
Penentuan Lahan Kritis Sebagai Arah Konservasi Lahan di Kecamatan Ngargoyoso Kabupaten Karanganyar Tahun 2021

Anita Wahyu Widyawati¹, Ahmad², Setya Nugraha³

Program Studi Pendidikan Geografi

Universitas Sebelas Maret

[Email Penulis Penulis Pertama](#)

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini yaitu (1) Menganalisis kesesuaian penggunaan lahan dengan fungsi kawasan di Kecamatan Ngargoyoso Tahun 2021 (2) Menganalisis kesesuaian pola ruang RTRW dengan fungsi kawasan di Kecamatan Ngargoyoso Tahun 2021 (3) Menganalisis tingkat kekritisian lahan di Kecamatan Ngargoyoso Tahun 2021 (4) Menganalisis arahan konservasi lahan di Kecamatan Ngargoyoso Tahun 2021. Penelitian merupakan penelitian kualitatif dengan menggunakan metode survei. Populasi dalam penelitian adalah satuan lahan. Unit analisis yang digunakan adalah satuan lahan. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan sampel jenuh. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan melalui observasi lapangan, interpretasi citra, uji laboratorium, wawancara, dan studi dokumentasi. Teknik analisis yang digunakan pada penelitian ini yaitu skoring parameter fungsi kawasan dan tingkat kekritisian lahan, analisis deskriptif hasil overlay peta, dan pengelompokan arahan konservasi lahan berdasarkan fungsi kawasan dan tingkat kekritisian lahan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) Kecamatan Ngargoyoso mempunyai empat fungsi kawasan yaitu kawasan lindung, kawasan penyangga, kawasan budidaya tanaman tahunan, serta kawasan budidaya tanaman semusim dan permukiman. Kesesuaian penggunaan lahan dengan fungsi kawasan menunjukkan bahwa sebagian besar penggunaan lahan di Kecamatan Ngargoyoso tidak sesuai dengan fungsi kawasannya seluas 4.162,523 Ha (67,79 %). (2) Kesesuaian pola ruang RTRW dengan

fungsi kawasannya menunjukkan bahwa sebagian besar pola ruang RTRW sesuai dengan fungsi kawasannya seluas 4.413,048 Ha (71,87%). (3) Tingkat kekritisan lahan di Kecamatan Ngargoyoso diklasifikasikan menjadi empat yaitu potensial kritis, agak kritis, kritis, dan sangat kritis. (4) Arahan konservasi metode vegetatif yang dapat diterapkan di Kecamatan Ngargoyoso meliputi pengelolaan tanah minimum, hutan lindung/hutan kemasyarakatan/hutan suaka alam/hutan wisata, penanaman vegetasi permanen, penanaman penutup tanah, hutan produksi terbatas/hutan rakyat, agroforestry, penanaman menurut garis kontur, penanaman menurut strip, dan pertanaman lorong, strip rumput, manajemen bahan organik, pertanaman campuran, dan tanaman pagar/pagar hidup. Arahan konservasi metode mekanik/teknik sipil meliputi teras gunung/saluran pengelak, saluran pembuangan air (SPA), bangunan terjunan, kontrol sedimen, teras guludan, teras bangku, teras individu, rorak, dan mulsa vertikal.

Kata Kunci : fungsi kawasan, tingkat kekritisan lahan, arahan konservasi.

A. PENDAHULUAN

Sensus penduduk tahun 2020 menunjukkan bahwa jumlah penduduk Indonesia adalah 270,20 juta jiwa dengan pertumbuhan penduduk tahun 2010 - 2020 sebesar 1,25 % setiap tahunnya. Meningkatnya jumlah penduduk akan menyebabkan terjadinya peningkatan kebutuhan lahan, hal tersebut karena lahan yang selalu tetap. Pemanfaatan lahan yang tidak memperhatikan konservasi berpotensi menyebabkan degradasi lahan yang akan menimbulkan lahan kritis (Mazazatu et al., 2015).

