosial harus tercapai guna kesejahteraan masyarakat.

Kata Kunci: Bendungan Kuwil Kawangkoan, Perubahan Penggunaan Lahan, Sosial-Ekonomi.

ABSTRACT

Land use change that occurs around the Kuwil-Kawangkoan dam has triggered indications of changes in land area and even has an impact on the economic and social conditions of the community both in terms of employment, income levels and people's daily activities. This research aims to identify changes in land use, social and economic conditions of the community, over 10 years and to analyze the relationship of factors that influence the social and economic conditions of the community to spatial changes around the Kuwil-Kawangkoan dam. The data analysis techniques used in this research are overlay analysis techniques, descriptive analysis and statistical data analysis. Based on the results, changes over the last 10 years were dominated by segment 1 (Kawangkoan) covering an area of 1.38 Ha. Meanwhile, changes in social and economic conditions have an impact on people's livelihoods along with their income levels. This is considered by economic conditions experiencing changes in a negative direction, which is triggered by the wellbeing of the community obtained from compensation which is not used to encourage the land they own. Therefore, this matter must be of concern to the government because increased development, economic and social stability must be achieved for the wellbeing of society.

Keywords : *Kuwil Kawangkoan Dam, Land Use Change, Socio-Economic.*

PENDAHULUAN

Pembangunan merupakan suatu kegiatan yang mengadakan sebuah obyek atau bangunan pada suatu daerah yang mempunyai suatu fungsi untuk kedepannya. Pembangunan juga dapat diartikan sebagai proses dan usaha untuk meningkatkan kehidupan ekonomi, politik, budaya, infrastruktur masyarakat dan sebagainya (Erfandy

Yoga Prarasta, 2014). Peningkatan pembangunan hendaknya bersifat terpadu antara segi ekonomi, sosial dan ekologi dengan tujuan menggunakan ekologi dalam perencanaan pembangunan meliputi peningkatan mutu pencapaian pembangunan dan memperhitungkan pengaruh aktivitas pembangunan pada sumber daya dan proses-proses alam lingkungan yang lebih luas. Pengembangan air melalui

pembangunan bendungan dimana pembangunan memiliki tujuan untuk meningkatkan kualitas seluruh aspek sosial, budaya dan ekonomi guna mewujudkan kesejahteraan sosial. Namun dalam pelaksanaannya tidaklah selalu berbanding lurus dengan apa yang diharapkan, karena segala perubahan terutama pembangunan akan selalu disertai dengan permasalahan bahkan konflik sosial, budaya maupun ekonomi termasuk dalam pembangunan bendungan.

Adapun dampak sosial ekonomi masyarakat yang akan nampak dengan adanya pembangunan bendungan diantaranya perubahan tata sosial masyarakat, keseharian masyarakat dalam menjalani aktivitas, perubahan budaya masyarakat, alih fungsi lahan, peralihan profesi, serta masyarakat berpindah tempat tinggal dengan adanya pembangunan bendungan tersebut. Adanya pembangunan bendungan ini juga dapat mempengaruhi produktivitas pertanian, ketahanan irigasi dan menekan angka kemiskinan. Perubahan spasial dapat dipengaruhi oleh beberapa hal, misalnya kondisi geografis dan lokasi, ketersediaan pekerjaan dan ketersediaan fasilitas dasar di daerah tersebut (Wu, 2005).

Pembangunan Bendungan Kuwil-Kawangkoan di Kabupaten Minahasa Utara merupakan salah satu sistem jaringan sumber daya air yang menjadi bagian dari strategi peningkatan dan pengoptimalan pengembangan agribisnis dan agroindustri khususnya komoditas unggulan dalam bidang pertanian dan perikanan yang sekaligus menjadi penggerak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam RTRW Kabupaten Minahasa Utara tahun 2013-2033. Bendungan Kuwil-Kawangkoan dibangun pada tahun 2016 dan terletak melintang di sungai Tondano di hilir PLTA Tanggari II tepatnya di Desa Kuwil. Tujuan pembangunan bendungan ini ialah untuk pengendalian banjir Kota Manado dan sekitarnya untuk debit banjir dengan $Q_{40th} = 470 \text{ m}^3 / \text{detik}$, untuk penyediaan air untuk kota Manado, kecamatan Kalawat, Kota Bitung/KEK Bitung sebesar $4,5 \text{ m}^3/\text{detik}$ dan untuk PLTM (Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro) dengan kapasitas $2 \times 0,70 \text{ MW}$.

