



Konservasi Tanah Terhadap Lahan Terdegradasi Melalui Pengorganisasian Masyarakat Dukuh Gumuk Desa Meriyan Kabupaten Boyolali

Muhammad Wildan Ainun Naim¹

¹ IAIN Salatiga, Indonesia, wildannara1234@gmail.com

ARTICLE INFO

Keywords:

Land degradation;
Vegetative Conservation;
Coffee

How to cite:

Naim, (2021). Konservasi Tanah Terhadap Lahan Terdegradasi Dukuh Gumuk Desa Meriyan Kabupaten Boyolali. Jurnal Empower: Jurnal Pengembangan Masyarakat, Vol. 6 (No.1), page. 137-154

Article History:

Received: 03-06-2021
Accepted: 28-06-2021
Published: 30-06-2021

ABSTRACT

This study aims to determine land conservation techniques and their impact on degraded land in Dukuh Gumuk, Mriyan Village, Boyolali Regency. The benefits to be achieved with this research are a first step to make people aware of the importance of maintaining soil sustainability in order to avoid the threat of land degradation. The research method used is descriptive qualitative with data collection techniques through interviews, observation and documentation. The results showed that the degraded land conservation technique in Dukuh Gumuk used vegetative methods, namely by using perennials such as avocado, kepel, persimmon, mango, and coffee. The conservation was carried out by the community and the government of Dukuh Gumuk, accompanied by the Rural Technology Development Institute (LPTP). Vegetation conservation methods can maintain soil stability caused by the eruption of Mount Merapi, land management that is left open and low awareness of the community in maintaining soil sustainability. The conservation activities also help create new sources of income for the community through coffee powder processing production centers.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengorganisasian masyarakat pada program konservasi lahan terhadap lahan kritis di Dukuh Gumuk Desa Mriyan Kabupaten Boyolali. Manfaat yang ingin dicapai dengan penelitian ini merupakan langkah awal untuk menyadarkan masyarakat akan pentingnya menjaga kelestarian tanah agar terhindar dari ancaman degradasi lahan. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara, observasi dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknik konservasi lahan terdegradasi di Dukuh Gumuk menggunakan metode vegetatif yaitu dengan menggunakan tanaman keras seperti alpukat, kepel, kesemek, mangga, dan kopi. Konservasi tersebut dilakukan oleh masyarakat dan pemerintah Dukuh Gumuk didampingi oleh Lembaga Pengembangan Teknologi Pedesaan (LPTP). Metode konservasi vegetasi dapat menjaga kestabilan tanah akibat erupsi Gunung Merapi, pengelolaan lahan yang dibiarkan terbuka dan rendahnya kesadaran masyarakat dalam menjaga kelestarian tanah. Kegiatan konservasi juga membantu menciptakan sumber pendapatan baru bagi masyarakat melalui sentra produksi pengolahan kopi bubuk.

1. Pendahuluan

Tanah merupakan salah satu hal vital dalam kehidupan, tanah memiliki banyak fungsi bagi ekosistem. Fungsi-fungsi tanah tersebut yaitu : a) memberikan keberlanjutan bagi kegiatan, keanekaragaman, dan produktivitas hayati, b) mengatur aliran air dan larutan, c) sebagai alat penyangga, penyaring, imobilisasi dan detoksifikasi bahan organik dan anorganik, d) sebagai tempat proses mendaur ulang unsur hara dan unsur lain di dalam bumi, e) sebagai penopang bagi kehidupan sosio-ekonomi manusia (Idjudin, 2011, pp. 102-104) Dalam menjamin keberlanjutan dan kesejahteraan hidup manusia, seharusnya manusia tidak mengabaikan upaya-upaya untuk tetap menjaga kelestarian tanah.

Menurut laporan FAO, Indonesia merupakan salah satu negara dengan kondisi tanah yang buruk. Berdasarkan penilaian FAO hanya ada satu kategori sedang dari sembilan ancaman terhadap fungsi tanah yaitu kandungan keanekaragaman hayatinya. Sisanya berada dalam kategori buruk yaitu kerentanan terhadap erosi, kontaminasi tanah, tingkat keseimbangan nutrisi dan sebagainya. Degradasi merupakan proses penurunan aktifitas lahan yang bersifat sementara maupun tetap, ciri-cirinya adalah penurunan sifat fisik, kimia, dan biologi (Wahyunto, W., & Dariah, 2014, p. 82). Secara umum, degradasi tanah merupakan penurunan kualitas tanah, dalam artian menghilangnya satu atau lebih fungsi tanah (Rayhani, R. N., & Rahmadi, 2017, p. 12).

Subandi (2012), berpendapat bahwa kehidupan yang berkaitan dengan pelestarian dan pemeliharaan kehidupan makhluk hidup untuk proses mempertahankan kehidupan (Rayhani, R. N., & Rahmadi, 2017, p. 2). Kebanyakan orang memiliki persepsi bahwa, mutu lingkungan dilihat dari sisi air dan udara yang bersih dan segar. Penghargaan terhadap tanah masih belum sempurna dibandingkan penghargaan terhadap air dan udara. Kondisi tanah (lahan) yang baik dibutuhkan untuk hidup dan berkembangnya vegetasi. Akan tetapi sering tidak kita sadari lahan yang mengalami degradasi atau mengalami perubahan penurunan kualitas sumberdaya lahan.

Luas lahan kritis di Indonesia pada tahun 2018 mencapai 14 juta hektar (ha) kemampuan Kementerian lingkungan hidup dan kehutanan (KLHK) hanya bisa melakukan rehabilitasi lahan seluas 500.700 ha. Direktur Jendral Pengendalian Daerah Aliran Sungai dan Hutan Lindung (PDASHL) Ida Bagus Putera Prathama mengungkapkan, hampir seluruh wilayah Indonesia mengalami krisis lahan, lahan kritis itu tersebar di di Sumatera, Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Kalimantan, Sulawesi, Maluku, dan Papua (CNN Indonesia, 2018).

Salah satu akibat yang ditimbulkan oleh degradasi lahan adalah menurunnya kualitas tanah yang akan menyebabkan produktivitas tanaman ikut menurun. Hal tersebut tentunya akan menjadi ancaman bagi sektor pertanian. Usaha pertanian akan menghadapi berbagai masalah yang disebabkan oleh degradasi lahan, masalah tersebut diantaranya : 1) tingkat produktivitas lahan yang akan menurun, 2) tingkat kesuburan lahan menurun, 3) konversi lahan pertanian mengalami peningkatan, 4) luas dan kualitas lahan kritis akan meningkat, 5) pencemaran dan kerusakan lingkungan pertanian akan meningkat, 6) tingkat pengangguran di pedesaan enderung meningkat, 7) daya tukar petani akan berkurang, 8) penghasilan serta kesejahteraan petani akan menurun, 9) kesenjangan antar kelompok masyarakat akan meningkat. Selain itu, degradasi lahan juga akan berdampak pada perubahan populasi, marjinalisasi penduduk, kemiskinan, masalah kepemilikan lahan, kondisi sosial ekonomi, masalah kesehatan dan ketidakstabilan politik (Masfia, A., & Rahmadi, n.d., p. 3).