Lahan (land) dapat diartikan sebagai lingkungan fisik terdiri atas iklim, relief, tanah, air, vegetasi, dan benda di atasnya yang berpengaruh terhadap potensi penggunaan lahan (FAO, 1976 dalam Arsyad, 2010). Dalam pemenuhan kebutuhan lahan harus memperhatikan konservasi lahan serta daya dukung lahan. Lahan yang sudah melampaui daya dukung lahan akan mengalami degradasi lahan yang jika terjadi terus menerus akan menyebabkan lahan kritis. Degradasi lahan dinilai dengan melakukan evaluasi status lahan kritis yang didasarkan pada

prosedur oleh Kementerian Kehutanan Indonesia (Iva Dewi Lestariningsi et al., 2018). Selain itu, daya dukung lingkungan dibutuhkan untuk menjadi pertimbangan penting dalam penyusunan Rencana Tata Ruang dan Wilayah (RTRW) maupun dalam evaluasi pemanfaatan ruang (Wirosoedarmo et al., 2014).

Menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia No. P. 105/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12.2 018 tentang Tata Cara Pelaksanaan, Kegiatan Pendukung, Pemberian Insentif, serta Pembinaan dan Pengendalian Kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan, dijelaskan bahwa lahan kritis adalah lahan yang berada di dalam dan di luar kawasan hutan yang telah menurun fungsinya sebagai unsur produksi dan media pengatur tata air DAS. Lahan kritis adalah lahan yang tidak lagi berfungsi sebagai pengatur air, unsur produksi pertanian, dan unsur pelestarian lingkungan (Candra, 2011). Lahan kritis diartikan sebagai lahan yang telah mengalami penurunan fungsi produksi dan fungsi sistem air karena kerusakan lahan (Praseyto

et al., 2013). Penurunan fungsi lahan disebabkan penggunaan lahan yang kurang atau tidak memperhatikan konservasi lahan sehingga akan menimbulkan erosi, longsor, dan lain-lain yang mempengaruhi kesuburan tanah, air, dan lingkungan (Dewa Oka Suparwata et al, 2016). Dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia No. P. 32/MENHUTII/2009 tentang Tata Cara Penyusunan Rencana Teknik Rehabilitasi Hutan dan Lahan Daerah Aliran Sungai (RTkRHLDAS), parameter penentuan lahan kritis antara penutupan lahan, kemiringan lereng, tingkat bahaya erosi, produktivitas, dan manajemen.

Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2018 luas lahan kritis di Indonesia mencapai 14.006.450 hektar, sedangkan lahan kritisi di Jawa Tengah mencapai 375.733 hektar. Menurut BPS Kabupaten Karanganyar pafa tahun 2018 luas lahan kritis di Kabupaten Karanganyar mencapai 4.818 hektar, sedangkan lahan kritis di Kecamatan Ngargoyoso mencapai

663 hektar. Kecamatan Ngargoyoso memiliki topografi beragam dari datar hingga sangat curam. Kecamatan Ngargoyoso dikembangkan menjadi wilayah agribisnis dan pariwisata. Kecamatan Ngargoyoso yang terletak di lereng Gunung Lawu memiliki karakteristik lahan dengan temperatur 220 C, kelembapan 89 %, dan kesuburan tanah yang tinggi sehingga berpotensi dalam pengembangan agribisnis (Nugraha dan Tjahjono, 2019). Kecamatan Ngargoyoso mempunyai banyak destinasi wusata. Pengembangan agribisnis dan pariwisata memberikan tekanan terhadap lahan sehingga akan berdampak pada perubahan penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan fungsi kawasannya, hal tersebut akan menurunkan daya tampung lahan yang ditandai dengan semakin besarnya erosi, tanah longsor, dan tingginya aliran permukaan (Nugraha dan Tjahjono, 2019). Pengembangan agribisnis dan pariwisata di Kecamatan Ngargoyoso dikhawatirkan menimbulkan permasalahan terkait lingkungan hidup, bencana, dan sosial. Pengembangan agribisnis

dan pariwisata akan memberikan dampak pada penggunaa lahan, jika dalam pemanfaatan lahan tidak sesuai fungsinya dan tidak disertai dengan konservasi lahan akan menimbulkan dampak negatif pada lahan. Selain itu, penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan fungsi kawasan dan tidak disertai konservasi lahan akan berpotensi menyebabkan bencana dengan melihat kondisi topografi Kecamatan Ngargoyoso akan meningkatkan potensi bencana tanah longsor. Potensi bencana alam tersebut dikhawatirkan akan merugikan masyarakat.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Ngargoyoso Kabupaten Karanganyar Provinsi Jawa Tengah. Secara astronomis Kecamatan Ngargoyoso terletak diantara $07^{\circ} 34' 00''$ LS – $07^{\circ} 38' 00''$ LS dan $111^{\circ} 04' 00''$ BT – $111^{\circ} 12' 00''$ BT. Kecamatan Ngargoyoso memiliki luas wilayah 6.140,52 Ha dengan ketinggian rata-rata 772 meter di atas permukaan laut. Kecamatan Ngargoyoso mempunyai sembilan desa yaitu Desa Puntukrejo, Berjo, Girimulyo, Segorogunung,

