

Teknik Konservasi Tanah di Perkebunan Durian PT.Siringo-Ringo (Musim Mas Group) Kabupaten Labuhan Batu Sumatera Utara

Soil Conservation Techniques in the Durian Plantation of PT. Siringo-Ringo (Musim Mas Group), Labuhan Batu Regency, North Sumatra

Nafsiyah Agustina Harahap^{1*}, Amellia Dela Rosa Harahap², Rizky Rahmad Diantara¹

¹Program Studi Agroteknologi, FST, Universitas Muhammadiyah Asahan, Sumatera Utara, Indonesia

²Dinas Pertanian, Perkebunan dan Perikanan Kota Subussalam, Aceh, Indonesia

*corresponding author, Email: hnafsiyahagustina@yahoo.com

Rekam Jejak Artikel:

Diterima : 23/10/2025

Disetujui : 04/12/2025

Abstract

Durian (*Durio zibethinus* Murr.) is a tropical fruit commodity with high economic value that has the potential to increase farmers' income and national revenue. As a long-lived and highly productive crop, durian requires proper land management to support its growth. This study aims to observe the implementation of soil conservation techniques in the durian plantation of PT Siringo-Ringo, Labuhan Batu Regency. The durian plantation at PT Siringo-Ringo is known as one of the leading durian development centers in North Sumatra that applies sustainable cultivation management. The research was conducted using a field survey method, including direct observation and interviews with plantation staff. Primary and secondary data were collected, covering land conditions, climate, and the conservation techniques applied. The results showed that soil conservation techniques at PT Siringo-Ringo were implemented through vegetative and mechanical approaches. The vegetative conservation technique involved planting *Mucuna bracteata* as a legume cover crop (LCC) to reduce erosion, improve soil fertility through nitrogen fixation, and maintain soil moisture. The mechanical conservation technique was implemented by constructing individual terraces (horse-foot terraces) on slopes of 15–20°, which function to reduce surface runoff, increase water infiltration, and prevent nutrient loss. The application of these techniques was proven effective in maintaining soil stability and improving durian productivity. However, field monitoring and terrace maintenance need to be optimized to achieve better results. The use of organic mulch and routine maintenance is recommended to maintain soil quality and long-term productivity.

Key words: Durian, soil conservation, *Mucuna bracteata*, horse-foot terrace, legume cover crop

Abstrak

Durian (*Durio zibethinus* Murr) merupakan komoditas buah tropis bernilai ekonomi tinggi yang berpotensi meningkatkan pendapatan petani dan devisa negara. Sebagai tanaman yang memiliki umur panjang dan produktivitas tinggi, durian memerlukan pengelolaan lahan yang tepat untuk mendukung pertumbuhannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengamati penerapan teknik konservasi tanah di perkebunan durian PT. Siringo-Ringo, Kabupaten Labuhan Batu. Perkebunan durian di PT. Siringo-Ringo dikenal sebagai salah satu sentra pengembangan durian unggulan di Sumatera Utara yang menerapkan manajemen budidaya berkelanjutan. Penelitian dilakukan melalui metode survei lapangan meliputi observasi langsung dan wawancara dengan staf perkebunan. Data primer dan sekunder dikumpulkan, mencakup kondisi lahan, iklim, serta teknik konservasi yang diterapkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknik konservasi tanah di PT. Siringo-Ringo diterapkan melalui pendekatan vegetatif dan mekanik. Konservasi vegetatif dilakukan dengan menanam *Mucuna bracteata* sebagai tanaman penutup tanah (legume cover crop/LCC) untuk mengurangi erosi, meningkatkan kesuburan tanah melalui fiksasi nitrogen, dan menjaga kelembapan tanah. Konservasi mekanik dilakukan dengan pembuatan teras individu (teras tapak kuda) pada lahan miring 15–20°, yang berfungsi untuk mengurangi aliran permukaan, meningkatkan infiltrasi air, dan mencegah kehilangan unsur hara. Penerapan kedua teknik tersebut terbukti efektif dalam menjaga kestabilan tanah dan meningkatkan produktivitas tanaman durian. Namun, pengawasan lapangan dan pemeliharaan teras perlu dioptimalkan agar hasilnya lebih maksimal. Penggunaan mulsa organik dan pemeliharaan rutin direkomendasikan untuk menjaga kualitas tanah dan produktivitas jangka panjang.