Menurut Idjudin (2011), sebanyak 45% wilayah di Indonesia terdiri dari dataran tinggi perbukitan dan pegunungan yang bercirikan topo-fisiografi yang sangat beragam yang menyebabkan budidaya pertanian di lahan dataran tinggi memiliki posisi strategis dalam pembangunan pertanian (Idjudin, 2011, p. 104). Melihat kondisi lahan, salah satu yang menjadi bahan kajian ada di Dukuh Gumuk Kabupaten Boyolali yang berada di lereng Gunung Merapi. Sebagai salah satu tempat dataran tinggi, Dukuh Gumuk memiliki potensi penghasil berbagai komoditas tanaman seperti bawang merah, bawang putih, kubis, kentang, tomat dan tembakau. Penanaman berbagai komoditas tanaman tersebut menyesuaikan dengan perubahan musim, ketika musim penghujan petani di Dukuh Gumuk hanya menanam komoditas sayuran dan di musim kemarau petani akan beralih ke tanaman tembakau.

Akibat dari pergantian penanaman komoditas tersebut, pada musim kemarau petani akan membutuhkan lahan terbuka untuk menanam tembakau karena tembakau tidak bisa berkembang baik pada lahan bernaungan sehingga pada saat musim penghujan akan menimbulkan risiko yaitu ancaman erosi atau tanah longsor. Hal tersebut yang menjadi penyebab timbulnya masalah degradasi lahan. Selain ancaman bencana tanah longsor, ancaman lain yang menimbulkan degradasi lahan adalah erupsi gunung merapi dan kesadaran masyarakat yang kurang akan keberlangsungan lingkungan seperti tanah. Hal itu terjadi karena pemanfaatan lahan yang tidak sesuai dengan peruntukannya dan pengelolaan lahan yang tidak didasari dengan konservasi tanah atau air yang baik. Maka seharusnya diperlukan manajemen lahan untuk memperlambat laju erosi sehingga pengelolaan lahan menjadi maksimal yakni produktivitas lahan dengan tidak mengabaikan keberlanjutan dari sumberdaya lahan (Rayhani, R. N., & Rahmadi, 2017, p. 2).

Dari beberapa masalah tersebut, masyarakat di Dukuh Gumuk memiliki kesadaran untuk menanggulangi permasalahan tersebut agar tidak semakin buruk melalui upaya konservasi lahan. Kesadaran masyarakat tersebut didukung oleh para stakeholder salah satunya Lembaga Pengembangan Teknologi Pedesaan (LPTP) dan pemerintah Dukuh Gumuk Desa Mriyan Kecamatan Taman Sari Kabupaten Boyolali. Masyarakat, LPTP dan pemerintah setempat melakukan kegiatan konservasi tanah dalam upaya meningkatkan produktifitas tanah yang menurun, terutama karena aktifitas pertanian, erupsi gunung merapi dan kesadaran masyarakat yang menyebabkan daerah fungsi lahan tangkapan air tidak berfungsi, maka kualitas air terutama air sungai untuk irigasi keperluan manusia bagian hulu, tengah dan hilir menjadi krisis.

Konservasi tanah atau yang sering disebut pengawetan tanah adalah usaha-usaha yang dilakukan untuk menjaga dan meningkatkan produktivitas tanah, kuantitas dan kualitas air. Dalam proses pelaksanaannya konservasi tanah dapat dilakukan dengan berbagai metode seperti; metode vegetatif, metode mekanik dan metode kimia. Metode vegetatif menjadi metode konservasi yang paling baik dan relevan digunakan dalam meningkatkan kesuburan tanah (Kusumoarto, Andrianto; Hidayat, 2019, p. 14). Sehingga konservasi tanah dengan metode vegetatif menjadi pilihan bagi masyarakat khususnya petani. Selain itu, konservasi vegetatif juga sangat penting dalam menghambat erosi dan mengatasi degradasi lahan pertanian.

Untuk melaksanakan program pada tahap perencanaan dibutuhkan konsep pengorganisasian masyarakat dalam nantinya mencapai tujuan yang diinginkan. Pengorganisasian masyarakat adalah pencarian kekuatan sosial dan usaha melawan ketidak berdayaan melalui belajar secara personal juga politik. Pengorganisasian masyarakat meningkatkan kapasitas berdemokrasi dan menciptakan perubahan sosial berkelanjutan. Pengorganisasian masyarakat membuat masyarakat lebih dapat beradaptasi dari pemerintahan lebih dapat mempertanggung jawabkan. Terkait dengan pengorganisasian masyarakat itu, (Winardi, 2011, p. 27) menyatakan “apabila orang-orang berkumpul menjadi satu, dan kemudian mereka secara formal mencapai persetujuan untuk mengkombinasi upaya mereka untuk mencapai tujuan bersama, maka hasilnya berupa organisasi”. Pengorganisasian masyarakat yang didampingi Lembaga Pengembangan Teknologi Pedesaan (LPTP) membentuk sebuah kelompok tani untuk membantu mengatasi dan menanggulangi permasalahan yang berkaitan dengan bencana longsor dan erupsi tersebut.

Adapun rumusan masalah yang akan dibahas adalah bagaimana mengetahui pemberdayaan masyarakat melalui pengorganisasian masyarakat pada program konservasi lahan terhadap lahan kritis di Dukuh Gumuk Desa Mriyan.

EMPOWER

2. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian dengan pendekatan kualitatif yang menggunakan metode analisis deskriptif. Penelitian kualitatif menggambarkan fenomena yang terjadi tanpa ada upaya menghubungkan antara satu variabel dengan variabel lainnya (Suharsaputra, 2012). Penelitian dilaksanakan pada tanggal 18 Juli sampai dengan 1 Agustus 2019. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode survei untuk memperoleh fakta – fakta yang terjadi di daerah penelitian, yaitu di Kabupaten Boyolali khususnya Dukuh Gumuk Kecamatan Tamansari. Teknik pengumpulan data dari survei yang dilakukan meliputi : a) wawancara mendalam dengan menggunakan pedoman pertanyaan. Dalam penelitian ini wawancara dilakukan pada sekelompok petani di Dukuh Gumuk dan stakeholder pengelola kegiatan konservasi, dalam hal ini yaitu koordinator lapangan LPTP dan Kepala Desa Mriyan, untuk mengetahui sejauh mana kegiatan konservasi yang sudah dilaksanakan, b) observasi langsung, dimana penulis sembari melakukan wawancara juga melakukan pengamatan terhadap kondisi lingkungan dukuh Gumuk, c) dokumentasi, dilakukan dengan melihat laporan-laporan dari LPTP untuk mencari informasi yang dibutuhkan.