Fenomena perubahan penggunaan lahan terjadi disekitar bendungan Kuwil-Kawangkoan. Salah satu ditunjukan pada lokasi pembangunan bendungan yang sebelumnya merupakan area perkebunan yang menjadi salah satu mata pecaharian masyarakat beberapa tahun terakhir telah berubah menjadi kawasan yang di dalamnya terdapat bendungan yang sekaligus berfungsi sebagai salah satu objek wisata masyarakat. Hal ini juga berpengaruh pada kondisi ekonomi dan sosial masyarakat baik dari segi pekerjaan, tingkat pendapatan, keseharian masyarakat dalam menjalani aktivitas dan lain-lain. Makadari itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi perubahan tata guna lahan serta karakteristik perubahannya selama 10 tahun terakhir (2013-2022) serta perubahan yang terjadi pada sosial dan ekonomi masyarakat, dan untuk menganalisis relasi faktor-faktor yang mempengaruhi kondisi sosial dan ekonomi masyarakat terhadap perubahan spasial pada kawasan permukiman di sekitar bendungan Kuwil-Kawangkoan.

TINJAUAN PUSTAKA

Perubahan Penggunaan Lahan, Sosial dan Ekonomi Masyarakat

Lahan diartikan sebagai tanah yang kualitasnya menentukan fungsinya dan keberadaannya tetap pada lingkungannya. Ditinjau dari segi ekonomi, lahan memiliki harga, nilai dan biaya. Hal ini karena lahan dianggap sebagai salah satu komoditas yang dapat dimanfaatkan. Perubahan penggunaan lahan merupakan bertambahnya suatu penggunaan lahan dari satu sisi penggunaan ke penggunaan yang lainnya disertai dengan berkurangnya tipe penggunaan lahan yang lain dari suatu waktu ke waktu berikutnya, atau berubahnya fungsi suatu lahan pada kurun waktu yang berbeda.

Keberhasilan pada suatu proyek infrastruktur dapat diukur dengan indikator ekonomi ataupun fiskal. Selain itu, infrastruktur juga bisa diukur dengan pencapaian sosial dan lingkungan daerah sekitarnya. Perubahan sosial infrastruktur ini ditinjau dari rantai nilai sosial yang berasal dari proyek infrastruktur yang memiliki peran sebagai pemangku

kepentingan yang beragam dan terus berkembang selama proses investasi. Puspitosari,dkk (2011) berpendapat bahwa kesejahteraan publik adalah kondisi dimana masyarakat merasa aman, tentram serta berada pada keadaan hidup publik yang sesuai dengan nilai dan cita-citanya. Sehingga jika suatu individu atau kelompok mampu dalam pemenuhan kebutuhan baik pribadi maupun keluarga maka akan tercipta kesejahteraan sosial (Kuswara, 2012).

Infrastruktur dapat juga disebut sebagai sarana dan prasarana fisik memiliki keterkaitan yang kuat dengan laju pertumbuhan ekonomi suatu wilayah. Hal tersebut dapat ditinjau dari wilayah yang memiliki kelengkapan sistem infrastruktur yang berfungsi lebih baik akan berdampak pada tingkat kesejahteraan sosial dan pertumbuhan ekonomi masyarakatnya.

METODOLOGI

Metode pengumpulan data penelitian ini ialah studi pustaka, studi dokumen, survey instansi, observasi lapangan, wawancara atau penyebaran kuesioner dan dokumentasi. Dengan menggunakan teknik analisis seperti analisis *overlay* (tumpang tindih), dengan memanfaatkan *software* Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk mengidentifikasi perubahan penggunaan lahan selama kurun waktu 10 tahun terakhir, analisis deskriptif digunakan untuk mengidentifikasi perubahan sosial dan ekonomi masyarakat dan analisis statistik data dengan memanfaatkan *software* IBM SPSS Statistics 27.0 untuk mengetahui relasi faktor-faktor yang mempengaruhi kondisi sosial dan ekonomi masyarakat terhadap perubahan spasial pada kawasan permukiman di sekitar bendungan Kuwil-Kawangkoan.