Kata kunci: Durian, konservasi tanah, *Mucuna bracteata*, teras tapak kuda, tanaman penutup tanah legum

PENDAHULUAN

Durian (*Durio zibethinus Murr*) merupakan salah satu tanaman perkebunan yang telah lama dikenal oleh masyarakat dan pada umumnya dimanfaatkan terutama sebagai buah (Rediyono dan Asruni, 2020). Sebagai komoditas khas wilayah tropis, durian memiliki nilai ekonomi yang signifikan dan berperan dalam meningkatkan pendapatan petani, menunjang perolehan devisa negara, serta memenuhi berbagai kebutuhan dalam sektor agribisnis (Wulan *et al.*, 2010). Durian adalah salah satu buah asli Indonesia yang menempati urutan keempat dalam produksi buah nasional. Produksinya mencapai sekitar 700 ribu ton per tahun, namun penyebaran panennya tidak merata sepanjang tahun. Secara umum, panen durian di Indonesia berlangsung tidak serempak, yaitu mulai bulan September hingga Februari, sementara pada bulan April hingga Juli terjadi masa kekurangan atau puncak produksi (Yuniarti, 2011). Buah durian memiliki potensi yang besar sehingga menyebabkan permintaan akan tanaman ini menjadi sangat besar. Tanaman ini termasuk di dalam tanaman musiman yang berasal dari Kalimantan dan Sumatera (Yuniastuti *et al.*, 2010).

Tanaman durian berfungsi sebagai pencegah erosi pada lahan-lahan yang miring. Kebutuhan lahan yang semakin meningkat, terbatasnya lahan pertanian yang potensial, serta adanya persaingan penggunaan lahan antara sektor pertanian dan non-pertanian, memerlukan teknologi yang tepat guna dalam upaya mengoptimalkan penggunaan lahan secara berkelanjutan.

Sejumlah lokasi di Indonesia memiliki keadaan lahan yang sesuai untuk budidaya dan perkembangan tanaman durian melalui pengusahaan perkebunan negara, swasta maupun skala perkebunan rakyat. Namun budidaya tanaman durian di dataran tinggi dihadapkan dengan faktor pembatas biofisik seperti lereng curam dan lahan yang masih didominasi lahan bertopografi berbukit.

Sekitar 45% wilayah Indonesia berupa dataran tinggi perbukitan dan pegunungan yang dicirikan oleh topo-fisiografi yang sangat beragam, sehingga praktik budidaya pertanian di lahan dataran tinggi memiliki posisi strategis dalam pembangunan pertanian nasional (Deptan, 2006). Walaupun berpeluang untuk tanaman durian, lahan dengan topografi berbukit rentan terhadap erosi karena tingkat kemiringannya, curah hujan relatif tinggi, dan tanah tidak stabil. Bahaya erosi akan meningkat apabila areal pertanian tidak menerapkan praktik konservasi tanah dan air. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dapat dilakukan penerapan teknik konservasi tanah dan air agar kemampuan dan produktivitas tanah meningkat sehingga memberikan lahan tanam yang baik untuk budidaya tanaman durian meskipun pada lahan berbukit.

Konservasi tanah merupakan upaya atau tindakan pencegahan atau pengendalian atau

penyelamatan sumber daya alam yang pengelolaannya berdasarkan prinsip kelestarian (Karyati dan Sarminah, 2018). Konservasi tanah dalam arti luas adalah penempatan sebidang tanah pada cara penggunaan yang sesuai dengan kemampuan tanah tersebut dan memperlakukannya sesuai dengan syarat-syarat yang diperlukan agar produktivitas tanah dapat tercapai dan tidak terjadi kerusakan tanah. Metode konservasi tanah dan air dapat digolongkan ke dalam tiga golongan utama, yaitu (1) Metode Vegetatif, (2) Metode Mekanik, (3) Metode Kimia (Arsyad, 2010). Konservasi tanah dan air adalah teknik konservasi terhadap sumber daya lahan dan air yang didasarkan prinsip-prinsip dan aspek teknik serta metode atau tindakan konservasi sumber daya tersebut. Pelaksanaan penerapan konservasi tanah dan air sangat kompleks dan multidisiplin. Dalam proses penerapan konservasi tanah dan air ini menggabungkan beberapa disiplin ilmu pengetahuan seperti ilmu tanah, biologi, hidrologi, dan mekanisasi. Selain itu, penerapan konservasi tanah dan air tidak terlepas dari masalah manusia dengan berbagai aspek sosial ekonomi.