Kemuning, Nglegok, Dukuh, Jatirejo dan Ngargoyoso. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode survei. Unit analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah satuan lahan yang dihasilkan dari tumpang susun (overlay) dari peta kemiringan, peta geologi, peta macam tanah, dan peta penggunaan lahan. Populasi dalam penelitian ini adalah satuan lahan di Kecamatan Ngargoyoso. Dalam pengambilan sampel di satuan lahan menggunakan sampel jenuh.

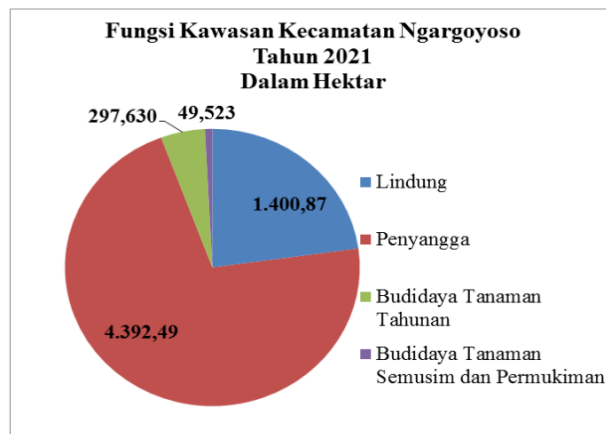
Dalam penentuan fungsi kawasan dan lahan kritis dilakukan dengan metode parametrik. Parameter fungsi kawasan yaitu kemiringan lereng, macam tanah, dan intensitas hujan. Selanjutnya, dilakukan tumpang susun (overlay) antara kemiringan lereng, macam tanah, dan intensitas hujan yang akan menghasilkan peta fungsi kawasan. Kesesuaian penggunaan lahan dengan fungsi kawasan diketahui dengan melakukan tumpang susun (overlay). Kesesuaian pola ruang RTRW dengan fungsi kawasan diketahui dengan melakukan tumpang susun (overlay). Parameter lahan kritis yaitu penutupan lahan, kemiringan

lereng, tingkat bahaya erosi, produktivitas, dan manajemen yang akan menghasilkan tingkat kekritisan lahan. Selanjutnya, dilakukan tumpang susun (overlay) peta fungsi kawasan dan peta tingkat kekritisan lahan pada fungsi kawasan. Setelah diketahui tingkat kekritisan lahan pada setiap fungsi kawasan selanjutnya dilakukan arahan konservasi lahan yang sesuai.

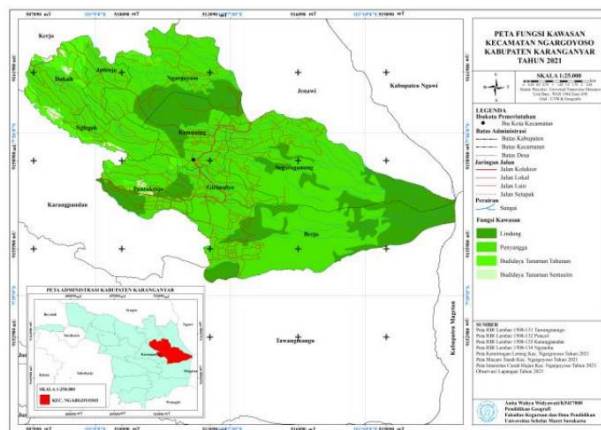
C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kesesuaian Penggunaan Lahan Dengan Fungsi Kawasan

Fungsi kawasan di Kecamatan Ngar-goyoso dikasifikasikan menjadi empat yaitu fungsi kawasan lindung (1.400,873 Ha), fungsi kawasan penyangga (4.392,494 Ha), fungsi kawasan budidaya tanaman tahunan (297,630 Ha), dan fungsi kawasan budidaya tanaman se-musim (49,523 Ha).