Tabel 1. Definisi Operasional Variabel
Sumber : Penulis, 2024

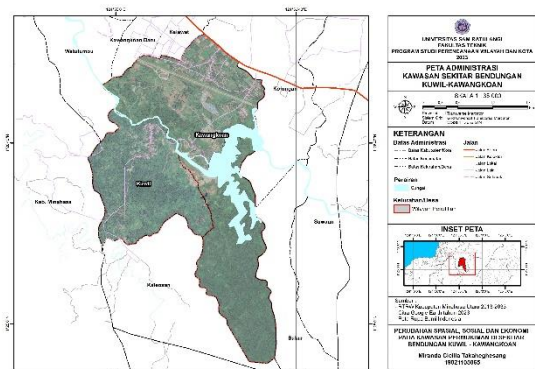
Variabel	Definisi Variabel	Indikator
Penggunaan Lahan	Perubahan fungsi lahan disertai dengan berkurangnya	Penggunaan Lahan tahun 2013
	klasifikasi penggunaan lahan tertentu dalam suatu jangka waktu tertentu.	Penggunaan Lahan tahun 2022
		Jenis perubahan lahan

Sosial	Peningkatan kesejahteraan masyarakat yang ditinjau dari peningkatan kemampuan memenuhi kebutuhan sehari-hari sehingga adanya peningkatan pendapatan	Kesejahteraan
Ekonomi	Berubahnya mata pencaharian yang dijadikan pokok penghidupan dan penghasilan dari kerja atau usaha yang dilakukan.	Mata Pencaharian Tingkat Pendapatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Wilayah

Bendungan Kuwil-Kawangkoan terletak melintang di sungai Tondano di hilir PLTA Tanggari tepatnya di Kelurahan Kuwil dan Kelurahan Kawangkoan, Kecamatan Kalawat Minahasa Utara. Secara geografis, bendungan terletak antara 124°-55’56’’ BT – 1°26’27’’’. Bendungan Kuwil-Kawangkoan meliputi dua kelurahan yang memiliki total luas 8,61 Ha dengan total jumlah penduduk sebesar 2874 jiwa (sumber : BPS 2022).



Gambar 1. Peta Administrasi Wilayah Penelitian
Sumber : RTRW Minahasa Utara 2013-2033, Citra Google Earth, 2024

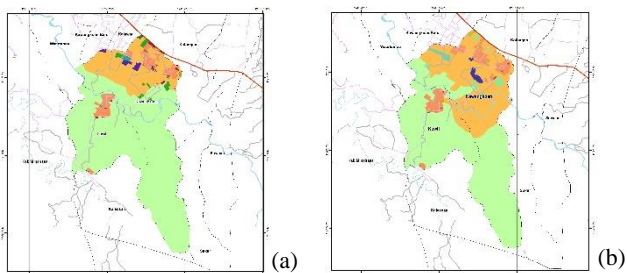
Identifikasi Perubahan Penggunaan Lahan Segmen 1 (Kawangkoan)

Peralihan penggunaan lahan yang terjadi pada segmen 1 (Kawangkoan) kawasan permukiman di sekitar Bendungan Kuwil-Kawangkoan selama 10

tahun terakhir (2013-2022) cenderung mengalami perubahan. Berdasarkan hasil analisis, pada segmen 1 (Kawangkoan) mengalami perubahan luas penggunaan lahan pada tahun 2013 seluas 670,18 Ha dan pada tahun 2022 seluas 670,65 Ha (bertambah 1,38 Ha atau 0,14%).

Tabel 2. Perubahan Penggunaan Lahan Segmen 1
Sumber : Hasil Analisis, 2024

Jenis Penggunaan Lahan	Luas Tahun 2013		Luas Tahun 2022		Perubahan	
	Ha	%	Ha	%	Ha	%
Industri & Pergudangan	10,64	1,59%	11,23	1,67%	0,59	0,09%
Lahan Kering	167,15	24,94%	285,27	42,54%	118,12	17,60%
Pendidikan	0,08	0,01%	0,49	0,07%	0,42	0,06%
Perdagangan & Jasa	4,48	0,67%	1,01	0,15%	3,47	0,52%
Peribadatan	1,25	0,19%	1,56	0,23%	0,31	0,05%
Perkantoran	1,14	0,17%	2,04	0,30%	0,90	0,13%
Perkebunan	448,28	66,89%	323,34	48,21%	124,94	18,68%
Permukiman	27,32	4,08%	32,64	4,87%	5,32	0,79%
Perumahan Teratur	6,28	0,94%	6,87	1,02%	0,59	0,09%
Sawah	0,91	0,14%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
Tanah Kosong	2,65	0,40%	6,20	0,92%	3,55	0,53%