3. Hasil dan Pembahasan

Kondisi Sosial Demografi Desa Mriyan

Kecamatan Tamansari memiliki luas wilayah 34,51 km² berdasarkan data Arsip Laporan Penyelenggaraan Pemerintah Desa (LPPD) Kelurahan Mriyan (2020) wilayah observasi yang dilakukan termasuk kedalam Desa Mriyan yang memiliki luas tegal/kebun 197,2000 Ha, tepatnya di dukuh Gumuk. Secara geografis sebagian besar wilayah dukuh gumuk memiliki bentuk wilayah perbukitan dan lereng karena berada dibawah kaki Gunung Merapi yang masuk kedalam wilayah teritorial Taman Nasional Gunung Merapi (TNGM). Letaknya yang berada dikaki gunung Merapi Dukuh Gumuk berada pada ketinggian +1700mdpl, Dukuh Gumuk merupakan 1 dari 14 dukuh yang berada di desa mriyan yang secara geografis merupakan daerah tangkapan air hujan. Jarak yang relatif jauh dari pusat perkotaan + 17 km memberikan dampak positif pada kualitas udara (LPPD, Desa Mriyan: 2020)

Berdasarkan data arsip Kelurahan Mriyan (2015), penduduk di Desa Mriyan berjumlah 3.036 jiwa dan 914 KK terdiri dari 1352 penduduk laki-laki dan 1684 penduduk perempuan yang sebagian besar penduduknya khususnya di Dukuh Gumuk mengandalkan perekonomiannya pada sektor pertanian tanaman pangan dan peternakan. Fokus pendapatan masyarakat pada petani sayuran memiliki keterbatasan pada distribusi ke konsumen atau pasar, karena jarak tempuh ke pusat pasar tradisional Kab. Boyolali relatif jauh dan harus mengeluarkan biaya yang lebih untuk transportasi. Hasil panen biasanya dijual ke tengkulak dengan harga yang tidak sebanding dengan pengeluaran, jika dijual di pasar-pasar tradisional keuntungan yang didapat jauh lebih banyak dan bisa dijadikan modal untuk bercocok tanam kembali. Pada sektor peternakan, masyarakat Dukuh Gumuk juga memanfaatkan peternakan sapi perah karena sektor ini memberi kontribusi pendapatan harian melalui penjualan susu dan kotoran sapi biasanya dimanfaatkan untuk memupuk lahan. (Desa Mriyan, Kecamatan Musuk, n.d.)

Berdasarkan data LPPD Desa Mriyan (2020), masyarakat di Desa Mriyan memiliki tingkat pendidikan yang masih relatif rendah. Data menunjukkan bahwa dari total 2.041 orang, 961 orang hanya menempuh pendidikan sampai tamat SD sederajat. Sedangkan masyarakat yang menempuh pendidikan hingga jenjang SMP sebanyak 391, SMA sebanyak 294, dan Perguruan Tinggi 49 orang. Dilihat dari tingkat pendidikan yang masih rendah tersebut, rata-rata masyarakat Desa Mriyan bermata pencaharian di sektor pertanian dan peternakan. Menurut penjelasan dari Pak Paino selaku ketua RT dukuh gumuk sekaligus kelompok tani, rata-rata masyarakat dukuh gumuk yang bermata pencaharian petani menempuh pendidikan sampai SMP sederajat. Berbeda dengan para pemuda dukuh gumuk yang ketika sudah lulus SMA biasanya merantau ke kota untuk mendapatkan pekerjaan. (Desa Mriyan, Kecamatan Musuk, n.d.)

Jika dilihat dari segi kesehatan masyarakat dukuh gumuk rentan akan terkena penyakit kulit dan pernapasan dilihat dari terbatasnya sumber air untuk mandi, tekstur tanah yang berdebu dan kandang ternak yang jadi satu oleh rumah warga. Hal tersebut juga diperkuat dengan adanya data Badan Pusat Statistik Kabupaten Boyolali (2018) yang menunjukkan bahwa, penyakit infeksi saluran pernafasan atas atau ISPA merupakan penyakit yang paling banyak dialami oleh masyarakat Kabupaten Boyolali dengan total 67.364 kasus (Badan Pusat Statistik (BPS) Kab. Boyolali, 2018). Jauhnya fasilitas kesehatan seperti rumah sakit, puskesmas dan bidan juga menjadi hal yang sangat serius, ketika ada masyarakat yang terkena penyakit pernafasan ataupun seorang ibu yang mau melahirkan harus menempuh waktu 1 jam untuk sampai ke rumah sakit yang mempunyai fasilitas lengkap. Padahal mereka harus cepat ditangani.

Dari hasil observasi yang dilakukan Masyarakat Dukuh Gumuk masih memegang teguh budaya gotong-royong terlihat ketika masyarakat yang bergotong-royong dalam membantu membangun rumah warga dan berbagai macam kegiatan yang menyangkut kemaslahatan masyarakat. Masyarakat disana juga ramah-tamah itu bisa dibuktikan ketika melakukan survey dan wawancara terhadap Bapak Paino yang mengatakan bahwa *"disini masyarakatnya masih bergotong royong jika ada ulang tahun desa atau hajatan dan ketika ada yang berkunjung masyarakat merasa senang, karena mereka menganggap ada kesempatan untuk mengenalkan budaya mereka"*.

Selain itu Bapak Paino selaku ketua kelompok tani dan ketua rt juga mengajarkan bagaimana cara mengolah kopi secara sederhana selama penelitian. Masyarakat Dukuh Gumuk memiliki kesenian tari yaitu tari jaran kepang, biasanya tarian itu disuguhkan ketika ada acara hajatan pernikahan atau hajatan desa.

Melihat kondisi sosial masyarakat di dukuh gumuk dari segi kesejahteraan sosial, penulis menyimpulkan bahwa kondisi masyarakat dukuh gumuk memiliki tingkat kesejahteraan yang masih di bawah rata-rata. Hal tersebut dapat dilihat dari indikator kelayakan tempat tinggal atau rumah. Berdasarkan data yang dihimpun, masih banyak Rumah Tidak Layak Huni (RTLH) di Desa Mriyan yaitu sebesar 88,9% dan hanya 11,1% yang telah mendapat perhatian pemerintah. Kesejahteraan adalah sebuah tata kehidupan dan penghidupan sosial, materil, maupun spiritual yang diikuti dengan rasa keselamatan, kesusilaan dan ketentraman diri, rumah tangga serta masyarakat lahir dan batin yang memungkinkan setiap warga negara dapat melakukan usaha pemenuhan kebutuhan jasmani, rohani dan sosial yang sebaik-baiknya bagi diri sendiri, rumah tangga, serta masyarakat dengan menjunjung tinggi hak asasi manusia (Sebayang, 2018, p. 178)

hingga sekarang, karena Gunung Merapi masih mengalami erupsi berulang kali dan proses pemulihan lahan yang rusak juga membutuhkan waktu yang tidak singkat.

