

PELATIHAN PEMBUATAN BIOPORI PADA MASYARAKAT DI KELURAHAN KEMARAYA SEBAGAI SALAH SATU BENTUK KONSERVASI TANAH

Laode Sabaruddin⁽¹⁾, Murjani K.⁽²⁾, Hasbullah S.⁽¹⁾, Tresjia. R.⁽¹⁾, Zulfikar⁽¹⁾ dan
Arniawati⁽³⁾

⁽¹⁾ *Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo, Kampus Hijau Bumi Tri Dharma
Anduonohu Kendari 93232 Sulawesi Tenggara*

⁽²⁾ *Fakultas Ekonomi Universitas Halu Oleo, Kampus Hijau Bumi Tri Dharma Anduonohu
Kendari 93232 Sulawesi Tenggara*

⁽³⁾ *Fakultas Kehutanan dan Ilmu Lingkungan Universitas Halu Oleo, Kampus Kemaraya
Jl. Mayjen S. Parman Kendari 93121 Sulawesi Tenggara*

*E-mail: arniawati22@gmail.com/arniawati@uho.ac.id

ABSTRAK

Wilayah RT 07 Kelurahan Kemaraya berbatasan langsung dengan Taman Hutan Raya Nipa-nipa berada pada daerah dengan kelerengan di atas 35°. Kawasan ini merupakan kawasan yang rentan akan erosi dan longsor. Kurangnya pengetahuan masyarakat akan ancaman dan dampak akibat pembangunan pemukiman pada wilayah tertentu mengakibatkan tidak adanya upaya konservasi tanah terutama di sekitar pemukiman. Salah satu cara untuk mengantisipasi bencana erosi dan longsor pada kawasan ini adalah melakukan konservasi tanah dan air (KTA). Sebagai bentuk kontribusi perguruan tinggi Universitas Halu Oleo terhadap pembangunan manusia dilakukan kegiatan Pengabdian Masyarakat yang Terintegrasi Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik dengan tujuan utama peningkatan kapasitas masyarakat dalam konservasi tanah. Beberapa metode yang diterapkan dalam kegiatan pengabdian partisipatif ini adalah 1) sosialisasi dan penyuluhan kegiatan kepada masyarakat; 2) pelatihan konservasi tanah berupa pembuatan lubang serapan (biopori). Selain mengatasi erosi dan longsor, kegiatan ini dapat berkontribusi di dalam mengatasi sedimentasi pada wilayah hilir. Hasil yang diperoleh adalah peningkatan kapasitas dan pengetahuan masyarakat akan konservasi tanah yang dapat mendukung pembangunan manusia secara berkelanjutan

Kata Kunci : Biopori, Erosi, Kapasitas masyarakat, Kelurahan Kemaraya, Konservasi Tanah

PENDAHULUAN

Laju pertumbuhan jumlah penduduk Kota Kendari setiap tahun terus mengalami kenaikan yang cukup signifikan. Data Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Kendari tahun 2018, jumlah penduduk Kota Kendari berdasarkan proyeksi penduduk tahun 2017 sebanyak 370.728 jiwa naik 3,16% dibandingkan proyeksi penduduk tahun 2016. Kondisi ini berdampak pada kebutuhan akan lahan untuk pemukiman. Seiring pertumbuhan penduduk, jumlah pemukiman juga mengalami pertumbuhan yang tidak hanya pada wilayah-wilayah yang kondisi kelerengan datar tetapi juga pada wilayah-wilayah dengan kondisi kelerengan yang agak curam sampai curam atau Sebagai wilayah yang rentan terhadap bencana erosi dan banjir Kota Kendari kurun

waktu 1999 – 2016 telah wilayah berbukit. mengalami 19 kali banjir, 14 kali kejadian tanah longsor dan dua kali mengalami banjir disertai tanah longsor yang mengakibatkan kerugian materi dan korban jiwa baik meninggal maupun terluka (Kasim, et.al, 2017).

