

## **PEMANFAATAN TANAMAN BUAH-BUAHAN SEBAGAI PENAHAN TANAH DARI EROSI DI BANTARAN SUNGAI DI DESA PERTUMBUKAN KECAMATAN WAMPU KABUPATEN LANGKAT**

**Juita Rahmadani Manik, Mukhtar Yusuf, Mailina Harahap**

Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah  
*juitarahmadani@umsu.ac.id*

### **Abstract**

The current problem faced by riverbank communities is erosion in river areas. Erosion can occur and move quickly and is influenced and caused by several factors, including climatic factors, soil structure and type, land management, vegetation around rivers and topography. According to Kironoto in the journal I Wayan Mustapa (Sutapa, 2010) said climate factors are the main factors where high rainfall consciously or unconsciously, directly or indirectly erodes the soil surface so that it will slowly produce erosion. Due to river erosion, the river ecosystem and riverbanks are disturbed. Many small fish, snakes, and other types of freshwater animals died. As well as bringing changes to the color of the river water which is increasingly cloudy and blackish brown. Therefore, the community service team from the Muhammadiyah University of North Sumatra, especially the Faculty of Agriculture, the Agribusiness Study Program, provided a solution to the partner community in Pertumukan, Wampu sub-district, Langkat Regency, to utilize fruit plants as a soil barrier from erosion. So that the soil layer or road is not thinned, so that the road around the river does not crack, then there will be no more flooding because the absorption of water into the soil is getting better, there is no more river sedimentation / river silting, water quality is no longer bad because more and more vegetation supports the land above the river by planting these fruit trees, so that the erosion rate is getting slower and it won't even erode anymore..

*Keywords: Erosion, Rivers, fruit trees, Partnership.*

### **Abstrak**

Permasalahan saat ini yang dihadapi masyarakat bantaran sungai adalah erosi pada daerah sungai. Erosi dapat terjadi dan bergerak secara cepat di pengaruhi dan disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain faktor iklim, struktur dan jenis tanah, pengolahan lahan, vegetasi sekitar sungai dan topografi. Menurut Kironoto dalam jurnal I wayan Mustapa(Sutapa, 2010) mengatakan Faktor iklim merupakan faktor utama dimana curah hujan yang tinggi yang secara sadar atau tidak sadar, langsung atau tidak langsung mengikis permukaan tanah sehingga secara perlahan-lahan akan menghasilkan erosi. Dari adanya erosi sungai maka ekosistem sungai dan di bantaran sungai terganggu. Banyak ikan-ikan kecil, ular, dan jenis hewan air tawar lainnya mati. Serta membawa perubahan kepada warna air sungai yang kian keruh dan berwarna coklat kehitaman. Maka dari itu tim pengabdian masyarakat dari universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Khususnya Fakultas Pertanian Prodi Agribisnis memberikan solusi kepada masyarakat mitra di Pertumbuhan kecamatan Wampu Kabupaten Langkat untuk memanfaatkan tanaman buah-buahan sebagai penahan tanah dari erosi. Sehingga Lapisan tanah atau jalan tidak menipis, agar jalan di sekitar sungai tidak retak, selanjutnya tidak terjadi lagi banjir karena daya serap air ke tanah semakin membaik, tidak terjadi lagi sedimentasi sungai/pendangkalan sungai, kualitas air tidak lagi buruk karena semakin banyak vegetasi yang menyokong tanah atas sungai dengan ditanaminya pohon buah-buahan ini, sehingga laju erosi semakin lambat bahkan tidak akan erosi lagi..

*Kata kunci: Erosi, Sungai, pohon buah-buahan, Kemitraan.*

## PENDAHULUAN

### Analisis Situasi

DAS (Daerah Aliran Sungai) secara topografi dibatasi punggung-punggungan gunung dan dapat menampung kemudian menyimpan air hujan sehingga kemudian menyalurkan air tersebut ke laut melalui sungai. DAS (Daerah aliran sungai) adalah sistem hidrologi dalam suatu wilayah daratan yang mana Pemanfaatan SDA (sumber daya alam) di suatu Daerah Aliran Sungai (DAS) secara garis besar dapat dibagi menjadi 2 jenis kelompok seperti berikut: 1. Pendayagunaan tanah sebagai sumber daya seperti lahan dan 2. Pendayagunaan air.