Aspek kedua yang menyebabkan terjadinya degradasi lahan adalah aspek ekonomi. Dari penjelasan kondisi demografi Dukuh Gumuk diatas, terlihat bahwa mayoritas masyarakatnya bertumpu pada mata pencaharian di sektor pertanian dan sektor peternakan. Pada sektor pertanian, masyarakat Dukuh Gumuk terfokus pada tanaman hortikultura seperti bawang merah, bawang putih, tomat, cabai, kentang dan sebagainya ketika musim penghujan. Ketika musim kemarau, masyarakat beralih ke tanaman tembakau. Tetapi yang menjadi masalah adalah tanaman tembakau memerlukan lahan terbuka dan tidak bisa berkembang baik pada lahan yang bernaungan. Akibatnya lahan tersebut dibiarkan terbuka dan tidak dilengkapi dengan tanaman keras sebagai penguat tanah. Kondisi tersebut yang menyebabkan hampir setiap tahun Dukuh Gumuk terancam bencana tanah longsor.

Degradasi lahan juga disebabkan oleh kurangnya rasa bersyukur masyarakat terhadap alam sehingga menimbulkan sifat eksploitatif. Pola pikir masyarakat yang sudah meninggalkan budaya pelestarian lingkungan seperti pemakaian bahan kimia pertanian, pembukaan lahan yang seharusnya merupakan tempat tanaman keras yang bisa menahan tanah menjadi lahan sayuran yang menghasilkan. Hampir sebagian warga telah meninggalkan budaya pola tanam terasering, sebagai contoh mereka menerapkan pola tanam memotong kontur, tidak sejajar dengan kontur dan itu sangat rawan terjadinya erosi ketika musim hujan tiba (Riastika, 2011, p. 5). Hampir rata-rata masyarakat dukuh gumuk berpola pikir sama yakni jika lahan ditanami tanaman keras akan menghambat produktifitas tanaman sehingga hasil panen tidak maksimal dan hanya mendapatkan keuntungan sedikit. Hal itu membuat masyarakat Dukuh Gumuk belum menyadari bahwa pentingnya menanam tanaman keras dalam menjaga kualitas dan kekuatan tanah agar terhindar dari dampak buruk degradasi lahan yang memberikan efek negatif kepada kehidupan masyarakat.

Sektor pertanian mendefinisikan degradasi lahan sebagai proses penurunan produktivitas lahan yang sifatnya sementara maupun tetap, dicirikan dengan penurunan sifat fisik, kimia dan biologi. Akibat lanjut dari proses degradasi lahan adalah timbulnya areal-areal yg tidak produktif yang disebut lahan kritis. Dalam usaha inventarisasi lahan terdegradasi/ lahan kritis, Puslitbang Tanah dan Agroklimat (2004) mengartikan lahan kritis sebagai lahan yang telah mengalami kerusakan fisik tanah karena berkurangnya penutupan vegetasi dan adanya gejala erosi (ditandai oleh adanya alur-alur drainase/torehan), sehingga pada akhirnya mempengaruhi/mengganggu fungsi hidrologi daerah sekitarnya (Wahyunto, W., & Dariah, 2014, p. 82)

Sektor lingkungan hidup dan pertambangan mengartikan: degradasi lahan sebagai kerusakan lahan sehingga kehilangan satu atau lebih fungsinya yang mengakibatkan daya dukung lahan tersebut bagi kehidupan diatasnya berkurang atau bahkan hilang. Penyebabnya adalah erosi, kehilangan unsur hara dan bahan organik, terkumpulnya garam di daerah perakaran (salinisasi), terkumpulnya/terungkapnya senyawa bersifat racun/limbah dan aktivitas pertambangan (Wahyunto, W., & Dariah, 2014, p. 83). Barometer yang digunakan untuk penilaian lahan terdegradasi umumnya bersifat kualitatif, sehingga untuk kegunaan praktis agak sukar diaplikasikan di lapangan. Oleh karena itu, dapat dipahami terdapat perbedaan data luas dan kelas lahan terdegradasi yang menyebabkan prioritas penanganan dan penanggulangannya pun berbeda-beda.

Sebagaimana hasil wawancara dari narasumber yakni Mba Tika selaku mentor LPTP Desa Mriyan mengatakan bahwa *"untuk mendapatkan sumber mata air harus dibutuhkan lahan yang bagus, yakni lahan dengan banyaknya tanaman-tanaman keras. Di Dukuh Gumuk sendiri lahan untuk tanaman keras sudah kritis, karena disebabkan oleh adanya erupsi Gunung Merapi dan penggunaan lahan miring untuk komoditas sayur sehingga menyebabkan hilangnya tangkapan air"*

hujan, melihat letak geografis dukuh gumuk dari pihak LPTP memberikan program konservasi vegetasi, karena selain menguatkan tanah teknik konservasi vegetasi yang dilakukan di Dukuh Gumuk memilih tanaman keras dengan komoditas buah-buahan seperti tanaman kopi, sehingga untuk mengganti lahan yang dinamai sayur sekarang diganti dengan tanaman kopi”.

Dampak degradasi lahan

Dampak degradasi lahan yang paling sering dirasakan oleh masyarakat Dukuh Gumuk adalah bencana tanah longsor. Ketika musim penghujan tanah yang dijadikan lahan penanaman komoditas terkadang terjadi pergeseran tanah atau longsor serta penggunaan bahan kimia pada tanah yang mempengaruhi produktifitas tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Firmansyah dalam (Rayhani, R. N., & Rahmadi, 2017, p. 5) lima proses utama yang terjadi akibat timbulnya tanah yang terdegradasi, yaitu: menurunnya bahan kandungan bahan organik tanah, perpindahan liat, memburuknya struktur dan pemadatan tanah, erosi tanah, deplesi dan pencucian unsur hara, selain itu berkurangnya sumber mata air.

Akibat dari erupsi Gunung Merapi yang terjadi tahun 2010, dampaknya masih dirasakan oleh masyarakat Desa Mriyan khususnya Dukuh Gumuk hingga saat ini (Rahmawati, 2015, pp. 47-53). Banyak pepohonan di hutan sekitar Dukuh Gumuk yang tersapu erupsi, akibatnya daerah tangkapan air disekitar Dukuh Gumuk berkurang. Hal itu menyebabkan air hujan larut bersama tanah yang sudah terkontaminasi oleh bahan kimia sehingga mempengaruhi penurunan kualitas air. Akibatnya, masyarakat Dukuh Gumuk kekurangan sumber air bersih. Sebagai solusi alternatif, masyarakat Dukuh Gumuk mengambil air dari sumber mata air yang berada di Kecamatan Cepogo.