Salah satu cara untuk mengantisipasi bencana banjir pada kawasan ini adalah melakukan konservasi tanah dan air (KTA). Siswomartono (1989) menyatakan bahwa konservasi adalah upaya perlindungan, perbaikan dan pemakaian sumber daya alam dengan memperhatikan kaidah yang bertujuan menjamin keuntungan ekonomi atau sosial yang tertinggi secara lestari Wahyudi (2014) memberi lima masukan yang dapat dilakukan untuk kegiatan konservasi tanah yaitu pengendalian erosi,

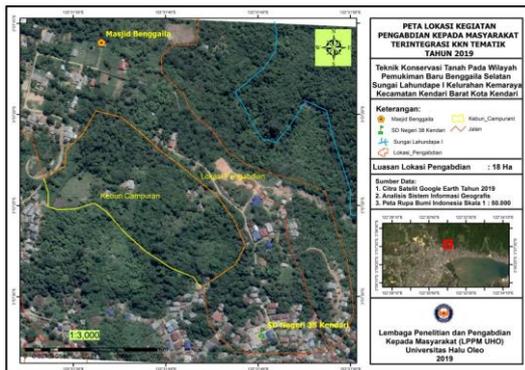
banjir, pengaturan pemanfaatan air, peningkatan daya guna lahan, peningkatan produksidan pendapatan petani termasuk peningkatan peran serta masyarakat yang terpadu dan kegiatan pengamanannya. Keberhasilan kegiatan konservasi tanah dilakukan secara bertahap yang meliputi (Masaki, 1995) meliputi perencanaan, pelaksanaan, bimbingan teknis pelaksanaan, pemeliharaan, monitoring dan penyuluhan pada masyarakat yang dapat dilakukan Kurangnya pengetahuan masyarakat akan ancaman dan dampak akibat pembangunan pemukiman pada wilayah tertentu mengakibatkan tidak adanya upaya konservasi tanah terutama di sekitar pemukiman.

Era milenial merupakan era dimana pemanfaatan sumberdaya harus mampu berkontribusi pada penyelesaian persoalan lingkungan untuk jangka panjang. UNEP dan IWMI (2011) melansir bahwa aktivitas manusia telah menyebabkan terjadinya krisis air global akibat perubahan sistem tata air alamiah serta pencemaran air tanah, juga meningkatkan resiko banjir, kekeringan serta salinitas. Permasalahan lingkungan saat ini tidak hanya menjadi tanggung jawab pemerintah tetapi merupakan tanggung jawab bersama termasuk Perguruan Tinggi (PT). Salah satu bentuk tanggung jawab PT dilakukan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM). Sebagai salah satu PT di Sulawesi Tenggara, Universitas Halu Oleo (UHO) berperan penting dalam peningkatan kapasitas masyarakat untuk mengatasi persoalan lingkungan. Menyikapi hal tersebut, pemberdayaan masyarakat melalui Pengabdian kepada Masyarakat terintegrasi KKN-Tematik dilaksanakan di pemukiman baru Benggaila RT 07 yang merupakan wilayah berbukit di Kelurahan Kemaraya.

Kelurahan Kemaraya merupakan satu dari Sembilan kelurahan yang berada di wilayah administrasi Kecamatan Kendari Barat. Kelurahan Kemaraya berada di 3°56'11" – 3°58'04" LS dan membujur dari 122°31'12" – 122°32'22" BT dengan luas 5,08 km² yang terbagi menjadi 12 RT. Kelurahan Kemaraya merupakan kelurahan dengan jumlah penduduk tertinggi kedua setelah Kelurahan Lahundape yang berjumlah 8.360 jiwa (Badan Pusat Statistik,

2018). Lokasi kegiatan pengabdian yang berada pada RT 07 ini merupakan wilayah yang berbatasan langsung dengan kawasan konservasi Taman Hutan Raya (Tahura) Nipa-nipa. Selain itu, wilayah ini merupakan wilayah penyangga bagi wilayah yang berada di bawahnya karena berada pada daerah ketinggian. Lokasi kegiatan pengabdian merupakan pemukiman baru di Kelurahan Kemaraya. Areal ini sebelumnya merupakan lokasi perkebunan masyarakat yang diolah secara turun temurun. Perubahan penggunaan lahan berdampak pada menurunnya kualitas kawasan tersebut serta menyebabkan sedimentasi dan erosi. Beskow et al. (2009) dan Xu, Xu, & Meng,(2013) dampak yang ditimbulkan oleh erosi pada lingkungan sangat signifikan dan serius (Irvem, Topaloglu, & Uygur, 2007). Erosi adalah proses perpindahan bagian – bagian tanah dari suatu tempat ke tempat yang lain. Erosi terjadi melalui media alami (Arsyad, 2012) , menurut Asdak (2010), erosi dapat terjadi secara alami maupun karena aktivitas manusia. Erosi alamiah terjadi untuk mempertahankan keseimbangan tanah secara alami, sedang erosi karena kegiatan manusia kebanyakan disebabkan terkelupasnya lapisan tanah akibat kegiatan yang bersifat merusak keadaan fisik tanah dan tidak mengindahkan kaidah konservasi tanah. Keberhasilan konservasi tanah tidak hanya dipengaruhi oleh bentuk kegiatan yang dilakukan tetapi juga oleh peran masyarakat secara partisipatif. Permasalahan di lapangan adalah minimnya pengetahuan masyarakat akan konservasi tanah sehingga perlunya ada sosialisasi dan pelatihan terkait konservasi tanah untuk menjaga kelestarian lingkungan.