Konservasi tanah secara mekanik merupakan pilihan tindakan yang sesuai untuk mengatasi lahan di topografi berbukit. Konservasi tanah secara mekanik adalah keseluruhan perlakuan fisik mekanik yang diberikan terhadap tanah dan pembuatan bangunan untuk mengurangi aliran permukaan dan erosi, meningkatkan infiltrasi, dan meningkatkan kemampuan penggunaan tanah. Metode mekanik dalam konservasi tanah berfungsi (a) memperlambat aliran permukaan, (menampung dan menyalurkan aliran permukaan dengan kekuatan yang tidak merusak, (c) memperbaiki atau memperbesar infiltrasi air kedalam tanah dan memperbaiki aerasi tanah, dan (d) dan penyediaan air bagi tanaman (Arsyad, 2010).

PT. Siringo-Ringo merupakan perusahaan yang bergerak dibidang perkebunan kelapa sawit dan durian. Namun komoditi utamanya adalah kelapa sawit yang berlokasi di Kabupaten Labuhanbatu, Sumatera Utara, dengan satu kebun inti dan pabrik pengolahan kelapa sawit berkapasitas sekitar 60 ton TBS per jam. Perusahaan ini bernaung di bawah Musim Mas Group serta telah menerapkan sertifikasi keberlanjutan seperti ISPO dan RSPO sebagai bentuk komitmen terhadap pengelolaan lingkungan dan sosial yang bertanggung jawab. PT Siringo-Ringo aktif dalam sektor pertanian kelapa sawit, dengan keterlibatan dalam program peremajaan kebun sawit rakyat (PSR) bersama petani lokal dan koperasi, serta menerapkan praktik tumpang sari dengan jagung untuk mendukung ketahanan pangan dan efisiensi lahan. Pada tahun 2015 dibuka lahan untuk tanaman durian sebagai kebun percobaan yang berlokasi di Desa Bandar Kumbul, Kecamatan Bilah Barat dan di Kelurahan Siringo-Ringo, Kecamatan Rantau Utara,

Kabupaten Labuhan Batu, Provinsi Sumatera Utara. PT. Siringo-Ringo terdiri dari 3 divisi yaitu divisi A, divisi B, dan divisi C dapat dilihat pada Lampiran 1 yang disajikan.

Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan pengamatan langsung, observasi ke lapangan dan wawancara yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis teknik konservasi tanah yang diterapkan pada perkebunan durian di PT Siringo-Ringo, serta menilai efektivitasnya dalam mencegah erosi dan menjaga kesuburan tanah pada lahan miring, sehingga dapat memberikan rekomendasi teknik konservasi yang lebih optimal dan berkelanjutan. Hasil penelitian ini diharapkan memberi manfaat bagi pengembangan ilmu tentang konservasi tanah dalam budidaya durian, sekaligus menjadi bahan evaluasi bagi perusahaan dalam meningkatkan kualitas pengelolaan lahan, mendukung produktivitas perkebunan, dan memperkuat upaya pertanian berkelanjutan di Kabupaten Labuhanbatu, Sumatera Utara.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilakukan di Perkebunan Durian PT. Siringo-Ringo Divisi C Kabupaten Labuhan Batu Provinsi Sumatera Utara dan dilaksanakan selama satu bulan, terhitung mulai 02 Agustus sampai 01 September 2021. Penelitian menggunakan metode survei yang dibagi menjadi 4 tahapan, yaitu: tahap persiapan, tahap pendahuluan, tahap utama dan tahap penyajian hasil.