Degradasi lahan juga dapat menurunkan produksi dan mutu hasil pertanian karena erosi tanah menurunkan produktivitas melalui penurunan kesuburan tanah. Hal ini dilihat dari hasil produksi petani yang hanya dijadikan sumber kehidupan untuk dikonsumsi sendiri atau hanya beberapa komoditas yang dapat masuk ke pasar tradisional Boyolali karena kualitas yang tidak sebanding dengan komoditas yang ditanam di lahan yang baik dan produktif (Atmojo, 2006). Letaknya yang strategis di lereng gunung Merapi membutuhkan pengeluaran yang lebih untuk sampai ke pusat pasar Boyolali. Akses jalan yang naik turun dan lumayan jauh dari pusat pasar tradisional membuat masyarakat dukuh gumuk kesulitan dalam hal distribusi hasil panen. Sehingga harga komoditas untuk mengelola lahan juga semakin bertambah dan harga hasil panen yang pasang surut tidak sebanding dengan pengeluaran.

Berdasarkan Badan Pusat Statistik Boyolali produksi tanaman sayur terutama bawang merah dari kurun waktu 3 tahun yakni pada tahun 2015, 2016 sampai 2017 mengalami pasang surut hal, itu terjadi bisa disebabkan oleh fungsi lahan yang terus menerus digunakan dengan tidak ada upaya konservasi. Tanah yang mengalami kerusakan baik kerusakan karena sifat fisik, kimia dan maupun biologi memiliki pengaruh terhadap penurunan produksi tanaman pangan mencapai sekitar 22% pada lahan semi kritis, 32 % pada lahan kritis, dan diperkirakan sekitar 38% pada lahan sangat kritis (Badan Pusat Statistik (BPS) Kab. Boyolali, 2019).

Dari beberapa masalah diatas, akan sangat memperburuk kerusakan alam, jika nantinya sumber daya alam yang berada di Dukuh Gumuk sudah tidak bisa lagi menunjang kehidupan masyarakatnya. Akibat yang dikhawatirkan adalah para penduduk Dukuh Gumuk akan mencari alternatif dengan menambang pasir dari hasil erupsi Gunung Merapi, melihat pasir sebagai bahan baku konstruksi bangunan tentunya permintaan pasar juga semakin meningkat dan aktivitas penambangan semakin marak. Seperti yang dikutip dari WALHI dalam (Riastika, 2011, p. 93) bahwa permintaan pasir merapi rata-rata mencapai 6-9 juta m³/tahun. Pasir merapi sangat diminati untuk bahan konstruksi, khusus untuk pasir dari boyolali sangat disenangi oleh para tukang karena mudah menyatu dengan semen.

Penambangan pasir liar yang semakin meningkat tentunya menambah faktor kerusakan alam dan akan berdampak pada wilayah bagian, hulu, tengah, dan hilir

Sebagai contoh sumber air yang berada di Desa Mundu Klaten yang dilewati sub DAS sungai Ousur yang hulu nya di desa Mriyan, berdasarkan penjelasan dari BPK teguh selaku ketua kelompok ternaks api yg termasuk dampingan dari LPTP mengatakan bahwa *“jika dibagian hulu atau desa Mriyan tidak ada tangkapan air, maka desa Mundu ini pasti kekeringan dan hanya mengandalkan air hujan”*.

Pengorganisasian Masyarakat Pada Program Konservasi Lahan Terdegradasi

Budidaya perkebunan didataran tinggi dihadapkan oleh beberapa faktor seperti lereng yang relatif curam, kepekaan tanah terhadap erosi dan longsor juga curah hujan yang tinggi. Kesalahan dalam pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya lahan di dataran tinggi dapat menimbulkan kerusakan biosfer berupa degradasi kesuburan tanah dan ketersediaan air yang dampaknya tidak hanya dirasakan oleh masyarakat dataran tinggi, tetapi juga di bagian hilirnya.

Dalam rangka mencegah dan menanggulangi kerusakan alam, maka diperlukan adanya upaya berupa konservasi. Konservasi bertujuan untuk memanfaatkan sumberdaya alam yang didasari oleh pelestarian sumber daya alam. Bagaimanapun keadaannya masyarakat harus mendapatkan hasil panen yang berkualitas dan terhindar dari ancaman bencana longsor, salah satu cara yang dilakukan yaitu eksperimen untuk menangani dan mengelola. (Wahyudi, 2014)

Kata “konservasi” mengandung makna pengawetan atau usaha menuju kearah perbaikan. Menurut Dephut (1985 dan 1990) konservasi berarti upaya pengelolaan sumberdaya alam secara bijaksana dengan berpedoman pada asas kelestarian. Berdasarkan Surat Keputusan Bersama Menteri Dalam Negeri, Menteri Kehutanan dan Menteri Pekerjaan Umum No. 19/1984, No. 059/Kpts-II/84 dan No.124/Kpts/84, konservasi tanah adalah upaya untuk mempertahankan atau memperbaiki daya guna lahan termasuk kesuburan tanah dengan cara pembuatan bangunan teknik sipil disamping tanaman (vegetatif), agar tidak terjadi kerusakan dan kemunduran daya guna dan produktifitas lahan.

Konservasi bisa dilakukan oleh siapa saja, termasuk oleh pemerintah atau pihak swasta seperti Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM). LPTP dalam tahap pendampingan membentuk kelompok petani kopi dengan maksud sebagai wadah dan penanggungjawab masyarakat dalam menanamkan kesadaran untuk merawat sumber daya alam atau aset yang dimiliki dan mempunyai nilai jual (Lptp.or.id, 2014). Membentuk kelompok Petani Kopi adalah salah satu bentuk pengorganisasian masyarakat. Unsur terpenting dalam melakukan proses pengorganisasian masyarakat adalah kesadaran dalam diri masyarakat untuk melakukan perubahan kearah yang lebih baik. Tanpa hal tersebut perubahan akan sulit untuk dilakukan, karena tidak ada niatan dan keinginan dari dalam diri masyarakat. Oleh karena itu LPTP dan Masyarakat Dukuh Gumuk bekerjasama dengan para stakeholder yakni perangkat desa untuk mewujudkan tujuan program dalam penanggulangan degradasi lahan yang mengakibatkan kekhawatiran masyarakat akan terjadinya bencana longsor.

Konservasi tanah yang dilakukan di Dukuh Gumuk adalah melalui teknik konservasi vegetatif. Konservasi vegetatif merupakan teknik konservasi yang menggunakan tanaman dan sisa tanaman. Tujuan dari konservasi vegetatif adalah untuk : a) melindungi tanah dari daya perusak butir-butir hujan, b) melindungi tanah dari daya perusak aliran air dipermukaan tanah, dan c) memperbaiki penahanan air dan kapasitas infiltrasi.