Pengabdian kepada masyarakat terintegrasi KKN-Tematik dilaksanakan pada Bulan Juli-Agustus 2019 di Kelurahan Kemaraya tepatnya di Pemukiman Baru Benggaila RT 07 (gambar 1). Berbagai kegiatan dilakukan terkait konservasi tanah dan diantaranya adalah sosialisasi dan penyuluhan terkait konservasi tanah serta pelatihan pembuatan biopori. Kegiatan ini bertujuan untuk peningkatan kapasitas masyarakat dalam konservasi tanah.



Gambar 1. Lokasi Kegiatan Pengabdian

BAHAN DAN METODE

Adapun bahan yang digunakan dalam kegiatan pelatihan ini adalah 1) pipa plastic yang berdiameter 3 inchi, gergaji pipa, pentup pipa, dan bor tanah untuk memudahkan memasukkan pipa ke dalam tanah. Metode yang digunakan pada kegiatan pelatihan ini adalah 1) penyuluhan sekaligus sosialisasi kegiatan kepada masyarakat; 2) pelatihan konservasi tanah berupa pembuatan lubang serapan (biopori). Kegiatan ini melibatkan masyarakat, kelompok pemuda, pemerintah Kelurahan Kemaraya Kecamatan Kendari Barat Kota Kendari.

HASIL DAN DISKUSI

➤ Sosialisasi dan Penyuluhan

Kegiatan sosialisasi dilakukan setelah tahap survey lokasi. Survey ini melibatkan masyarakat dan pemuda setempat. Selain survey, juga dilakukan wawancara dengan masyarakat melalui kunjungan lapangan ke rumah masyarakat. Hal ini dimaksudkan untuk mendedukasi permasalahan masyarakat secara langsung dan partisipatif. Selain kepada masyarakat, diskusi juga dilakukan kepada tokoh masyarakat. Keterbatasan pengetahuan dan informasi terkait peranan konservasi khususnya pada daerah dengan kontur yang miring menjadi kendala masyarakat dalam melakukan konservasi tanah secara mandiri.



Gambar 2. Wawancara masalah dengan masyarakat



Gambar 3. Wawancara dengan tokoh masyarakat

Berdasarkan hasil survey dan wawancara, hampir seluruh pemukiman masyarakat tidak memiliki saluran pembuangan limbah air rumah tangga. Limbah air rumah tangga hanya dibiarkan tergenang dan diabaikan meresap ke dalam tanah secara alami. Selain limbah air, limbah sampah rumah tangga juga belum terolah dengan baik.

Hasil survey kemudian didiskusikan bersama tokoh masyarakat, pemuda yang melibatkan kepala rumah tangga dan ibu rumah tangga. Diskusi dimaksudkan untuk penentuan lokasi yang akan menjadi sampel kegiatan pembuatan lubang biopori.



Gambar 4. Diskusi bersama masyarakat

Tahap selanjutnya adalah kegiatan sosialisasi yang dirangkaikan dengan kegiatan penyuluhan dengan melibatkan

seluruh masyarakat RT 07 Kelurahan Kemaraya, Pemerintah Kelurahan, dan pemuda setempat.



Gambar 5. Sosialisasi dan penyuluhan terkait Biopori dan fungsinya

Peningkatan kapasitas masyarakat diperlukan untuk mendorong partisipasi aktif masyarakat secara mandiri di dalam melakukan konservasi tanah. Hal ini sejalan dengan pernyataan Soleh (2014) menyatakan bahwa salah satu kegagalan peningkatan partisipasi terjadi disebabkan oleh ketidakberdayaan masyarakat menyelesaikan problem sosial, politik dan ekonominya sendiri. Problem di masyarakat di wilayah pengabdian saat ini terkait dengan lingkungan adalah ancaman erosi pada wilayah pemukiman yang berada pada wilayah yang konturnya miring serta berdampak pada banjir pada daerah di sekitarnya.