Gambar 2. (a) Peta Penggunaan Lahan tahun 2013 Segmen 1 Kawasan Di Sekitar Bendungan Kuwil-Kawangkoan (b) Peta Penggunaan Lahan tahun 2022 Segmen 1 Kawasan Di Sekitar Bendungan Kuwil-Kawangkoan
Sumber : Hasil Analisis, 2024

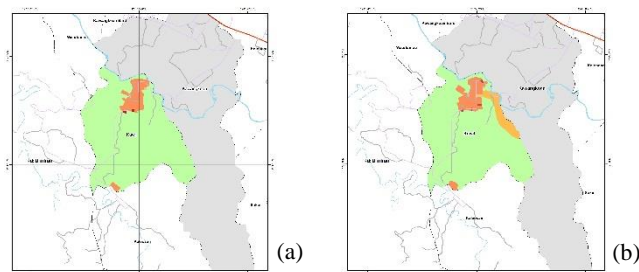
Identifikasi Perubahan Penggunaan Lahan Segmen 2 (Kuwil)

Peralihan penggunaan lahan yang terjadi pada Segmen 2 (Kuwil) kawasan permukiman di

sekitar Bendungan Kuwil-Kawangkoan selama 10 tahun terakhir (2013-2022) mengarah pada suatu perubahan. Berdasarkan hasil analisis, pada segmen 2 (Kuwil) pada kawasan permukiman di sekitar Bendungan Kuwil-Kawangkoan mengalami perubahan penggunaan lahan pada tahun 2013 dengan luas sebesar 303,94 Ha dan pada tahun 2022 sebesar 303,11 Ha maka perubahan penggunaan lahan jadi seluas 0,83 Ha.

Tabel 3. Perubahan Penggunaan Lahan Segmen 2
Sumber : Hasil Analisis, 2024

Jenis Penggunaan Lahan	Luas Tahun 2013		Luas Tahun 2022		Perubahan	
	Ha	%	Ha	%	Ha	%
Industri & Pergudangan	0,17	0,06%	0,17	0,06%	0,00	0,00%
Lahan Kering	0,00	0,00%	16,56	5,46%	16,56	5,46%
Pendidikan	0,49	0,16%	0,47	0,16%	0,02	0,01%
Perdagangan & Jasa	0,43	0,14%	0,88	0,29%	0,44	0,15%
Peribadatan	0,66	0,22%	0,66	0,22%	0,00	0,00%
Perkantoran	0,11	0,04%	0,11	0,04%	0,00	0,00%
Perkebunan	280,84	92,40%	260,98	86,10%	19,86	6,30%
Permukiman	21,23	6,99%	23,27	7,68%	2,04	0,69%
Perumahan Teratur	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
Sawah	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
Tanah Kosong	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%



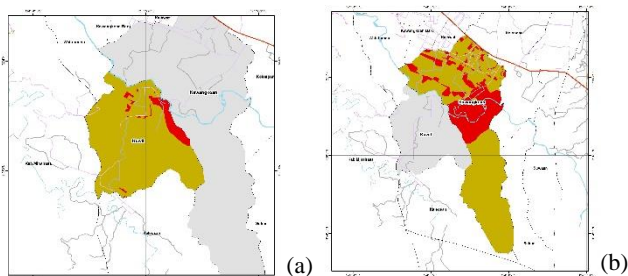
Gambar 3. (a) Peta Penggunaan Lahan tahun 2013 Segmen 2 Kawasan Di Sekitar Bendungan Kuwil-Kawangkoan (b) Peta Penggunaan Lahan tahun 2022 Segmen 2 Kawasan Di Sekitar Bendungan Kuwil-Kawangkoan
Sumber : Hasil Analisis, 2024

Identifikasi Karakteristik Perubahan Penggunaan Lahan Segmen 1 (Kawangkoan)

Berdasarkan hasil analisis, perubahan tata guna lahan selama 10 tahun (2013-2022) terakhir khususnya di segmen 1 (Kawangkoan) banyak terjadi pada jenis penggunaan lahan perkebunan dan lahan kering. Kedua fungsi lahan tersebut berubah menjadi perumahan teratur, permukiman dan sawah. Terjadi suatu perubahan fungsi lahan dari perkebunan menjadi lahan kering dengan luas 132,57 Ha atau 19,78%, hal ini dapat diindikasikan bahwa adanya pembukaan lahan untuk pelaksanaan pembangunan. Pada tabel berikut ini akan diuraikan terkait beberapa bentuk perubahan tata guna lahan berdasarkan fungsi kawasan segmen 1 (Kawangkoan) pada kawasan permukiman di sekitar Bendungan Kuwil-Kawangkoan yang ditinjau melalui analisis spasial dan penggunaan citra *Google Earth* tahun 2013 dan tahun 2022.