LPTP dalam melaksanakan program konservasi pada proses pengorganisasian masyarakat Dukuh Gumuk melalui beberapa tahap, hal tersebut dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Proses pengorganisasian masyarakat yang dilakukan LPTP di Dukuh Gumuk Tahun 2017-2018

No	Kegiatan Penyadaran Masyarakat Pada Proses Pengorganisasian Masyarakat Konservasi	
1. Proses pengorganisasian masyarakat dalam perencanaan program konservasi lahan	a. Tahap sosialisasi	- Tahap sosialisasi merupakan tahap awal untuk mengidentifikasi masalah atau kebutuhan masyarakat di Dukuh Gumuk, desa mriyan, kecamatan tamansari boyolali dengan memberikan informasi terkait program konservasi lahan, partisipasi masyarakat sebagai penerima informasi yang diberikan oleh fasilitator LPTP kepada masyarakat. masyarakat khususnya yang bermata pencaharian sebagai petani dan petani yang hadir diberikan formulir pendaftaran untuk menjadi pendamping LPTP. Formulir pendaftaran berfungsi sebagai pendataan masyarakat yang dilakukan oleh LPTP untuk mengetahui partisipasi masyarakat dalam perencanaan program konservasi lahan
	b. Pembentukan struktur	- Kedua, pembentukan struktur organisasi yang merupakan tindak lanjut LPTP dalam sosialisasi program pengelolaan konservasi lahan yang telah dituangkan dalam bentuk BSM. Kemudian dibentuk struktur organisasi dengan mengacu pada tata cara pembinaan LPTP yang terdiri dari seorang ketua, sekretaris, bendahara, dan paling sedikit 20 orang anggota. Proses pembentukan struktur organisasi Unit LPTP dilakukan melalui musyawarah dengan tercatat stakeholders dan masyarakat didampingi oleh LPTP. Terbentuknya struktur organisasi petani kopi sebagai wadah atau wadah penyimpanan sementara oleh masyarakat atau anggota dalam pengumpulan dan pemilahan sampah.
	c. Tahap training	

2. Pengorganisasian Masyarakat dalam Pelaksanaan Program Pengelolaan Sampa	a. Mekanisme kerja pelaksanaan program konservasi lahan b. pelayanan komunikasi c. strategi pendampingan sumber dana d. Pengorganisasian masyarakat dengan Membangun kelompok	- Ketiga, tahap training plan merupakan tindak lanjut LPTP terhadap coffee group yang telah terdaftar dan dibentuk organisasinya. Kemudian fasilitator LPTP memberikan informasi dan memberikan penjelasan bagaimana pengurus dan anggota kelompok tani kopi bekerja dalam teknik konservasi dan yang terpenting adalah pemahaman tentang teknik konservasi vegetasi dengan tanaman kopi. Proses tiga tahap tersebut merupakan alternatif, kegiatan, dan tahapan dalam proses pengorganisasian masyarakat dalam perencanaan program konservasi lahan di Dukuh Gumuk, Desa Mriyan, Kecamatan Tamansari Boyolali. - Pembagian kerja, memulai pembibitan pohon dan pemilihan lokasi penanaman dilakukan oleh anggota dan didampingi oleh fasilitator, serta pengurus yang mengolah hasil olahan kopi yang nantinya akan diolah, dikemas dan dipasarkan. - Kedua, pelayanan komunikasi dalam pelaksanaan program konservasi lahan merupakan proses pendampingan LPTP dengan desa dengan memfasilitasi desa dampingan dengan pendampingan pendistribusian bibit tanaman dan penjualan hasil olahan kopi. Proses servis terserah pada pengadaan peralatan pengolah kopi modern - Dengan system iuran anggota kelompok tani dan memberikan bantuan penyaluran CSR dari perusahaan
---	---	---

	petani kopi dan mengembangkan jaringan sekolah lapangan (SL) konservasi	- Kegiatan pendampingan kelompok petani kopi dengan program terlaksana fasilitasi pertemuan Sekolah Lapang Kopi, kegiatan diikuti oleh 10 peserta di Dusun Gumuk, Desa Mriyan, pertemuan dilakukan anjungsana di rumah anggota dan dilaksanakan setiap 1 bulan sekali. Dalam forum para petani kopi juga diajak untuk FGD (forum group discussion) Sekolah Lapang Kopi tersebut bertujuan untuk membantu mengedukasi masyarakat mengenai cara memelihara tanah agar tidak terdegradasi melalui tanaman keras khususnya kopi. Karena tanaman kopi selain bisa menjaga produktifitas tanah atau lahan supaya tidak longsor, hasil dari tanaman kopi juga bisa dijadikan sumber mata pencarian baru berbasis ekonomi kreatif. dari pengolahan kopi nantinya bisa menjadi sumber ekonomi yang memiliki nilai jual tinggi. - Kelompok tani yang di ketuai oleh Bpk Painu dan diikuti atau tergabung dalam kelompok kopi sebanyak 44 kepala keluarga/petani.
--	--	---

EMPOWER

	e. Kegiatan atau event pertama LPTP dan kelompok tani kopi yakni Perluasan tutupan lahan dengan tanaman tutupan lahan dan tanaman penguat tanah	- Melakukan kegiatan konservasi vegetatif dengan penanaman tanaman keras / tahun dari tahun 2017-2018 di areal sekitar TNGM dan juga dibeberapa lereng yang dijadikan lahan pertanian oleh masyarakat dan sering terjadi longsor. Jumlah tanaman yang ditanam yaitu 65.982 pohon. Kegiatan ini berkolaborasi dengan Kodim Boyolali, BPDAS Serayu Opak Progo, BPDAS Bengawan Solo, Dinas Pertanian Boyolali, pelaksanaan penanaman di hadiri oleh Wakil Bupati Boyolali, Sekda Boyolali, Dandim Boyolali, Kepala DLH Boyolali, Muspika Musuk, tim TAGANA Boyolali, SAR Boyolali, PT. TIV Klaten, LPTP, Media, Pemerintah Desa, Tokoh masyarakat dan warga masyarakat Mriyan khususnya Montong, Gumuk, Gobumi
--	--	--

Sumber : lptp.or.id dan hasil wawancara

Pengorganisasian Masyarakat dalam Perencanaan Program Konservasi

Pengorganisasian masyarakat dalam perencanaan program konservasi lahan merupakan proses tindakan yang dimulai dengan pemangku kepentingan yang memiliki permasalahan lingkungan terkait dengan penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan fungsinya dan dampak jangka panjang dari pertanian yang tidak disertai dengan konservasi atau perbaikan, ditambah dengan lokasi Dukuh Gumuk yang berada di bawah Gunung Merapi (Sragge, 2013). yang terkena dampak saat Gunung Merapi meletus, menyebabkan minimnya pepohonan yang dapat digunakan sebagai penguat tanah agar tidak longsor, dan individualisme masyarakat akibat kehidupan modern menjadi salah satu hal yang berdampak paling besar. Berawal dari permasalahan tersebut, masyarakat atau pemangku kepentingan di Dukuh Gumuk bekerjasama dengan LPTP. Kemudian dalam kolaborasi muncul kegiatan musyawarah. Musyawarah adalah koordinasi LPTP dengan tokoh masyarakat desa untuk menentukan sasaran dan pendekatan kepada masyarakat. Keputusan dalam musyawarah tersebut adalah masyarakat sasaran program konservasi lahan adalah masyarakat yang mata pencahariannya adalah petani. Sasaran tersebut ditujukan agar petani memiliki aktivitas dan pendapatan dalam program konservasi lahan.