SDA (sumberdaya Alam) tanah yang dipergunakan pada DAS yaitu pertanian, kehutanan, perkebunan, perikanan, pertambangan, perumahan, periindustrian serta yang lainnya. Penggunaan air sebagai SDA (sumberdaya alam) yaitu untuk irigasi sebagai persediaan air minum, PLTA, persediaan air industri, dan masih banyak penggunaan lainnya. Agar pemanfaatannya dapat secara efektif dan efisien, maka DAS (Daerah Aliran Sungai) harusnya dikelola dengan sebaik-baiknya supaya DAS dapat berfungsi dengan sangat optimal. Sebagidampak dan akibat dari pengelolaan daerah aliran sungai (DAS) begitu juga penataan tanah yang tidak tepat dan tidak terkonsep dengan sebaik-baiknya, akan menyebabkan terjadi erosi.

Erosi yaitu tanah tersangkut dan terkikis atau beberapa bagian lahan oleh media alami yang berupa air. Erosi akan menimbulkan produktivitas lahan yang biasanya otoritas DAS (daerah aliran sungai) bagian atas/hulu dan juga akan berdampak tidak baik pada DAS (daerah aliran sungai) di bawah/hilir atau disekitar ambang

sungai yaitu hasil endapan. Transformasi pengaturan tanah yang tidak mencermati aspek perkembangan/kelestarian alam/lingkungan merupakan kemunduran kualitas lingkungan dan air sungai akan keruh. Air keruh ini karena ada tanah yang terbawa dengan curahan/limpasan air sungai yang berasal dari lahan yang terkena erosi, kehidupan ekosistem air akan terganggu atau rusak dan bagian hilir akan mengalami pendangkalan.

Dalam hal ini perlu diutamakan tata cara pengelolaan erosi sebaik mungkin demi untuk perbaikan aliran sungai dan harus direncanakan sebaik-baiknya untuk mengurangi insiden gerusan yang bisa menjadi tumpukan.

Sehingga upaya yang harus dibuat yaitu salah satunya mengkonsep pengurangan/pencegahan erosi pada tanah dapat melalui menanam tanaman buah-buahan agar DAS (daerah aliran sungai) tetap stabil. Akar buah-buahan/pohon ini dapat menahan tanah dengan kuat dan buahnya dapat dinikmati masyarakat.

### Metode Pelaksanaan Kegiatan

Metode tindakan/kegiatan dengan cara sekolah lapang (SL) kepada mitra. Dengan SL, mitra/anggota diinginkan mampu mengetahui/memahami seluruh tahapan tindakan/kegiatan yang dilaksanakan. Narasumber menguraikan/menyampaikan informasi/materinya dengan memakai alat/bahan peraga dengan power point. Setelah 30 menit memaparkan materi, mitra dipersilahkan untuk berdialog/berdiskusi. Agar tidak membosankan penceramah juga menyelipkan bahan candaan agar peserta tidak mengantuk. Mitra dipersilahkan untuk berehat/istirahat

selama 30 menit sambil menikmati kue dan permen. Setelah itu langsung praktek dilapangan selama 60 menit. Setiap mitra diberi kesempatan untuk praktek langsung untuk menanam pohon buah-buahan di bantaran sungai. Dengan cara/strategi seperti ini diharapkan seluruh mitra siap untuk membangun kerjasama/kemitraan akan lebih meyakinkan/handal.