Identifikasi Karakteristik Perubahan Penggunaan Lahan Segmen 2 (Kuwil)

Berdasarkan hasil analisis, perubahan tata guna lahan selama 10 tahun (2013-2022) terakhir khususnya di segmen 2 (Kuwil) banyak terjadi pada jenis penggunaan lahan perkebunan. Fungsi lahan tersebut berubah menjadi dua jenis lahan ialah menjadi lahan kering dan permukiman. Terjadi suatu perubahan fungsi lahan dari perkebunan menjadi lahan kering dengan luas 16,56 Ha atau 5,46%, hal ini dapat diindikasikan bahwa adanya pembukaan lahan untuk pelaksanaan pembangunan. Pada tabel berikut ini akan diuraikan terkait beberapa bentuk perubahan tata guna lahan berdasarkan fungsi kawasan segmen 2 (Kuwil) pada kawasan permukiman di sekitar Bendungan Kuwil-Kawangkoan yang ditinjau melalui analisis spasial dan penggunaan citra *Google Earth* tahun 2013 dan tahun 2022.



Gambar 4. (a) Peta Perubahan Penggunaan Lahan Segmen 1 Kawasan Di Sekitar Bendungan Kuwil-Kawangkoan (b) Peta Perubahan Penggunaan Lahan Segmen 2 Kawasan Di Sekitar Bendungan Kuwil-Kawangkoan

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Identifikasi Perubahan Sosial Masyarakat

Perubahan sosial yang terjadi awalnya sempat ditentang oleh masyarakat karena masyarakat berasumsi bahwa proyek pembangunan bendungan ini dapat menghalangi dan mengubah mata pencaharian mereka kearah yang negatif. Pada saat proses pembangunan bendungan, masyarakat sempat mengalami gangguan pernapasan karena debu yang berterbangan yang muncul dari aktivitas kendaraan proyek yang melewati permukiman masyarakat. Hal ini juga sekaligus berdampak pada kondisi jalan yang mengalami kerusakan. Sehingga, untuk meminimalisir dampak tersebut maka dilakukan penyiraman pada jalan dan ketika bendungan telah selesai pembangunannya, jalan yang tadinya rusak kemudian dibenahi dan diperbaiki agar aksesibilitas masyarakat dapat berjalan dengan baik dan lancar.

Pasca pembangunan bendungan selesai, terdapat beberapa lahan disekitar bendungan Kuwil-Kawangkoan yang tidak terpakai atau dimanfaatkan. Sementara itu, lahan tersebut juga dapat dimanfaatkan untuk kegiatan olahraga, tempat akomodasi, tempat berkemah dan kegiatan alam lainnya yang tidak perlu mengubah bentang alam, fungsi dan aliran air di waduk juga tidak terganggu oleh adanya aktivitas yang berkembang disekitar bendungan.

Identifikasi Perubahan Ekonomi Masyarakat

Adapun beberapa masyarakat desa yang direkrut untuk dipekerjakan dalam proyek pembangunan bendungan Kuwil-Kawangkoan. Terdapat beberapa bagian pekerjaan seperti sopir truck, tukang bangunan dan sebagainya. Tak hanya warga lokal yang diterima dalam proyek pembangunan Kuwil-Kawangkoan, adapun pendatang dari luar pulau sulawesi yang juga ikut dalam pembangunan tersebut. Rentang waktu untuk kontrak kerja pun bervariasi berdasarkan bagian pekerjaan tersebut. Setelah pembangunan bendungan Kuwil-Kawangkoan ini selesai, maka terjadi perubahan pekerjaan yang signifikan. Karena sebelum bekerja sebagai karyawan proyek, mereka yang bekerja sebagai petani atau tukang bangunan.