Langkah pendekatan masyarakat dalam pengorganisasian masyarakat adalah dengan memfungsikan peran RT dan tokoh masyarakat untuk menginformasikan tentang kegiatan yang akan dilakukan oleh LPTP dan kelompok tani dengan mengunjungi rumah

warga. Proses ini sejalan dengan penegasan Winardi bahwa ketika orang berkumpul dan kemudian mereka secara formal mencapai kesepakatan untuk menggabungkan upaya mereka untuk mencapai tujuan bersama, hasilnya adalah organisasi (Winardi, 2011, p. 27). Temu pemangku kepentingan dalam komunitas Dukuh Gumuk pada musyawarah merupakan salah satu bentuk proses pengorganisasian masyarakat dalam merencanakan program konservasi lahan yang bertujuan untuk menciptakan forum masyarakat yang menangani lingkungan yang aman dan nyaman serta menumbuhkan sikap gotong royong antar sesama. Komunitas. Kemudian Stakeholder membuat kesepakatan untuk bekerjasama dengan LPTP sebagai salah satu alternatif dalam pengorganisasian masyarakat agar masyarakat tertarik untuk mengikuti program konservasi lahan.

Sebuah organisasi harus mempunyai perilaku kooperatif yang tinggi, organisasi mempunyai struktur organisasi dan ketrampilan untuk berinteraksi, organisasi harus mempunyai kemampuan untuk mempengaruhi dan menciptakan motivasi dan koordinasi, proses pengambilan keputusan dan hubungan antara atasan dan bawahan harus selaras sehingga memungkinkan bagi seseorang untuk melakukan pekerjaannya dengan baik. (Linkert, 1986, p. 157)

Proses pengorganisasian masyarakat dalam perencanaan program pengelolaan di Dukuh Gumuk terdiri dari tiga tahapan kegiatan sebagai alternatif perencanaan, yaitu: pertama, sosialisasi adalah pengenalan program konservasi lahan yang bertujuan untuk membangun kesadaran masyarakat tentang pentingnya melindungi lingkungan atau aset sumber daya alam termasuk tanah yang merupakan sumber daya alam. Proses sosialisasi merupakan tahap awal untuk mengidentifikasi masalah atau kebutuhan yang ada pada masyarakat Dukuh Gumuk dengan memberikan informasi terkait program konservasi lahan, partisipasi masyarakat sebagai penerima informasi yang diberikan oleh fasilitator LPTP kepada masyarakat dan menjadi pembinaan para pendamping LPTP. Kedua, pembentukan struktur organisasi yang merupakan tahapan tindak lanjut bagi LPTP dan stakeholders di Dukuh Gumuk terhadap kegiatan sosialisasi program konservasi lahan yang telah tercatat di database LPTP. Kemudian dibentuk struktur organisasi dengan mengacu pada tata cara pembinaan LPTP yang terdiri dari seorang ketua, sekretaris, bendahara, dan paling sedikit 20 orang anggota. Proses pembentukan struktur organisasi unit dilakukan melalui musyawarah dengan pemangku kepentingan yang tercatat dan masyarakat dengan didampingi oleh fasilitator LPTP.

Pembentukan struktur organisasi kelompok petani kopi sebagai tempat atau wadah penampungan sementara masyarakat Ketiga, *training plan* merupakan tindak lanjut LPTP terhadap petani kopi group yang telah terdaftar dan dibentuk organisasinya. Kemudian fasilitator LPTP memberikan informasi dan memberikan penjelasan serta belajar bersama cara kerja pengurus dan anggota. Proses tiga tahap tersebut merupakan alternatif dari proses pengorganisasian masyarakat dalam perencanaan program konservasi tanah di Desa Dukuh Gumuk Kecamatan Mriyan Kecamatan Tamansari Boyolali. Dengan demikian keberhasilan pengorganisasian masyarakat dalam merencanakan program pengelolaan sampah dapat terjadi jika perencanaan tersebut disusun secara sistematis dalam mencapai tujuannya yaitu pembentukan struktur organisasi kelompok petani kopi.

Pengorganisasian Masyarakat dalam pelaksanaan Program Konservasi Lahan

Pengorganisasian masyarakat dalam pelaksanaan program konservasi lahan merupakan proses pelaksanaan konservasi lahan yang sistematis (Sragge, 2013). Pelaksanaan program konservasi lahan merupakan hasil perencanaan program konservasi

lahan. Proses pengorganisasian masyarakat dalam pelaksanaan program konservasi lahan terdiri dari tiga proses, itu adalah: Pembagian kerja, memulai pembibitan pohon dan pemilihan lokasi penanaman dilakukan oleh anggota dan didampingi oleh fasilitator, serta pengurus yang mengolah hasil olahan kopi yang nantinya akan diolah dikemas dan dipasarkan. Kedua, pelayanan komunikasi dalam pelaksanaan program konservasi lahan merupakan proses pendampingan LPTP dengan desa dengan memfasilitasi desa dampingan dengan pendampingan pendistribusian bibit tanaman dan penjualan hasil olahan kopi. Proses servis terserah pada pengadaan peralatan pengolah kopi modern. Ketiga, strategi pendampingan sumber dana Dengan system iuran anggota kelompok tani dan memberikan bantuan penyaluran CSR dari perusahaan.

Implementasi dalam pengertian bahasa adalah aplikasi atau implementasi, menurut istilah implementasi tidak jauh berbeda dengan "Actuating" yaitu implementasi, implementasi atau gerakan yang dilakukan setelah suatu organisasi merencanakan dan diselenggarakan dengan memiliki struktur organisasi termasuk ketersediaan personel sebagai pelaksana sesuai dengan kebutuhan unit kerja yang dibentuk. (Nahrawi, 2000, p. 95)

Dengan demikian dapat disimpulkan proses pengorganisasian komunitas di pelaksanaan program konservasi lahan ada persamaan dengan teori peneliti. Pengorganisasian masyarakat dalam melaksanakan program konservasi lahan adalah penerapan masyarakat dalam program konservasi lahan terstruktur dengan konsep implementasi.