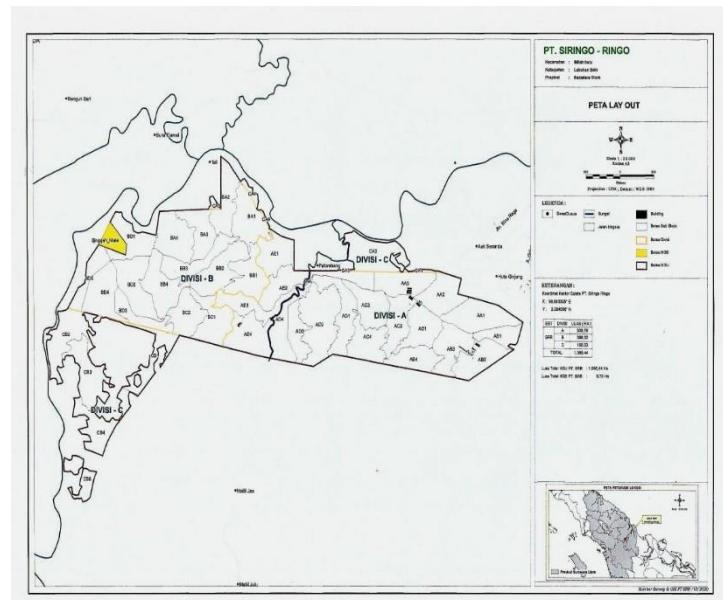
Tahap persiapan dilakukan dengan studi kepustakaan dan keadaan PT. Siringo-Ringo. Tahap ini dimulai dengan mendapatkan informasi mengenai keadaan lokasi PT. Siringo-Ringo untuk dijadikan landasan dalam melaksanakan tahap utama dalam pelaksanaan penelitian. Tahap pendahuluan bertujuan untuk mempersiapkan tahap utama yang akan dilaksanakan di lapangan. Tahap Utama merupakan kegiatan utama di lapangan dalam pelaksanaan penelitian. Pada tahap ini dilakukan pengamatan langsung di lapangan untuk mengumpulkan data terkait kondisi perkebunan. Kegiatan yang dilakukan meliputi peninjauan lokasi penelitian yang didasarkan data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara dengan pihak perkebunan, sedangkan data sekunder dihimpun dari dokumen, catatan maupun arsip yang relevan dengan penelitian. Setelah seluruh data pendukung terkumpul, dilakukan tahap penyajian hasil. Data tersebut kemudian diolah dan disajikan dalam bentuk laporan karya ilmiah sebagai output dari pelaksanaan penelitian di lapangan.

Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara pengamatan langsung (observasi) dan wawancara di lapangan. Pengamatan langsung di lapangan merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara terjun langsung ke lapangan untuk mengamati objek yang akan diteliti. Sedangkan wawancara merupakan percakapan yang diajukan pada Asisten Lapangan dan karyawan-karyawan PT. Siringo-Ringo untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Sumber data yang digunakan dalam penelitian adalah data primer dan sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari para responden yaitu narasumber atau orang-orang yang dimintai keterangan dan informasi melalui wawancara. Sedangkan data sekunder merupakan data yang diperoleh dari buku atau histori yang telah tersusun dalam arsip yang berkaitan dengan permasalahan penelitian seperti data-data yang ada di kantor Divisi C dan yang terdapat di kantor manager Siringo-Ringo. Data sekunder juga didapat dengan mencari buku-buku yang relevan di perpustakaan.

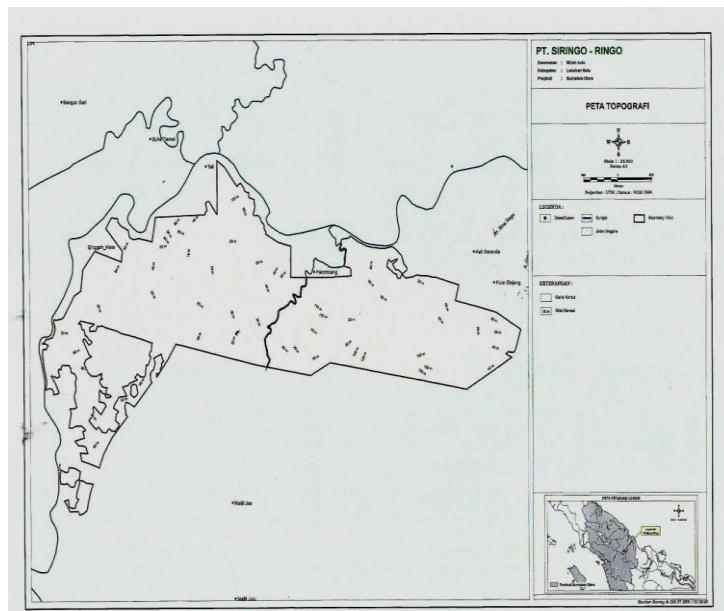
HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Lokasi Penelitian