## **.HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI**

### **Hasil yang Dicapai**

Desa Pertumbukan Kecamatan Wampu Kabupaten Langkat merupakan lokasi kegiatan pengabdian, kemitraan masyarakat/pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 16 juli 2022. Kegiatan ini dihadiri oleh ketua kelompok tani Masyarakat Mandiri beserta anggotanya, kegiatan ini juga dihadiri oleh mahasiswa faperta UMSU beserta seluruh tim PKM.

Metode yang dilakukan dalam proses pelaksanaan kemitraan ini adalah model sekolah lapang (SL). Dengan SL, mitra diharapkan mampu memahami setiap tahapan kegiatan yang dilaksanakan. Ketua dan anggota tim menyampaikan informasi/materinya dengan memakai perangkat berupa power point. Setelah 30 menit pemaparan informasi/materi, mitra dipersilahkan untuk berdialog/berdiskusi. Agar mitra tidak mengantuk dan tidak bosan tim PKM juga menyertakan bahan candaan. Mitra diersilahkan untuk istirahat selama 30 menit sekalian menikmati kue dan permen. Setelah tim PKM memaparkan tujuan dan manfaat penanaman pohon di bantaran sungai kemudian seluruh peserta dan tim melakukan penanaman pohon buah-buahan di sekitaran sungai desa pertumbukan.

Masing-masing peserta diberi kesempatan untuk menanam pohon buah-buahan secara langsung di bantaran sungai. Dengan demikian akan timbul pada mitra/kelompok tani rasa memiliki dan peduli terhadap lingkungan, sehingga mereka akan menjaga dan merawat pohon tersebut agar tumbuh dengan baik dan sampai menghasilkan buah-buahan yang hasilnya nanti akan dinikmati bersama dan bisa menambah penerimaan rumah tangga mitra. Dan dengan strategi ini juga mitra akan memiliki kesiapan untuk membangun dan mengembangkan kemitraan ini dengan baik kemudia akan kemitraan ini lebih terjamin dapat berkelanjutan.



**Penyerahan bibit buah-buahan oleh tim PKM kepada Mitra**



**Penanaman bibit buah-buahan bersama Mitra**

## **KESIMPULAN**

Kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) yang dilakukan di desa Pertumbukan Kecamatan Wampu Kabupaten Langkat ini meningkatkan pengetahuan masyarakat daerah

pinggiran sungai dalam pemanfaatan pohon buah-buahan untuk menjaga keseimbangan di daerah pinggir sungai dan sekaligus dapat meningkatkan ekonomi rumah tangga masyarakat sekitar.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Sitanala, 2010. Konserasi Tanah dan Air, IPB Press, Bogor.
- Asdak, Chay, 2010. Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- JICA, 2007. Design of Sabo Dam, VSTC, Jepang.
- Kamiana, I Made, 2011. Teknik Perhitungan Debit Rencana Bangunan Air, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Loebis, Joesron, 1987. Banjir Rencana Untuk Bangunan Air, Badan Penerbit Pekerjaan Umum, Bandung.
- Soewarno, 1995. Hidrologi Jilid 1, Penerbit Nova, Bandung.
- Soewarno, 1995. Hidrologi Jilid 2, Penerbit Nova, Bandung.
- Sosrodarsono, Suyono, Masateru Tominaga, 1985. Perbaikan Sungai, Pradnya Paramita, Jakarta.
- Suripin, 2002. Pelestarian Sumber Daya Tanah dan Air, Andi, Yogyakarta.
- Sutapa, I Wayan, 2010. Analisis Potensi Erosi Pada Daerah Aliran Sungai (DAS) Di Sulawesi Tengah.
- Pd T-12-2004-A, 2004. Perencanaan Teknis Bendung Pengendali Dasar Sungai, Departemen Pemukiman Dan Prasarana Wilayah, Bandung.

- Triatmodjo, Bambang, 2008. Hidrologi Terapan, Beta Offset, Yogyakarta.
- PT.Aditya Engineering Consultant, 2015. Laporan Akhir Pekerjaan Detail Desain Pengendalian Banjir Sungai Glagah, PT.Aditya Engineering Consultant, Semarang.