Proses pengorganisasian masyarakat dalam melaksanakan program pengelolaan sampah meliputi mekanisme kerja, pelayanan komunikasi, dan strategi pendampingan dalam pelaksanaan program pengelolaan sampah. Pelaksanaan program pengelolaan sampah dilakukan secara terus menerus dengan menyesuaikan pembagian tugas dengan struktur organisasi setiap kelompok petani kopi yang terdiri dari ketua, sekretaris, bendahara, pengawas, serta anggota dan petugas masyarakat.

Melalui pengorganisasian masyarakat yang dilakukan oleh LPTP menghasilkan program konservasi vegetatif yang dilakukan di Dukuh Gumuk dengan penanaman tanaman keras yang dilakukan per tahun dari tahun 2017-2018 dengan jumlah tanaman 65.982 pohon di lereng Gunung Merapi Kabupaten Boyolali. Tanaman keras yang digunakan berupa tanaman buah alpukat, kepel, kesemek, mangga dan kopi. Tujuan penanaman tanaman keras tersebut adalah untuk mengurangi dampak buruk yang diakibatkan lahan-lahan yang terbuka oleh erupsi Gunung Merapi serta mengurangi dampak buruk degradasi lahan yang disebabkan dari kegiatan pertanian yang disebabkan oleh masyarakat yang kurang sadar akan pentingnya melakukan pengelolaan terhadap lahan sesuai etika lingkungan. Metode tersebut sangat tepat digunakan untuk meningkatkan daya tampung pada tanah yang semakin kuat terhadap air hujan, sehingga tanah tidak mudah longsor. Selain itu, dengan berhasilnya konservasi masyarakat Dukuh Gumuk berharap dapat mengembalikan kualitas tanah dan menambah kualitas tanaman sehingga hasil panen dapat menunjang kehidupan sosial mereka.

4. Kesimpulan.

Dari hasil penelitian diatas maka dapat diambil beberapa kesimpulan berikut :

Pertama, Penanggulangan yang dilakukan dengan cara teknik konservasi tanah melalui metode vegetatif yaitu melakukan penanaman tanaman keras berupa buah alpukat, kepel, kesemek, mangga dan kopi.

Kedua, Keberhasilan progam konservasi lahan di Dukuh Gumuk Desa Tamansari Kecamatan Tamansari Kab. Boyolali dengan proses pengorganisasian masyarakat yang dilakukan oleh LPTP dan para stakeholder yang saling berkolaborasi dalam menyadarkan masyarakat menjaga lingkungan sumber daya alam.

Daftar Pustaka

- Atmojo, S. W. (2006). Degradasi lahan & ancaman bagi pertanian. *Solo Pos*, 7.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kab. Boyolali. (2018). *Jumlah Kasus 10 Penyakit Terbanyak di Kabupaten Boyolali*. <https://boyolalikab.bps.go.id/statistictable/2019/08/08/857/jumlah-kasus-10-penyakit-terbanyak-di-kabupaten-boyolali-2018.html>
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kab. Boyolali. (2019). *Luas Panen dan Produksi Tanaman Sayuran dan Buah-Buahan Semusim di Kabupaten Boyolali 2015-2017*. <https://boyolalikab.bps.go.id/statistictable/2019/01/09/605/luas-panen-dan-produksi-tanaman-sayuran-dan-buah-buahan-se>
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kab. Boyolali. (2021). *Luas Lahan Kritis Menurut Provinsi dan Tingkat Kekritisan Lahan*. <https://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/1231>
- CNN Indonesia. (2018, February). *Berita Harian Lahan Kritis*. <https://www.cnnindonesia.com/nasional/20180705172856-20-311831/lahan-kritis-indonesia-14-juta-ha-pemerintah-kewalahan>
- Desa Mriyan, Kecamatan Musuk. (n.d.). 2020. Retrieved March 16, 2021, from <https://sidesa.jatengprov.go.id/desa/33.09.04.2007>
- Idjudin, A. A. (2011). Peranan konservasi lahan dalam pengelolaan perkebunan. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 5(2).
- Kusumoarto, Andrianto; Hidayat, R. (2019). Pemantauan Dan Pengendalian Kerusakan Lahan Untuk Produksi Biomassa Di Kawasan Kabupaten Kuningan Jawa Barat. *Lakar:Jurnal Arsitektur*, 1(1), 1-20.
- Linkert. (1986). *Organisasi Manusia*. Erlangga.
- Lptp.or.id. (2014). *Program di 4 Kabupaten*. <http://lptp.or.id/wp-content/uploads/2019/12/book-lptp-4-stasiun-convert-small.pdf>
- Masfia, A., & Rahmadi, A. (n.d.). *Pengaruh menurunnya kualitas lahan pertanian terhadap aktivitas Pertanian bernuansa organik di wilayah Bandung dan sekitarnya*.
- Nahrawi, H. (2000). *Manajemen Strategik Organisasi Non Profit Bidang Pemerintahan*. Gajah Mada University Press.
- Rahayu, R., dkk. (2014). Dampak erupsi gunung merapi terhadap lahan dan upaya-upaya

- pemulihannya. *Caraka Tani: Journal of Sustainable Agriculture*, 29(1), 61–72.
- Rahmawati, R. D. (2015). Strategi Balai Taman Nasional Gunung Merapi Dalam Upaya Konservasi Sumber Daya Hutan Pasca Erupsi 2010. *Jurnal Sosial Humaniora*, 6(1), 47–53.
- Rayhani, R. N., & Rahmadi, A. (2017). Konservasi tanah dan air pada tanah terdegradasi di lahan Kampus II UIN Sunan Gunung Djati Bandung. *Digilib*.
- Riastika, M. (2011). *Pengelolaan Air Tanah Berbasis Konservasi Di Recharge Area Boyolali*. Universitas Diponegoro.
- Sebayang, S. A. (2018). Analisis Structural Equation Modelling (Sem) Terhadap Alih Fungsi Lahan Pertanian Dan Kesejahteraan Ekonomi Masyarakat. *At-Tijarah: Jurnal Ilmu Manajemen Dan Bisnis Islam*, 4(2), 169–184.
- Sragge. (2013). *Pengorganisasian Masyarakat Untuk Perubahan Sosial*. Graha Ilmu.
- Suharsaputra, U. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan*. PT Refika Aditama.
- Wahyudi, W. (2014). Teknik Konservasi Tanah serta Implementasinya pada Lahan Terdegradasi dalam Kawasan Hutan. *Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan*, 6(2), 71–85.
- Wahyunto, W., & Dariah, A. (2014). *Degradasi Lahan di Indonesia: Kondisi Existing, Karakteristik, dan Penyeragaman Definisi Mendukung Gerakan Menuju Satu Peta*.
- Winardi. (2011). *Teori Organisasi Dan Pengorganisasian*. PT Raja.