Membangun kemandirian masyarakat sangat penting untuk mendukung percepatan pembangunan suatu wilayah. Agusta dan Aji (2014) menyatakan bahwa pembangunan diukur dari dua dimensi 1) mengukur tingkat pembangunan baru yang diorientasikan kepada kesejahteraan masyarakat dan 2) mengukur laju kemandirian desa. Kegiatan pengabdian ini merupakan upaya untuk menumbuhkembangkan kemandirian masyarakat dengan memberi kekuatan di dalam merencanakan konservasi tanah pada wilayah dengan kontur miring. Bentuk sosialisasi dan penyuluhan merupakan salah satu model yang dapat membantu masyarakat di dalam meningkatkan pengetahuan khususnya konservasi tanah. Mendorong kemandirian masyarakat perlu dilakukan secara berkesinambungan dengan pola yang tentunya berbeda untuk memberi ruang kepada masyarakat lebih produktif. Keberhasilan dari peningkatan kemandirian

masyarakat di dalam konservasi tanah juga dipengaruhi oleh peningkatan pengetahuan masyarakat terkait peran konservasi tanah

Kegiatan sosialisasi dan penyuluhan dilakukan berdasarkan kesepakatan dengan masyarakat. Hal ini dimaksudkan sebagai tahap awal mengajarkan kemandirian pada masyarakat. Kegiatan sosialisasi dan penyuluhan ini merupakan wadah untuk berbagi pengetahuan dan ketrampilan dengan masyarakat karena tidak menutup kemungkinan di dalam kehidupan masyarakat ada pengetahuan lokal yang dimiliki. Negara (2011) menyatakan bahwa kearifan lokal juga menyangkut pengetahuan, pemahaman dan adat kebiasaan tentang manusia, alam, dan bagaimana relasi diantara semuanya yang dihayati, dipraktikkan, diajarkan, dan diwariskan secara turun temurun. Aulia dan Dharmawan (2010); Sartini (2004) menyebutkan salah satu fungsi kearifan lokal antara lain konservasi dan pelestarian sumber daya alam. Membangun relasi dengan masyarakat tidak mengharuskan dilakukan di dalam ruangan tetapi juga perlu dilakukan interaksi langsung di lapangan. Interaksi langsung di lapangan bertujuan untuk melihat lebih dekat kehidupan masyarakat dan mengetahui permasalahan di masyarakat secara langsung.

➤ *Pelatihan Pembuatan Biopori*

Peningkatan kemampuan masyarakat terhadap konservasi tanah tidak hanya dalam bentuk penyuluhan tetapi perlu diaplikasikan langsung di lapangan. Kemampuan setiap individu sangatlah berbeda di dalam memahami dan menganalisa setiap pengetahuan yang diterima. Selain umur, tingkat pendidikan juga menjadi salah satu factor penentu di dalam kemampuan setiap individu menerima pengetahuan dari luar. Rusli (2012) menyatakan bahwa umur produktif yang berkisar 15 – 64 tahun memiliki minat yang tinggi untuk belajar. Seperti yang diketahui, umur peserta pelatihan pembuatan biopori di lokasi pengabdian semuanya merupakan usia produktif. Hal ini menjadi kekuatan di dalam peningkatan kemampuan masyarakat di lokasi tersebut. Antusias masyarakat di dalam kegiatan pelatihan ini jelas terlihat

dari ketekunan masyarakat mengikuti setiap tahapan pelatihan sampai mengaplikasikan langsung di lapangan.



Gambar 6. Pelatihan pembuatan biopori

Faktor tingkat pendidikan juga disebut sebagai faktor penentu di dalam percepatan individu masyarakat menerima ilmu pengetahuan yang diberikan. Hal ini didukung oleh Bandolan (2008) dan Drakel (2008) yang menyatakan bahwa tahapan pendidikan formal yang dilalui individu masyarakat mempengaruhi cara berpikir terhadap perubahan inovatif yang disarankan. Tingkat pendidikan yang tinggi diharapkan dapat mendorong kesadaran masyarakat untuk melakukan kegiatan konservasi tanah secara mandiri dan partisipatif. Diharapkan peningkatan kesadaran masyarakat dalam melakukan konservasi tanah berkorelasi dengan pembangunan di wilayah setempat yang pada akhirnya dapat menciptakan kelestarian lingkungan dan kesejahteraan masyarakat.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini tidak hanya memberi edukasi kepada masyarakat terkait konservasi tanah tetapi juga mampu memberi kepercayaan masyarakat akan pentingnya kegiatan yang dilakukan secara kolektif untuk peningkatan kemandirian masyarakat berkontribusi terhadap pembangunan di wilayahnya. Selain itu, kegiatan pengabdian yang melibatkan mahasiswa ini diharapkan dapat menjadi media pembelajaran kepada mahasiswa di dalam memfasilitasi dan mengedukasi masyarakat secara langsung di lapangan

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada LPPM UHO atas bantuan biaya pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat terintegrasi KKN-TEMATIK melalui DIPA

UHO 2019.