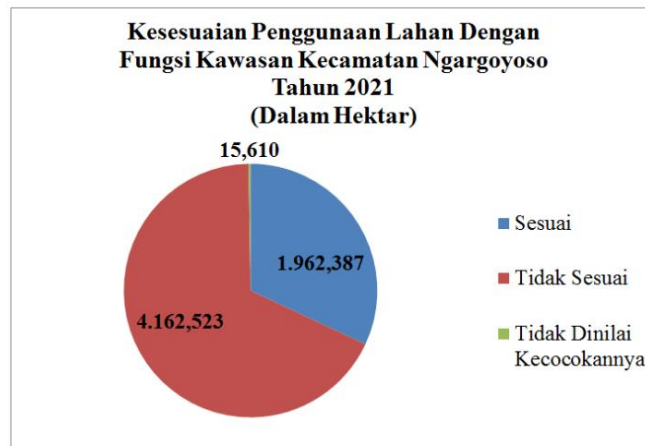
Gambar 1. Fungsi Kawasan di Kecamatan Nargoyoso Tahun 2021



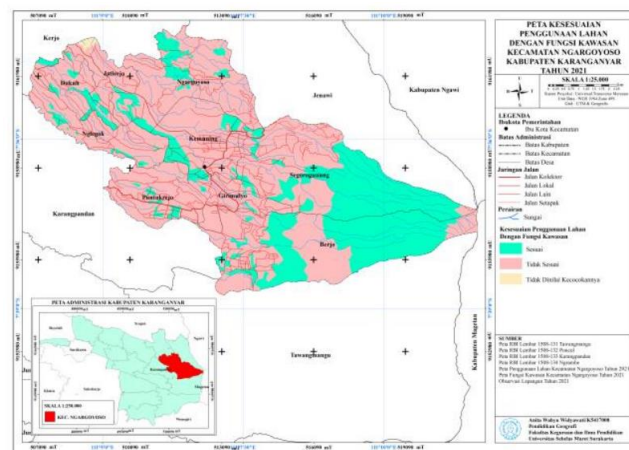
Gambar 2. Peta Fungsi Kawasan di Kecamatan Nargoyoso Tahun 2021

Fungsi kawasan dapat digunakan untuk mengetahui kesesuaian penggunaan lahan dengan fungsi kewasannya. Penggunaan lahan di Kecamatan Nargoyoso terdapat yang sesuai dan tidak sesuai dengan

fungsi kewasannya, penggunaan lahan yang sesuai dengan fungsi kewasannya seluas 1.962,387 Ha, tidak sesuai seluas 4.162,523 Ha, dan tidak dinilai kecocokannya seluas 15,610 Ha.



Gambar 3. Kesesuaian Penggunaan Lahan Dengan Fungsi Kawasan Kecamatan Nargoyoso Tahun 2021



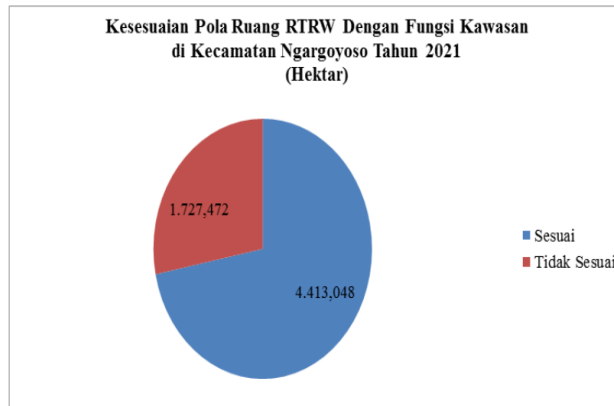
Gambar 4. Peta Kesesuaian Penggunaan Lahan Dengan Fungsi Kawasan Kecamatan Nargoyoso Tahun 2021

2. Kesesuaian Pola Ruang Dengan Fungsi Kawasan
Fungsi kawasan dapat digunakan untuk mengetahui kesesuaian pola ruang RTRW