Berdasarkan dua peta yang menunjukkan tata ruang dan topografi kawasan PT. Siringo-Ringo pada lampiran, karakteristik wilayah tersebut mengindikasikan bahwa jenis tanah yang umum ditemukan pada daerah perkebunan di wilayah tropis seperti Sumatera atau Kalimantan umumnya berupa tanah ultisol, inceptisol, atau andosol, yang dikenal memiliki kandungan bahan organik sedang hingga rendah dan membutuhkan pengelolaan hara yang baik untuk mendukung produktivitas tanaman (Hardjowigeno, 2010). Dengan topografi yang beragam terlihat dari garis kontur pada peta topografi lahan datar hingga landai sangat sesuai untuk komoditas perkebunan utama seperti kelapa sawit dan karet, karena kedua tanaman tersebut membutuhkan drainase baik dan struktur tanah yang cukup dalam (Corley & Tinker, 2016; Siregar, 2015). Sementara itu, area dengan kemiringan lebih curam atau kontur rapat lebih tepat digunakan untuk tanaman penutup tanah, tanaman konservasi, atau vegetasi kehutanan seperti sengon, gamal, dan gliricidia, yang berfungsi menstabilkan lereng dan mencegah erosi (Morgan, 2005). Selain tanaman pokok, sistem pertanian terpadu pada perkebunan biasanya memanfaatkan *legume cover crops* (LCC) seperti *Mucuna bracteata* atau *Calopogonium mucunoides* untuk memperbaiki struktur tanah, meningkatkan nitrogen, dan mengurangi limpasan air (Goh & Hårdter, 2003).



Gambar 1. Peta Lay Out



Gambar 2. Peta Topografi

Integrasi antara informasi tata guna lahan pada peta layout dengan kondisi topografi pada peta topografi menjadi dasar penting dalam menentukan kesesuaian lahan, pemilihan jenis tanaman, serta penerapan teknik konservasi tanah dan air, sehingga pengelolaan wilayah dapat dilakukan secara lebih efektif dan berkelanjutan (FAO, 1976).

Kondisi Iklim dan Curah Hujan

Berdasarkan data curah hujan bulanan pada periode 2010-2019 yang diperoleh, PT. Siringo-Ringo memiliki tipe iklim A (sangat basah) dengan

$Q = 0,045$ yang diklasifikasikan dengan metode *Schmidth-Ferguson*, dimana bulan basah mempunyai curah hujan > 100 mm, sedangkan bulan kering adalah bulan dengan curah hujan < 60 mm. Kondisi iklim dengan curah hujan tinggi dan musim kering yang sangat singkat seperti ini memiliki implikasi penting terhadap proses erosi, karena intensitas hujan yang besar meningkatkan energi kinetik tetes hujan dan memperbesar potensi limpasan permukaan yang mampu mengangkat partikel tanah, terutama pada lahan miring atau tanah yang tidak tertutup vegetasi (Morgan, 2005).

Bulan	Tahun										Rata-rata
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Januari	217	125	111	121	134	145	89	198	253	228	162,1
Februari	210	158	145	132	127	123	111	188	206	16	141,6
Maret	156	133	213	221	215	233	58	370	201	110	191
April	123	147	144	134	180	214	76	394	140	151	170,3
Mei	110	148	180	189	176	177	202	235	278	178	187,3
Juni	145	213	172	177	157	146	260	101	46	277	169,4
Juli	138	236	165	144	132	145	89	165	109	124	144,7
Agustus	156	241	221	214	124	156	21	254	116	53	155,6
September	258	211	236	223	234	132	252	390	217	93	224,6
Oktober	289	253	143	156	178	146	241	208	179	376	216,9
November	233	213	238	291	276	216	307	307	207	151	243,9
Desember	324	359	231	201	236	321	472	200	492	376	321,2
Jumlah Curah Hujan	2359	2437	2199	2203	2169	2154	2178	3010	2444	2133	2328,6
Rata-Rata Curah Hujan	1,965,833	2,030,833	183,25	1,835,833	180,75	179,5	181,5	2,508,333	2,036,667	177,75	194,05
BulanBasah	12	12	12	12	12	12	7	12	11	9	11,1
BulanKering	0	0	0	0	0	0	2	0	1	2	0,5

Q = $\frac{\text{BulanKering}}{\text{bulanbasah}} \times 100\%$

Q = $0,5/11,1 \times 100\%$

Q = 4,5 %

Gambar 3. Data Curah Hujan (2010-2019)

Berdasarkan data yang disajikan pada lampiran, selama 10 tahun terakhir (2010-2019) memiliki rata-rata curah hujan antara 2328,6 mm/tahun sehingga termasuk kategori daerah dengan curah hujan tinggi yang umum dijumpai pada iklim tropis basah (Aldrian & Susanto, 2003). Pola musiman menunjukkan bahwa sebagian besar hujan turun pada bulan September hingga Desember, dengan puncak hujan pada November–Desember, sementara periode Mei hingga Juli merupakan musim kering relatif yang tetap menerima curah hujan sedang suatu ciri khas iklim monsun lembap di Indonesia (Aldrian & Djamil, 2008).