DAFTAR PUSTAKA/RUJUKAN

- Agusta, I dan Aji, Sucipto Adi (2014) Desain Indeks Kemandirian Desa dalam Indeks Kemandirian Desa. Metode, Hasil dan Alokasi Prpgram Pembangunan. Jakarta. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Arsyad, S. (2012). Konservasi Tanah dan Air. (H.Siregar, Ed.) (Edisi ke 2., p. 466). Bogor:IPB Press.
- Asdak, C. (2010). Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (Ed. 5th., p. 630). Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Aulia, T.O.S dan A.H.,Dharmawan.2010. Kearifan Lokal dalam Pengelolaan Sumberdaya Air di Kampung Kuta. *Sodality: Jurnal Transdisiplin Sosiologi, Komunikasi, dan Ekologi Manusia*. 4(3): 345-355
- Badan Pusat Statistik Kota Kendari. 2018.
- Badan Pusat Statistik Kota Kendari. 2018. Kecamatan Kendari Barat Dalam Angka. 2018. <https://kendarikota.bps.go.id/publication/download.html>
- Bandolan Y, Abd. Aziz, dan Sumang. 2008. Tingkat adopsi petani terhadap teknologi budidaya rambutan di Desa Romangloe Kecamatan Bontomarannu Kabupaten Gowa. *Jurnal Agrisistem*, Desember 2008, Vol. 4 No.2.
- Beskow, S., Mello, C. R., Norton, L. D., Curi, N., Viola, M. R., & Avanzi, J. C. (2009). Soil erosion prediction in the Grande River Basin, Brazil using distributed modeling. *Catena*, 79 (1) , 49 – 59 . doi : 10 . 1016 /j.catena.2009.05.010
- Drakel, Arman. 2008. Analisis usahatani terhadap masyarakat kehutanan di dusun Gumi Desa Akelamo Kota Tidore Kepulauan. *Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan Volume I* Oktober 2008.
- Irvem, A., F. Topaloglu and V. Uygur, 2007. Estimating spatial distribution of soil loss over Seyhan River Basin in Turkey. *J. Hydrol.*, 336: 30-37.
- Kasim., S., Husnawati, Imran Tumora, Guni Armini, Zainal A.I, Cheiriel dan Diana

- Chaidir. 2017. Laporan Penilaian Ketangguhan Kota Kendari. Badan Pembangunan Internasional Amerika Serikat (USAID)
- Masaki, I., 1995. The Watershed Management Technology Development Project, Technical Manual Soil Conservation and Forest Road, Japan International Cooperation Agency
- Negara, P.D. 2011. Rekonstruksi Kebijakan Pengelolaan Kawasan Konservasi Berbasis Kearifan Lokal sebagai Kontribusi Menuju Pengelolaan sumberdaya Alam yang Indonesia. *Jurnal Konstitusi*.IV(2):91-138
- Rusli, S. (2012) Pengantar Ilmu Kependudukan. Jakarta: LP3S
- Sartini. 2004. Menggali Kearifan Lokal Nusantara Sebuah Kajian Filsafati. *Jurnal Filsafat*. 37(2): 111 -120
- Soleh, Chabib. 2014. Dialektika Pembangunan dan Pemberdayaan. Bandung. Fokusmedia.
- UNEP and IWMI. 2011. Ecosystems for Water and Food Security. Scientific Editor: Eline Boelee, IWMI.
- Wahyudi. 2014. Sustainable Forest Management Policy in Central Kalimantan, Indonesia. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, Vol.3, Issue 4, April 2014.
- Xu, L., Xu, X., & Meng, X. (2013). Risk assessment of soil erosion in different rainfall scenarios by RUSLE model coupled with Information Diffusion Model: A case study of Bohai Rim, China. *Catena*, 100, 74–82. doi:10.1016/j.catena.2012.08.012