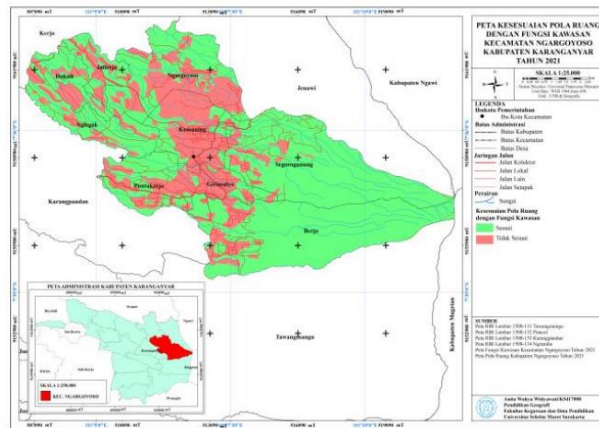
dengan fungsi kewasannya. Pola ruang di Kecamatan Nargoyoso terapat yang sesuai dan tidak sesuai dengan fungsi kewasannya, pola ruang yang

sesuai dengan fungsinya seluas 4.413,048 Ha sedangkan pola

ruang yang tidak sesuai dengan fungsinya seluas 1.727,472 Ha.

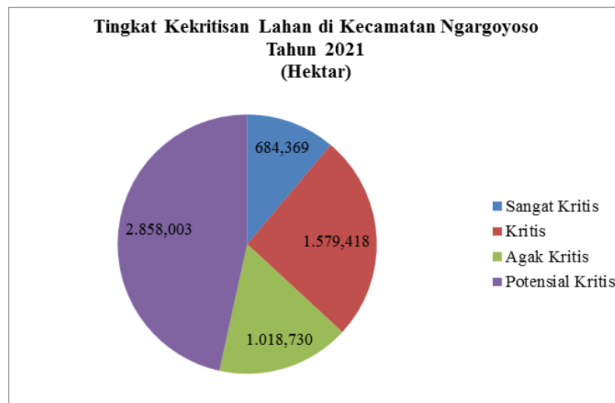


Gambar 5. Kesesuaian Pola Ruang RTRW Dengan Fungsi Kawasan Kecamatan Ngarogoyo Tahun 2021

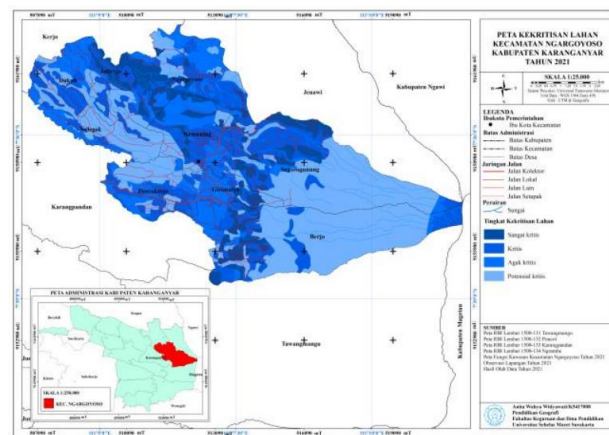


Gambar 6. Peta Kesesuaian Pola Ruang RTRW Dengan Fungsi Kawasan Kecamatan Ngarogoyo Tahun 2021

3. Tingkat Kekritisan Lahan 684,369 Ha; kritis seluas 1.579,418 Ha; agak kritis seluas 1.018,730 Ha; dan potensial kritis seluas 2.858,003 Ha.
- Tingkat kekritisan lahan di Kecamatan Ngarogoyo diklasifikasikan menjadi empat yaitu sangat kritis seluas



Gambar 7. Tingkat Kekritisan Lahan Kawasan Kecamatan Nargoyoso Tahun 2021



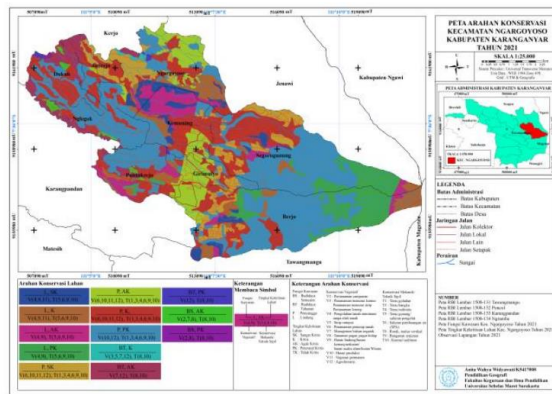
Gambar 8. Peta Tingkat Kekritisan Lahan Kawasan Kecamatan Nargoyoso Tahun 2021

4. Arahan Konservasi

Arahan konservasi lahan dalam pemelitan ini menggunakan petunjuk berdasarkan arahan RLKT untuk fungsi kawasan (Asdak, 2020) dan Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor:

P.32/MENHUTII/2009 tentang Tata Cara Penyusunan Rencana Teknik Rehabilitasi Hutan Dan Lahan Daerah Aliran Sungai (RTkRHL-DAS). Berikut arahan konservasi lahan di Kecamatan Nargoyoso.