Terkait dengan peluang usaha misalnya melaksanakan usaha kuliner di dalam area bendungan Kuwil-Kawangkoan, dihimbau untuk menggunakan mobil khusus atau foodtruck untuk membuka usaha kuliner dan tidak diperkenankan untuk membuat seperti kontainer jualan. Hal ini difasilitasi dengan menghadirkan sekitar 2 unit *food truck* atau mobil khusus yang dikelola oleh perwakilan masyarakat dari kelurahan kawangkoan dan kelurahan kuwil.

Aliran sungai disekitar bendungan Kuwil-Kawangkoan, dimanfaatkan oleh warga sekitar untuk memancing selain untuk dikonsumsi, masyarakat juga menjadikannya sebagai penghasilan tambahan sehingga dapat memicu adanya peningkatan pendapatan masyarakat. Ketika melakukan kegiatan menjala ikan atau memancing ikan, dihimbau untuk tidak melakukannya di dalam area bendungan Kuwil-Kawangkoan. Adanya perubahan mata pencaharian ini beiringan dengan pendapatan masyarakat. Karena umumnya ketika beberapa masyarakat yang bekerja sebagai karyawan proyek, penghasilan yang diterima sekitar diatas Rp 3.000.000/ bulan kemudian beralih mata pencahariannya, yang beberapa kembali ke pekerjaan sebelum menjadi karyawan proyek ialah menjadi petani atau tukang bangunan, pendapatannya dihitung harian sekitar Rp 150.000/ hari dan penghasilan ini juga tidak setiap hari dan tidak menentu.

Analisis Statistik Data

Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan suatu uji dengan tujuan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel, apakah sebaran data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Apabila hipotesis tersebut tidak terpenuhi, maka hasil dari uji statistik menjadi tidak valid. Untuk uji normalitas dilakukan pada data hasil sebelum dan sesudah dari masing-masing variabel setelah diketahui. Pengujian normalitas dalam penelitian ini menggunakan *software* yaitu IBM SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) Statistics 27.0. Berikut dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas :

- a. Jika nilai signifikan $> 0,05$ maka H_0 diterima atau H_a ditolak , artinya data berdistribusi normal

- b. Jika nilai signifikan $< 0,05$ maka H_0 ditolak atau H_a diterima , artinya data tidak terdistribusi normal.

Berdasarkan hasil output SPSS untuk pengujian normalitas, dapat diketahui bahwa seluruh variabel nilai signifikan $> 0,05$. Untuk lebih rincinya dapat dilihat pada tabel berikut ini :

- a. Variabel Penggunaan Lahan : nilai sig. 0,200 $> 0,05$ maka H_0 diterima atau H_a ditolak ,artinya data berdistribusi normal.
- b. Variabel Sosial : nilai sig. 0,200 $> 0,05$ maka H_0 diterima atau H_a ditolak , artinya data berdistribusi normal.
- c. Variabel Ekonomi : nilai sig. 0,200 $> 0,05$ maka H_0 diterima atau H_a ditolak , artinya data berdistribusi normal.

Uji Paired Sample T-Test

Paired T-Test merupakan bagian dari analisis parametrik maka syarat yang harus dipenuhi ialah datanya harus berdistribusi normal. Tentu untuk mengetahui apakah data yang digunakan telah berdistribusi normal maka dapat menggunakan uji kenormalan atau uji normalitas. Pengujian ini menggunakan nilai signifikan sebesar 0.05 ($\alpha=5\%$).

Berikut ini menjadi dasar pengambilan keputusan pada uji normalitas.

- a. Jika nilai signifikan $> 0,05$ maka H_0 diterima atau H_a ditolak, artinya tidak ada perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah.
- b. Jika nilai signifikan $< 0,05$ maka H_0 ditolak atau H_a diterima, artinya ada perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah.

Untuk menentukan t_{hitung} dengan t_{tabel} dapat menggunakan tingkat signifikansi sebesar 95% atau 0,05, menggunakan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut :

- a. Nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak atau H_a diterima, artinya ada perbedaan yang signifikan
- b. Nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima atau H_a ditolak, artinya tidak ada perbedaan yang signifikan

Tabel 4. Hasil Uji Paired Samples T-Test dengan SPSS

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Variabel	Paired Sample T-Test		Hipotesis
	Sig. (2-tailed)	Nilai α	
Penggunaan Lahan	0,862	0,05	Tidak ada perbedaan