Teknik Konservasi Tanah Secara Vegetatif

Teknik konservasi tanah di PT. Siringo- Ringo terdiri yaitu: (1) teknik konservasi tanah secara vegetatif dan (2) teknik konservasi tanah secara mekanik. Teknik konservasi tanah secara vegetatif yang diterapkan di PT. Siringo- Ringo adalah penanaman tanaman penutup tanah *Leguminosa Cover Crop* (LCC) dengan jenis *Mucuna bracteata*. Penanaman tanaman penutup tanah sebagai tindakan konservasi diharapkan mampu meningkatkan produksi durian. Sebab tanah membutuhkan tindakan konservasi setelah digunakan secara terus-menerus untuk perbaikan kualitasnya. Selain itu, tanaman *Mucuna bracteata* yang dapat memfiksasi N dari udara dapat menjadi alternatif pengurangan pupuk anorganik serta perakarannya tidak menyebabkan kompetisi pada tanaman durian. Pertumbuhannya yang cepat sehingga dapat dengan cepat menutupi tanah dan memperkecil tumbukan

butiran hujan dan aliran permukaan sehingga dapat melindungi tanah dari ancaman erosi. Teknik konservasi tanah secara mekanik lebih baik disertai tindakan konservasi vegetatif yaitu penanaman tanaman penguat ataupun penutup tanah pada teras atau gulud. Tanaman ini selain akan lebih meningkatkan kemampuan teras dalam menahan erosi juga dapat menjadi tambahan unsur hara dan bahan organik bagi tanah (Simangunsong, 2011). Selain itu terdapat tanaman tumpang sari yaitu tanaman manggis yang bertujuan untuk memperoleh hasil yang optimal dan menjaga kesuburan tanah. Ada juga tanaman pinang jeruk yang ditanam dipinggir aliran sungai yang bertujuan untuk mencegah terjadinya erosi.

Teknik Konservasi Tanah Secara Mekanik

Teknik konservasi tanah secara mekanik yang diterapkan di perkebunan durian PT Siringo-Ringo meliputi pembuatan teras pada lahan miring untuk menurunkan kecepatan aliran permukaan serta menahan tanah agar tidak mudah tererosi. Selain itu, dibuat pula saluran drainase dan parit pengendali untuk mengalirkan kelebihan air sehingga tidak terjadi limpasan yang merusak struktur tanah di sekitar tanaman. Struktur guludan di bawah tanaman durian berfungsi membantu penyerapan air dan mengurangi risiko erosi pada area perakaran. Pembuatan rorak dan lubang resapan juga digunakan untuk meningkatkan infiltrasi air hujan ke dalam tanah, yang secara tidak langsung menjaga kelembaban dan ketersediaan unsur hara bagi tanaman durian. Penerapan berbagai teknik ini menunjukkan bahwa konservasi tanah mekanik di

perkebunan durian PT Siringo-Ringo berperan penting dalam mempertahankan kestabilan tanah, mengurangi kehilangan lapisan tanah atas, serta mendukung keberlanjutan produktivitas tanaman durian. Lahan tanaman durian di PT Siringo-Ringo Divisi C sebagian besar ($\pm 90\%$) berada pada topografi berbukit dengan tingkat kemiringan sekitar 15–20%, sehingga penerapan teknik konservasi tanah secara mekanik banyak difokuskan pada pembuatan teras sebagai upaya pengendalian erosi dan stabilisasi lahan. Teknik konservasi tanah mekanik adalah semua perlakuan fisik mekanis yang diberikan terhadap tanah dan pembuatan bangunan untuk mengurangi aliran permukaan dan erosi, serta meningkatkan kemampuan penggunaan tanah (Arsyad, 2010). Teknik konservasi secara mekanik dilakukan bertujuan untuk memperkecil aliran permukaan (*run off*), memperbesar infiltrasi, dan menampung air yang berlebihan (Idjudin, 2011).

Pembuatan Teras

Secara ekonomis dan keterbatasan kebutuhan maka penanaman tanaman di sisi bukit dapat dilakukan dengan pembuatan irisan atau lubang yang mengelilingi tanaman dalam bentuk segi empat, dengan ukuran 1 -1,5 m sebagai pengganti teras. Teras individu (tapak kuda) adalah teras yang dibuat pada setiap individu tanaman terutama tanaman tahunan. Teras ini biasanya diaplikasikan pada perkebunan. Teras dibuat berdiri sendiri untuk setiap tanaman (pohon) sebagai tempat pembuatan lubang tanaman. Ukuran teras individu ini disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing jenis komoditas. Cara dan pembuatan teras individu cukup sederhana yaitu dengan menggali tanah pada tempat rencana lubang tanam dan menimbunnya ke lereng sebelah bawah sampai datar sehingga terbentuk seperti teras bangku yang terpisah. Tanah di sekeliling teras tidak diolah atau ditanami dengan rumput atau tanaman penutup tanah (Hermawan, 2010). PT. Siringo- Ringo menerapkan bangunan konservasi berupa teras individu (tapak kuda) karena kegunaannya adalah mencegah terjadinya erosi dan sebagai pengawetan air tanah pada areal yang bergelombang dan berbukit. Tujuan pembuatan teras tapak kuda di PT. Siringo- Ringo yaitu: (a) untuk memberikan tempat tanam yang sesuai untuk kegiatan pemeliharaan dan panen di daerah yang bergelombang; (b) untuk mencegah terjadinya erosi dan kehilangan unsur hara; (c) untuk mengurangi aliran permukaan (*run off*) akibat air hujan; (d) untuk meningkatkan infiltrasi air ke dalam tanah. Pada umumnya teras individu yang dibuat pada areal yang memiliki tingkat di kemiringan $< 20^\circ$. Satu teras individu dapat dipakai untuk satu tanaman pohon dengan ukuran lebar 1-1,5 m.

Hambatan dan Kendala dalam Penerapan Teknik Konservasi Secara Vegetatif dan Mekanik

Adapun kendala yang ditemukan pada penerapan konservasi tanah pada perkebunan PT. Siringo-Ringo adalah pengawasan yang kurang terkoordinir, adanya alat yang rusak sehingga menghambat pekerjaan dan keadaan lahan yang curam berdampak terhadap keselamatan pekerja. Pengawasan terhadap pekerja di lapangan harus dilakukan semaksimal mungkin karena pekerja yang bekerja di lapangan ingin pekerjaannya cepat selesai sehingga banyak melakukan kesalahan dan tidak bekerja sesuai standar prosedur operasi (SOP), Misalkan pada saat melakukan pemupukan terjadi pupuk tidak tepat sasaran, dosis tidak sesuai, teras dibuat tidak sesuai ukuran atau miring-miring. Pengukuran teras pada lahan lereng yang tidak sesuai SPO. Kendala pengukuran ini biasanya terjadi pada teras individu/tapak kuda karena menggunakan lahan tersendiri. Kendala utama yaitu pengawasan terhadap pekerja karena PT. Siringo-Ringo menggunakan kontrak kerja dengan kontraktor alat berat karena harus benar-benar diawasi agar hasil kerja sesuai target.

Manfaat Penerapan Teknik Konservasi Tanah Secara Vegetatif dan Mekanik

Dengan adanya penerapan teknik konservasi secara vegetatif dan secara mekanik memiliki manfaat untuk mengurangi aliran permukaan (*run off*) dan memperbesar infiltrasi. Konservasi tanah dan air secara vegetatif ini menjalankan fungsi untuk pengurangan daya perusak butiran hujan yang jatuh akibat intersepsi butiran hujan oleh dedaunan tanaman, peningkatan kehilangan air tanah akibat meningkatnya evapotranspirasi sehingga tanah cepat lapar air, dan peningkatan kehilangan air tanah akibat meningkatnya evapotranspirasi, sehingga tanah cepat lapar air (Suripin, 2014). Arsyad (2010) Teknik konservasi tanah secara mekanik berfungsi (a) mempertambah aliran permukaan, (b) menampung dan menyalurkan aliran permukaan dengan kekuatan yang tidak merusak, (c) memperbaiki atau memperbesar infiltrasi air ke dalam tanah dan memperbaiki aerasi tanah, dan (d) penyediaan air bagi tanaman. Lahan yang tertutup hampir sepanjang tahun akan mengurangi erosi serta menghasilkan sisa tanaman sebagai bahan organik (Nuraeni et al., 2013). Apabila konservasi dengan cara pembuatan teras dan penerapan pola tanam konservasi yang mengaplikasikan tanaman penutup tanah (*cover crop*), tanaman budidaya, dan pohon penyusun hutan dapat meningkatkan unsur hara dan memperkecil bahaya erosi. Tanaman penutup tanah berfungsi sebagai penahan erosi dan sumber bahan organik sehingga perkaran tanaman akan baik (Purnomo et al., 2015).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di PT. Siringo-Ringo dapat diambil kesimpulan yaitu Teknik penanaman durian yang diterapkan di PT. Siringo-Ringo menggunakan kaidah teknik konservasi tanah dan air. Teknik konservasi yang diterapkan adalah pembuatan teras pada lahan berlereng serta penanaman LCC dari jenis *Mucuna bracteata* sebagai tanaman penutup tanah dan penerapan teknik konservasi di Divisi C dapat meningkatkan produktivitas tanaman durian sebab konservasi dapat mencegah terjadinya erosi, memperkecil aliran permukaan, memperbesar infiltrasi dan mengembalikan unsur hara N dengan cara fiksasi nitrogen.

DAFTAR REFERENSI

- Aldrian, E., & Susanto, R. D. 2003. *Identification of three dominant rainfall regions in Indonesia and their relationship to sea surface temperature*. *International Journal of Climatology*.
- Aldrian, E., & Djamil, Y. S. 2008. *Spatio-temporal climatic change of rainfall in Indonesia*. *International Journal of Climatology*.
- Arsyad, S. 2010. Konservasi tanah dan air. Bogor: IPB Press.
- Corley, R. H. V., & Tinker, P. B. 2016. *The Oil Palm*. Wiley-Blackwell.
- Darmawijaya, M. I. 1990. Klasifikasi tanah: Dasar teori bagi peneliti dan praktisi di Indonesia. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Deptan. 2006. Statistik lahan pertanian Indonesia. Jakarta: Departemen Pertanian Republik Indonesia.
- FAO. 1976. *A Framework for Land Evaluation*. Food and Agriculture Organization.
- Goh, K. J., & Härder, R. 2003. *Oil Palm: Nutrient Requirements and Nutrient Management*. IPI.
- Hardjowigeno, S. 2010. *Ilmu Tanah*. Akademika Pressindo.
- Hermawan, B. 2010. Teknik konservasi tanah pada lahan miring di perkebunan tanaman tahunan. Bandung: Universitas Padjadjaran Press.
- Idjudin, A. A. 2011. Pengelolaan konservasi tanah dan air pada lahan pertanian berlereng. Bogor: IPB Press.
- Karyati, & Sarminah. 2018. Konservasi tanah dan air: Prinsip dan penerapan di lapangan. Samarinda: Universitas Mulawarman Press.
- Morgan, R. P. C. 2005. *Soil Erosion and Conservation*. Blackwell.
- Nuraeni, D., Hidayat, T., & Ramadhan, A. 2013. Efektivitas tanaman penutup tanah terhadap pengendalian erosi di lahan perkebunan. *Jurnal Tanah dan Iklim Indonesia*, 37(1), pp.22–30.
- Purnomo, E., Sutomo, S., & Sulastri, W. 2015. Aplikasi tanaman penutup tanah terhadap peningkatan bahan organik dan konservasi lahan. *Jurnal Konservasi Sumber Daya Alam*, 3(2), pp.41–49.
- Rediyono, & Asruni. 2020. Prospek pengembangan budidaya durian (*Durio zibethinus Murray*) di Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur. *Kindai: Jurnal Ekonomi Kreatif*, 16(2), Pp.342–352. <https://ejournal.stiepancasetai.ac.id/kindai/article/view/402>
- Sartohadi, J., Sutomo, S., & Purnomo, E. 2010. Karakteristik tanah vulkanik dan implikasinya terhadap pengelolaan lahan pertanian di Indonesia. Bogor: IPB Press.
- Schmidt, F. H., & Ferguson, J. H. A. 1951. *Rainfall Types Based on Wet and Dry Period Ratios for Indonesia*. Kementerian Perhubungan dan Pengairan.
- Simangunsong, E. 2011. Prinsip-prinsip konservasi tanah dan air di lahan perkebunan. Medan: Universitas Sumatera Utara Press.
- Siregar, H. 2015. *Budidaya dan Pengelolaan Kebun Karet*. Balai Penelitian Perkebunan.
- Sudjijo, H. 2009. Kandungan gizi dan potensi buah durian sebagai bahan pangan lokal unggulan. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Suripin. 2014. Konservasi sumber daya tanah dan air. Yogyakarta: Andi Offset.
- Wulan, R., Santoso, A., & Lestari, D. 2010. Pengembangan agribisnis durian di Indonesia. Bogor: Institut Pertanian Bogor Press.
- Yuniarti, E. 2011. Analisis produksi dan musim panen durian di Indonesia. Bandung: Universitas Padjadjaran Press.
- Yuniastuti, S., Rahmawati, L., & Prasetyo, A. 2010. Asal-usul dan penyebaran tanaman durian di Kalimantan dan Sumatera. Medan: Universitas Sumatera Utara Press.