No	Fungsi Kawasan	Tingkat Kekritisan Lahan	Faktor Pemberat	Arahan Konservasi Lahan		
				Vegetatif	Mekanik	
1.	Lindung	Sangat Kritis	Lereng Tutupan tajuk TBE Manajemen	V4	Pengelolaan tanah minimum tanpa olah tanah	T5 Teras gunung/saluran pengelak
				V9	Hutan Lindung/Hutan Kemasyarakatan/Hutan Suaka Alam/ Hutan Wisata	T6 Saluran pembuangan air (SPA) T9 Bangunan terjunan T10 Kontrol sedimen
		Kritis	Lereng Tutupan tajuk TBE Manajemen	V4	Pengelolaan tanah minimum tanpa olah tanah	T5 Teras gunung/saluran pengelak
				V9	Hutan Lindung/Hutan Kemasyarakatan/Hutan Suaka Alam/ Hutan Wisata	T6 Saluran pembuangan air (SPA) T9 Bangunan terjunan T10 Kontrol sedimen
Agak Kritis	Lereng TBE Manajemen	V4	Pengelolaan tanah minimum tanpa olah tanah	T5 Teras gunung/saluran pengelak		
		V9	Hutan Lindung/Hutan Kemasyarakatan/Hutan Suaka Alam/ Hutan Wisata	T6 Saluran pembuangan air (SPA) T9 Bangunan terjunan T10 Kontrol sedimen		
Potensial Kritis	Lereng Manajemen	V4	Pengelolaan tanah minimum tanpa olah tanah	T5 Teras gunung/saluran pengelak		
		V9	Hutan Lindung/Hutan Kemasyarakatan/Hutan Suaka Alam/ Hutan Wisata	T6 Saluran pembuangan air (SPA) T9 Bangunan terjunan T10 Kontrol sedimen		
2.	Penyangga	Sangat Kritis	Lereng Vegetasi permanen TBE Manajemen	V6	Penanaman penutup tanah	T1 Teras guludan
				V10	Hutan produksi terbatas/hutan rakyat	T3 Teras bangku T4 Teras individu
		Kritis	Lereng Vegetasi permanen TBE Manajemen	V11	Penanaman vegetasi permanen	T6 Saluran pembuangan air (SPA)
				V12	Agroforestry	T9 Bangunan terjunan T10 Kontrol sedimen
Agak Kritis	Lereng Vegetasi permanen TBE Manajemen	V6	Penanaman penutup tanah	T1 Teras guludan		
		V10	Hutan produksi terbatas/hutan rakyat	T3 Teras bangku T4 Teras individu		
Potensial Kritis	Lereng TBE Manajemen	V11	Penanaman vegetasi permanen	T6 Saluran pembuangan air (SPA)		
		V12	Agroforestry	T9 Bangunan terjunan T10 Kontrol sedimen		
3.	Budidaya Tanaman Tahunan	Kritis	TBE Produktivitas Manajemen	V3	Penanaman menurut garis kontur, penanaman menurut strip, dan pertanaman lorong	T8 Rorak, mulsa vertikal
				V5	Strip rumput	T10 Kontrol sedimen
		Agak Kritis	Produktivitas Manajemen	V7	Manajemen bahan organik	T8 Rorak, mulsa vertikal
				V12	Agroforestry	T10 Kontrol sedimen
Potensial Kritis	Manajemen	V12	Agroforestry	T8 Rorak, mulsa vertikal		
		V12	Agroforestry	T10 Kontrol sedimen		
4.	Budidaya Tanaman Semusim	Agak Kritis	Produktivitas Manajemen	V2	Pertanaman campuran	T8 Rorak, mulsa vertikal
				V7	Manajemen bahan organik	T10 Kontrol sedimen
		Potensial Kritis	Manajemen	V8	Tanaman pagar, pagar hidup	T8 Rorak, mulsa vertikal
				V8	Pertanaman campuran	T10 Kontrol sedimen