Sosial	0,455	0,05	Tidak ada perbedaan
Ekonomi	0,009	0,05	Ada perbedaan

Tabel 5. Hasil Uji Paired Samples T-Test
Sumber : Hasil Analisis, 2024

Variabel	Nilai thitung	Nilai ttabel	Hipotesis
Penggunaan Lahan	0,175	1,997	Tidak ada perbedaan
Sosial	0,752	1,997	Tidak ada perbedaan
Ekonomi	2,684	1,997	Ada perbedaan

Berdasarkan hasil analisis, maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

- a. Variabel Penggunaan Lahan
Diketahui bahwa Nilai Sig. (2-tailed) 0,862 > 0,05 artinya Ho diterima atau Ha ditolak, artinya tidak ada perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah. Nilai thitung 0,175 < ttabel 1,997, maka Ho diterima atau Ha ditolak, artinya tidak ada perbedaan yang signifikan.
- b. Variabel Sosial
Diketahui bahwa nilai Sig. (2-tailed) 0,455 > 0,05 artinya Ho diterima atau Ha ditolak, artinya tidak ada perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah. Nilai thitung 0,752 < ttabel 1,997, maka Ho diterima atau Ha ditolak, artinya tidak ada perbedaan yang signifikan.
- c. Variabel Ekonomi
Diketahui bahwa nilai Sig. (2-tailed) 0,009 < 0,05 maka Ho ditolak atau Ha diterima, artinya ada perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah. Nilai thitung 2,684 > ttabel 1,997, maka Ho ditolak atau Ha diterima, artinya ada perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah

KESIMPULAN

Hasil identifikasi perubahan penggunaan lahan selama 10 tahun terakhir (periode tahun 2013-2022) pada kawasan permukiman di sekitar Bendungan Kuwil-Kawangkoan didapatkan perubahan luas lahan dengan perubahan terbesar seluas 1,38 Ha atau 0,14% terjadi pada segmen 1 (Kawangkoan). Perubahan penggunaan lahan yang terjadi didominasi oleh lahan perkebunan menjadi lahan kering, perumahan teratur menjadi lahan

kering, industri pergudangan dan permukiman. Sementara itu, perubahan yang terjadi pada kondisi sosial dan ekonomi masyarakat terjadi ketika dimulainya pembangunan bendungan, masyarakat yang sempat menentang adanya pembangunan, kemudian dalam proses pembangunan masyarakat sempat mengalami gangguan pernapasan hingga jalan yang dilewati mengalami kerusakan. Namun setelah rampungnya pembangunan bendungan, dampak negatif yang ditimbulkan telah diatasi. Perubahan mata pencaharian pada masyarakat terutama bagi yang terlibat sebagai karyawan proyek bendungan karena setelah selesai pembangunan secara tidak langsung, mereka juga harus beralih profesi kembali. Hal ini juga tentu disertai dengan tingkat pendapatan masyarakat yang berubah. Ditinjau berdasarkan hasil analisis uji Paired Sample T-Test maka dapat diketahui bahwa perubahan pada kondisi sosial masyarakat yang tidak signifikan dipicu oleh modal yang diperoleh dari ganti rugi lahan yang seharusnya dapat memanfaatkan lahan yang ada untuk meningkatkan pendapatan masyarakat. Sehingga hal ini menyebabkan kondisi ekonomi masyarakat seperti mata pencaharian dan tingkat pendapatan mereka mengalami perubahan yang signifikan ke arah negatif. Hal ini dapat menjadi bahan evaluasi untuk pemerintah karena peningkatan pembangunan, kestabilan ekonomi dan sosial ini menjadi tidak serasi atau beriringan sehingga tujuan dari tujuan dari adanya pembangunan menjadi terhambat.

SARAN

Meninjau dan mengembangkan lagi terkait pemanfaatan lahan yang ada disekitar bendungan Kuwil-Kawangkoan. Seperti pemanfaatan peluang peningkatan perekonomian masyarakat dengan membuka tempat usaha baru dengan memanfaatkan hunian yang dimiliki atau menggunakan mobil khusus yang dapat dikelola langsung oleh masyarakat di sekitar bendungan Kuwil-Kawangkoan terlebih bagi masyarakat di kelurahan Kawangkoan dan kelurahan Kuwil. Diharapkan juga, rampungnya proyek bendungan ini dapat membuka peluang lapangan pekerjaan untuk pengelolaan bendungan bagi masyarakat di sekitar bendungan Kuwil-Kawangkoan sehingga tak hanya ketika proses