Gambar 9. Peta Arahan Konservasi Lahan Kawasan Kecamatan Ngargoyoso Tahun 2021

D. KESIMPULAN

1. Fungsi kawasan di Kecamatan Ngargoyoso yaitu kawasan lindung seluas 1.400,873 Ha; kawasan penyangga seluas 4.392,494 Ha; kawasan budidaya tanaman tahunan seluas 297,630 Ha; dan kawasan budidaya tanaman semusim dan permukiman seluas 49,523 Ha. Sebagian besar penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan fungsi kawasannya seluas 4.162,523 Ha (67,79 %).
2. Kesesuaian pola ruang RTRW dengan fungsi kawasan di Kecamatan Ngargoyoso menunjukkan sebagian besar pola ruang RTRW sesuai dengan fungsi kawasannya seluas 4.413,048 Ha (71,87%).
3. Tingkat kekritisan lahan di Kecamatan Ngargoyoso yaitu sangat kritis seluas 684,369 Ha; kritis seluas 1.579,418 Ha; agak kritis 1.018,730 Ha; dan potensial kritis seluas 2.858,003 Ha.
4. Arahan konservasi metode vegetatif yang dapat diterapkan di Kecamatan Ngargoyoso meliputi pengelolaan tanah minimum, hutan lindung/hutan

kemasyarakatan/hutan suaka alam/hutan wisata, penanaman vegetasi permanen, penanaman penutup tanah, hutan produksi terbatas/hutan rakyat, agroforestry, penanaman menurut garis kontur, penanaman menurut strip, dan pertanaman lorong, strip rumput, manajemen bahan organik, pertanaman campuran, dan tanaman pagar/pagar hidup. Arahan konservasi metode mekanik/teknik sipil meliputi teras gunung/saluran pengelak, saluran pembuangan air (SPA), bangunan terjunan, kontrol sedimen, teras guludan, teras bangku, teras individu, rorak, dan mulsa vertikal..

E. DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, S. (2010). Konservasi Tanah dan Air. Bogor: Penerbit IPB Press.
- Candra, D. S. (2011). Analysis Of Critical Land In The Musi Watershed. *International Journal of Remote Sensing and Earth Sciences*, 8, 13–18.
- Nugraha, Setya., dan Gentur Adi Tjahjono. (2019). Tingkat Bahaya Erosi Tanah di

- Kecamatan Ngargoyoso
Kabupaten Karanganyar
Tahun 2019. Surakarta:
Universitas Sebelas Maret.
- Praseyto, S. Y. J., S., B. H., Hartomo, K.
D., Paseleng, M., &
Nuswantoro, B. (2013).
Geographic Information
System of Critical Level of
Land Degradation (Critical
Land) Based on Agro-
ecological Zone (AEZ) in
Agricultural Areas with
Recombination Method of
Fuzzy Logic and Scoring.
International Journal of
Computer Science Issues,
10(6), 217–221.
- Suwardji., dan Joko Priyono. (2004).
Lahan Kritis : Kriteria
Identifikasi Untuk Keperluan
Inventarisasi Luasannya di
Provinsi Nusa Tenggara
Barat. Mataram.
- Wuryanto. (2017). Spatial Analysis
Of The Critical Rate Land
With A Poverty Rate Of The
Population In Glagah Sub-
Watershed. Jurnal Geografi
Volume 14 No 1, 102 – 111.
- Rosyada, Mazazatu, Yudo Prasetyo,
dan Hani'ah. (2015).
Penentuan Tingkat Lahan
Kritis Menggunakan Metode
Pembobotan dan Alogaritma
NDVI (Studi Kasus : Sub DAS
Garang Hulu). Jurnal Geodesi
Undip Volumw 4 Nomor 1,
85 – 94.
- Peraturan Menteri Lingkungan
Hidup dan Kehutanan
Republik Indonesia No. P.
105/MENLHK/SETJEN/KUM.
1/12.2018 tentang Tata Cara
Pelaksanaan, Kegiatan
Pendukung, Pemberian
Insentif, serta Pembinaan
dan Pengendalian Kegiatan
Rehabilitasi Hutan dan
Lahan.