pembangunan bendungan saja yang melibatkan masyarakat di sekitar bendungan Kuwil-Kawangkoan. Sehingga kesejahteraan masyarakat untuk hidup damai. Perlunya pemeliharaan dan pengelolaan terhadap potensi keindahan alam, konstruksi dan fasilitas yang ada dalam bendungan ini harus terus diperhatikan tak hanya oleh pihak pemerintahan, keterlibatan masyarakat juga diperlukan agar eksistensi dari bendungan Kuwil-Kawangkoan dapat terus terawat agar pemanfaatannya dapat berlangsung dalam jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade Lina Sugianti. (2016). Hubungan Pembangunan Bendungan Jatigede Dengan Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Petani Di Kecamatan Jatigede Kabupaten Sumedang. Repository UPI. Universitas Pendidikan Indonesia
- Alwan Hazmi. (2015). Perubahan Spasial Akibat Pembangunan Jalan Lingkar Selatan Kota Salatiga Tahun 2006-2014. Tugas Akhir. Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang
- Badan Pusat Statistik. (2013). Kecamatan Kalawat Dalam Angka 2013.
- Bagus N. P, Bitta P. (2014). Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Perubahan Pemanfaatan Lahan Dan Sosial Ekonomi di Sekitar Apartemen Mutiara Garden. Jurnal Teknik PWK Volume 3, Nomor 4.
- Carolina V.R, Raymond Ch.T, Faizah M. (2020). Kajian Perubahan Penggunaan Lahan Di Kawasan Pesisir Kota Manado (Studi Kasus: Kecamatan Malalayang, Sario, Dan Wenang). Jurnal Spasial Vol 7. No. 1, 2020. Manado : Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi.
- Dwi S, Suwanto, Moh. Gamal, R. (2015). Transformasi Mata Pencaharian Dari Petani Ke Nelayan Di Pantai Depok Desa Parangtritis Kabupaten Bantul. Jurnal GeoEco Vol. 1, No. 2 (Juli 2015) Hal. 234 – 249.
- Handayani, Ririn. (2020). Metodologi Penelitian Sosial. Yogyakarta: Trussmedia Grafika.
- Josal Tambajong, Windy Mononimbar, Verry Lahamendy. (2017). Identifikasi Perubahan Penggunaan Lahan Koridor Jalan Trans Sulawesi Di Amurang. Ejournal UNSRAT Volume 4, Nomor 3. Manado : Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi.
- Pemerintah Kabupaten Minahasa Utara. 2013. Peraturan Daerah Kabupaten Minahasa Utara Nomor 1 Tahun 2013 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Minahasa Utara Tahun 2013-2033. Minahasa Utara.
- Pemerintah Provinsi Sulawesi Utara. 2014. Peraturan Daerah Provinsi Sulawesi Utara Nomor 1 Tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Sulawesi Utara. Tahun 2014-2034. Manado
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 27/PRT/M/2015 tentang Bendungan
- Peraturan Menteri PUPR Republik Indonesia Nomor 7 tahun 2023 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Nomor 27/Prt/M/2015 Tentang Bendungan.
- Peraturan Pemerintahan Republik Indonesia Nomor 26 tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 18 tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional tahun 2020 – 2024
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 109 Tahun 2020 Tentang Perubahan Ketiga Atas Peraturan Presiden Nomor 3 Tahun 2016 Tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional
- Ragil Arswindo. (2022). Dampak Pembangunan Bendungan Way Sekampung Terhadap Ekonomi dan Sosial Masyarakat Kelurahan Bumi Ratu. Tugas Akhir. ITERA Repository.
- Rapoport, A. (1969). House Form and Culture. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Sugiyono. (2006) . Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Suharyadi. Su R,H. (2011). Perubahan Penggunaan Lahan Dan Faktor Yang Mempengaruhinya Di Kecamatan Gunungpati Kota Semarang. MGI Vol. 25, No. 1, Maret 2011 (25 – 40). Fakultas Geografi UGM
- Triagus Eko, Sri Rahayu. (2012). Perubahan Penggunaan Lahan dan Kesesuaiannya terhadap RDTR di Wilayah Peri-Urban Studi Kasus: Kecamatan Mlati. Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota Volume 8 (4): 330-340. Semarang : Universitas Diponegoro.
- Yusra Aulia Sari. Dewanti. (2018). Perubahan Penggunaan Lahan Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Di Sekitar Area Panam Kota Pekanbaru. Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada

