

# **PENGARUH TERAS BANGKU DALAM MENGURANGI EROSI TANAH PADA LAHAN PERTANIAN DI DESA PONOMPIAAN KABUPATEN BOLAANG MONGONDOW**

*The Effect of Bench Terrace in Reducing Soil Erosion on Agricultural Land in Ponompian Village, Bolaang Mongondow Regency*

**R. Anau<sup>(1)</sup>, D. Rumambi<sup>(2)</sup>, L. Kalesaran<sup>(2)</sup>**

1) Mahasiswa Jur. Teknologi Pertanian Fak. Pertanian Universitas Sam Ratulangi, Manado

2) Dosen Program Studi Teknik Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi, Manado

---

## **ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini yaitu untuk menghitung besarnya erosi pada lahan yang menggunakan teras bangku dibandingkan dengan non teras (kontrol) dan juga untuk mengkaji pengaruh teras bangku dalam mengurangi erosi pada lahan pertanian di Desa Ponompiaan Kabupaten Bolaang Mongondow. Metode dalam penelitian ini merupakan penelitian eksperimental di lahan terbuka yang sengaja dipilih karena memiliki kemiringan tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian. Dan data disajikan dalam bentuk tabelaris dan grafik lalu dianalisis secara deskriptif. Berdasarkan hasil data yang didapat bahwa teknik konservasi tanah dan air dalam hal ini penggunaan teras bangku sangat efektif dalam pencegahan erosi pada lahan yang miring, pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan selama 51 hari dengan 16 kali pengamatan, data curah hujan harian yang diambil dari stasiun terdekat cukup konsisten dengan data curah hujan bulanan tahun 2021 dari BMKG Sulawesi utara. Dalam penelitian ini tidak mengukur intensitas curah hujan. Data menunjukkan bahwa besar curah hujan dan lama kejadian hujan berpengaruh pada sedimen yang terkumpul pada lahan yang menggunakan teras bangku dan lahan non teras (kontrol). Dilihat dari data yang ada bahwa jumlah sedimen pada lahan percobaan dengan menggunakan teras bangku sebesar 56.69 kg, sedangkan sedimen pada non teras (kontrol) jumlah sedimen sebanyak 163.39 kg. Data dari lahan yang menggunakan teras bangku dan lahan non teras (kontrol) perbedaan sedimen mencapai 65.6% lebih besar sedimen yang terkumpul pada lahan non teras (kontrol).

Kata Kunci : Erosi, Teras Bangku, Konservasi

## **ABSTRACT**

*The purpose of this study was to calculate the amount of erosion on land using bench terraces compared to land without using bench terraces and also to examine the effect of bench terraces in reducing erosion on agricultural land in Ponompiaan Vilagge, Bolaang Mongondow Regency. The method in this study is an experimental study in open land which was deliberately chosen because it has a certain slope in accordance with the research abjectives. And the data is presented in the form of tables and graphs and then analyzed descriptively. Based on the data obtained that soil and water conservation techniques in this case the use of bench terraces are very effective in preventing erosion in sloping land, data collection in this study was carried out for 51 days with 16 observations, daily rainfall data taken from the nearest station quite consistent with monthly rainfall data for 2021 from the BMKG of North Sulawesi. This study did not measure the intensity of rainfall. The data shows that the amount of rainfall and the duration of the occurrence of rain affect the sediment collected on land using bench terraces and non-terrace land (control). Judging from the existing data, the amount of sediment on the experimental land using the bench terraces was 56.69 kg, while the sediment on the non-core (control) was 163.3 kg. Data from land using bench terraces and non-terrace land (control) showed that the difference in sediment was 65.6 % greater than the sediment collected on non-terrace land (control).*

Keywords : Erosion, Bench Terrace, Conservation

## PENDAHULUAN

Erosi merupakan fenomena hilang atau terkikisnya tanah atau bagian-bagian tanah dari suatu tempat yang terangkut oleh media alami (air dan angin) ketempat lain. Erosi disebabkan oleh faktor yang meliputi iklim, topografi, tanah, vegetasi dan pengelolaan lahan (Arsyad, 2010). Penyebab utama terjadinya erosi dan tanah longsor adalah penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan kemampuannya, pengolahan tanah yang salah dan tidak dipakainya teknik atau kaidah-kaidah pengawetan (konservasi) tanah dan air secara memadai.

Teras bangku adalah bangunan teras yang dibuat sedemikian rupa sehingga bidang olah miring kebelakang (*reverse back slope*) dan dilengkapi dengan bangunan pelengkap lainnya untuk menampung dan mengalirkan air permukaan secara aman dan terkendali (Sukartaatmadja, 2004). Sejak tahun 1975, teras bangku telah menjadi bagian dari kegiatan penghijauan, yakni setelah diberlakukannya inpres penghijauan (Siswomartono *et al.*, 1990). Di Indonesia teras bangku (*bench terrace*) teras mempunyai fungsi mengurangi panjang lereng dan menahan air sehingga dapat mengurangi kecepatan dan jumlah aliran permukaan (*run off*), serta meningkatkan infiltrasi yang selanjutnya mengurangi erosi.

Di Desa Ponompiaan Kabupaten Bolaang Mongondow lahan pertanian para petani memiliki lahan produksi di daerah dataran rendah/landai, berbukit dan sampai pada dataran tinggi yang masuk dalam kategori curam ataupun sangat curam. Oleh sebab itu, pada saat musim penghujan sering terjadi erosi pada beberapa lahan berlereng yang dimiliki petani. Akan tetapi, meskipun pada kondisi lahan berlereng, lahan masih dijadikan petani kawasan pengembangan pertanian. Maka dari itu diperlukan penanganan dan pengelolaan yang terarah dan terencana, sehingga pengembangan pertanian dapat terealisasi tanpa merusak lingkungan. Pencegahan erosi sangat diperlukan, jika dibiarkan terus-menerus begitu saja maka akan menimbulkan ketidakseimbangan lingkungan. Erosi yang terjadi pada lahan pertanian akan mengikis tanah subur yang berada pada bagian atas,

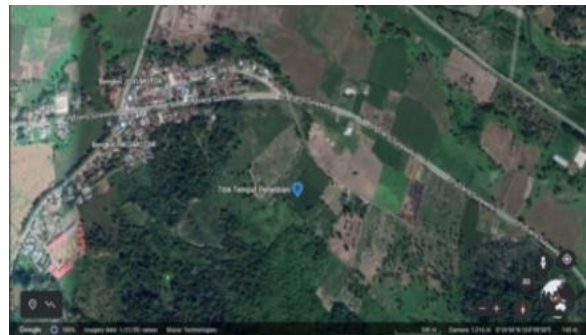
sehingga lahan tersebut akan berkurang kesuburannya. Akibat lebih jauh akan berkurangnya produktivitas tanah.

Berdasarkan kondisi diatas maka petani di Desa Ponompiaan Kabupaten Bolaang Mongondow memerlukan kaidah konservasi dalam pengelolaan lahan tersebut untuk pertanian. Salah satu teknik konservasi yang digunakan adalah dengan membuat terasering, yaitu dengan memotong lereng sehingga erosi dan tanah longsor dapat diminimalisir. Oleh karena itu, dirasakan perlu untuk dilakukan penelitian tentang bagaimana pengaruh pembuatan teras bangku terhadap besarnya erosi pada lahan tersebut.

## METODOLOGI PENELITIAN

### Waktu dan Tempat

Waktu penelitian ini dilakukan selama empat bulan yaitu dari bulan Februari - Juni 2021. Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Ponompiaan Kabupaten Bolaang Mongondow. Lokasi penelitian ditunjukan pada gambar berikut.



Lokasi Penelitian Melalui Google Earth

### Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini adalah : cangkul, sekop, linggis dan alat penggali untuk membuat terasering. Bahan-bahan yang digunakan adalah :lembaran plastik, tali, meter (50 meter), mistar cembung, galon penampung, laptop, kamera dan pengukur hujan manual (*manual rain gauge*).

### Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental di lahan terbuka yang sengaja dipilih karena memiliki kemiringan tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian. Lahan percobaan ditentukan berdasarkan

pengamatan terhadap kemiringan lahan dengan ukuran 30%.

$$(S) = \left(\frac{y}{x}\right) \times 100\%$$

Ket: y = Beda Tinggi (Vertikal)  
x = Jarak sebenarnya (Horizontal)

an kurang-lebih 15m x 25m yang diperkirakan dapat melingkupi lahan untuk dijadikan petak percobaan. Menurut Ilmiana (2020), untuk menghitung persentase kemiringan lahan adalah menggunakan rumus :

Perlakuan yang telah diuji dalam penelitian ini yaitu :

- pada lahan percobaan (tiap petak berukuran 2m x 24m) terlebih dahulu dibuatkan beberapa baris teras bangku
- lahan percobaan dibiarkan tanpa dibuatkan teras bangku.

### Prosedur Kerja

#### a) Persiapan Lahan

Lahan penelitian ini dipilih dari lahan yang ada di desa Ponompiaan yang memiliki hamparan sekitar 400 m<sup>2</sup> dengan jarak horizontal sekitar 15 meter dan jarak vertikal sekitar 25 meter, juga dengan kemiringan yang relatif seragam sehingga dapat dibagi kedalam 6 petak percobaan dengan luas dan kemiringan seragam. Masing-masing petak



percobaan berukuran 2m x 24m.

Dokumentasi Lahan Penelitian

#### b) Pembuatan Teras Bangku dan Kontrol

Penelitian ini dibuatkan 2 perlakuan yaitu dengan menggunakan teras bangku dan tidak menggunakan teras (kontrol), perlakuan 1 & 2 dibuat berdekatan dan secara teknisnya dibuat dengan bidang olah sepanjang 2 meter dan lebar 170 cm (horizontal) dengan panjang 24 meter (vertikal) dengan tinggi tangga 50 cm. Pada

perlakuan teras bangku dibuat miring kedalam dengan proses pemerataan menggunakan water pass. Dalam tahap penyelesaian dipasang lembaran plastik dan tong penampung agar sedimen yang terkumpul pada teras bangku dan kontrol dapat di realisasikan dengan baik. Proses pembuatan teras bangku dan kontrol dapat dilihat digambar berikut.



Dokumentasi Pembuatan Teras Bangku dan Kontrol



Dokumentasi Pemerataan Bidang Olah pada Teras Bangku



Dokumentasi Teras Bangku dan Kontrol

### Variabel yang diamati/diukur

- Tekstur dan bahan organik tanah pada lahan penelitian/percobaan
- Kemiringan lahan percobaan
- Lamanya kejadian hujan
- Besarnya sedimen pada lahan percobaan

## Pengambilan Data dan Analisis Data

### Pengambilan Data

Pengukuran berat sample sedimen dilakukan setiap saat setelah terjadinya hujan, sedangkan data curah hujan harian diambil pada stasiun pengamat cuaca terdekat, yaitu di Desa Modomang pengukuran sedimen dilakukan dengan mengukur sedimen yang terlarut didalam tong penampung.



Dokumentasi Lembaran Plastik dan Tong Penampung

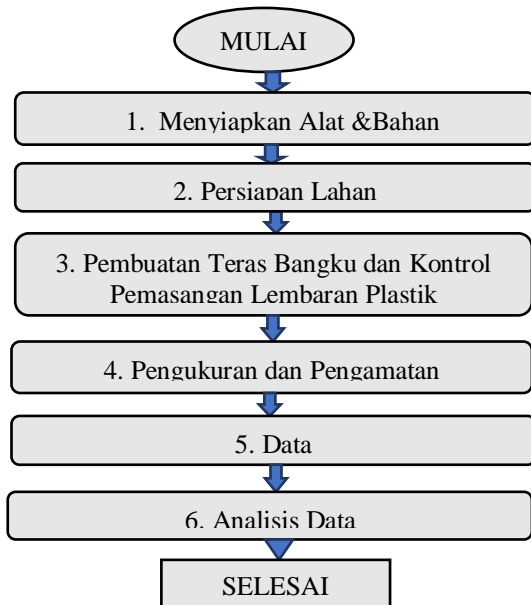
### Analisis Data

Data primer hasil percobaan setelah diukur/dihitung, maupun data sekunder yang didapat dari instansi terkait dan sumber data statistik, disajikan dalam bentuk tabel-tabel dan grafik, lalu dianalisis secara deskriptif.

### Tahap Penelitian

#### a). Diagram Alir Penelitian

Pada bagan di bawah ini diuraikan langkah-langkah pelaksanaan penelitian :



.Diagram Alir Pelaksanaan Penelitian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran Umum Desa Ponompiaan

Menurut Permendagri No.45, (2016) jenis ketinggian wilayah diklasifikasikan yaitu, pada dataran rendah 0-100 m dpl, dataran sedang (100-500 m dpl), dataran tinggi >500 m dpl. Desa Ponompiaan secara umum termasuk daerah landai atau dataran rendah karena terletak pada 16.5 m dpl. Berikut adalah klasifikasi luas wilayah Desa Ponompiaan :

- 1) Luas Wilayah : (±) 1928 Ha
- 2) Lahan sawah : (±) 548 Ha
- 3) Lahan perkebunan : (±) 250 Ha
- 4) Lahan Peternakan : (±) 430 Ha
- 5) Hutan : (±) 600 Ha
- 6) Lahan lainnya : (±) 100 Ha

Berikut adalah peta tipe iklim Sulawesi Utara (Oldeman) dari (BMKG Sulawesi Utara, 2022).



Peta Tipe Iklim Sulawesi Utara (Oldeman)

Klasifikasi iklim menurut Oldeman data rata-rata curah hujan dari tahun 1973-2017 dataran Dumoga Timur masuk dalam tipe iklim E1 (sangat kering), karena terjadi bulan kering 1 kali, bulan lembab 11 kali dan bulan basah tidak ada. Daerah ini umumnya terlalu kering, mungkin hanya dapat satu kali palawija itupun tergantung adanya hujan (BMKG Sulawesi Utara, 2022).

### Tekstur dan Bahan Organik Tanah

Hasil dari pengujian tekstur tanah adalah “lempung liat berpasir” dimana, tanah lempung liat berpasir mengandung 50% pasir, 20% debu, dan 30% liat. Bahan organik yang terkandung dalam tanah lempung berpasir ini cukup tinggi. Menurut Marwanto dkk, (2004) tanah dengan kandungan pasir halus (0,01 mm – 50 μ) tinggi jika terjadi aliran permukaan mempunyai kapasitas infiltrasi cukup tinggi, akan tetapi jika terjadi aliran permukaan, maka butir-butir halus akan

mudah terangkut. Contoh tanah ini diuji di Laboratorium Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Unsrat.

### Keadaan Curah Hujan Tahun 2021

Data curah hujan yang didapat dari BMKG Sulawesi Utara diklasifikasikan yaitu, curah hujan rendah sebanyak 4 kali pada bulan Maret, April, Juli dan Desember, curah hujan menengah sebanyak 7 kali pada bulan January, February, Mei, Juni, Agustus, Oktober dan November, curah hujan tinggi 1 kali terdapat pada bulan September. Proses pengambilan data saat penelitian berlangsung pada bulan April – Juni 2021. Saat penelitian berlangsung curah hujan masuk pada kriteria rendah pada bulan April dan menengah pada bulan Mei dan Juni. Data curah hujan yang didapat dari stasiun pengamat cuaca terdekat cukup konsisten dengan data yang diambil dari (BMKG Sulawesi Utara, 2022).

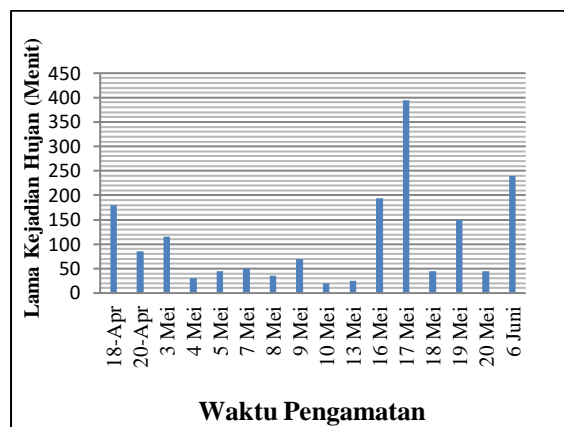
### Lama Kejadian Hujan dan Curah Hujan

Adapun data hasil pengamatan lama kejadian hujan dan curah hujan seperti pada tabel berikut.

No	Tanggal	Lama Kejadian Hujan (menit)	CH (mm)
1	18 April	180 Menit	28
2	20 April	85 Menit	14
3	3 Mei	115 Menit	25
4	4 Mei	30 Menit	3
5	5 Mei	45 Menit	13
6	7 Mei	50 Menit	5
7	8 Mei	35 Menit	4
8	9 Mei	70 Menit	10
9	10 Mei	20 Menit	3
10	13 Mei	25 Menit	4
11	16 Mei	194 Menit	40
12	17 Mei	395 Menit	46
13	18 Mei	45 Menit	8
14	19 Mei	150 Menit	25
15	20 Mei	45 Menit	6
16	6 Juni	240 menit	31

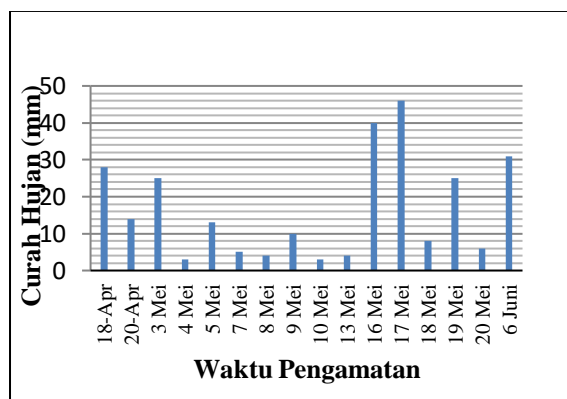
Sumber : Data Primer

Dari data tabel curah hujan disajikan dalam bentuk grafik berikut.



Grafik Jumlah Curah Hujan

Dari data tabel lama kejadian hujan disajikan dalam bentuk grafik berikut.



Grafik Lama Kejadian Hujan

Dari data di atas menunjukkan bahwa jumlah keseluruhan lama kejadian hujan adalah 1724 Menit terdiri dalam 16 kali pengamatan, jumlah hujan tertinggi adalah 46 mm dengan lama hujan 395 menit dan hujan terendah adalah 3 mm dengan lama hujan 20 menit. Dari bentuk grafik, dimana setiap bertambahnya waktu kejadian hujan juga jumlah curah hujan akan bertambah.

### Jumlah Sedimen Pada Lahan Percobaan

Diperoleh 16 sampel data sedimen yang terkumpul pada lahan dengan kemiringan 30% menggunakan teras bangku dan non teras (kontrol).

No Pengamatan	Curah Hujan (CH)	Sedimen (kg)	
		Teras Bangku	Non Teras (Kontrol)
1	3	-	0.83
2	3	0.55	1.52
3	4	0.68	1.33
4	4	0.88	1.38
5	5	1.02	2.62
6	6	0.87	1.6
7	8	1.18	2.75
8	10	1.72	5.25
9	13	1.8	2.79
10	14	3.71	13.98
11	25	4.96	16.69
12	25	5.96	13.67
13	28	8.81	30.69
14	31	6.1	21.16
15	40	5.43	15.93
16	46	13.02	30.93

Sumber : Data Primer

Dari data yang didapat bahwa curah hujan terendah adalah 3 mm dengan jumlah sedimen yang diperoleh pada perlakuan teras bangku adalah sebesar 0.55 kg, sedangkan pada perlakuan tanpa teras (kontrol) adalah 0.83 kg. Pada curah hujan tertinggi yaitu 46 mm jumlah sedimen yang diberi pada perlakuan teras bangku adalah sebesar 13.02 kg, sedangkan pada perlakuan tanpa teras (kontrol) adalah 30.93 kg. Jumlah keseluruhan sedimen yang terkumpul dari perlakuan dengan teras bangku adalah sebesar 56.69 kg dan jumlah keseluruhan sedimen yang terkumpul pada perlakuan tanpa teras (kontrol) adalah sebesar 163.39 kg, dengan perbedaan persentase mencapai 65.6 %.

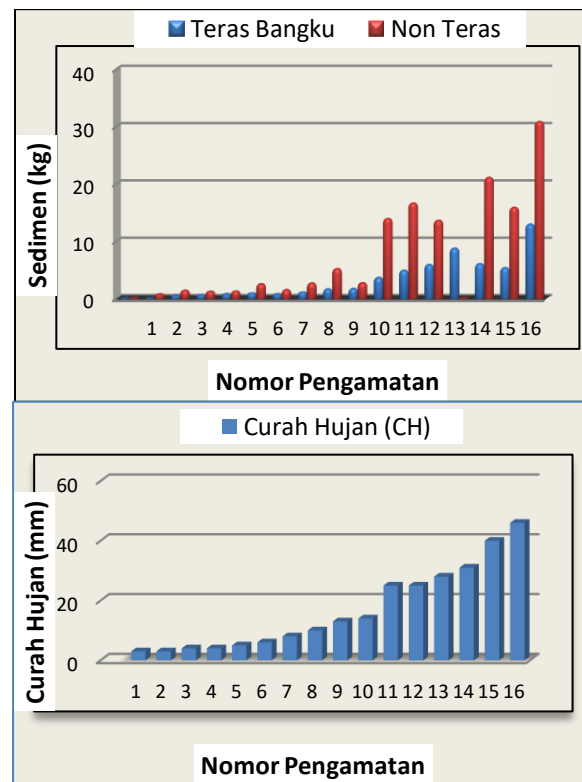
### Hubungan Antara Curah Hujan dan Jumlah Sedimen

Berdasarkan data tabel 4, maka dilakukan penyusunan data hubungan antara curah hujan dan sedimen dari yang terkecil sampai terbesar pada teras bangku dan kontrol seperti pada tabel berikut.

No Pengamatan	Lama Kejadian Hujan (Menit)	Sedimen (kg)	
		Teras Bangku	Non Teras (Kontrol)
1	20 Menit	0.88	1.38
2	25 Menit	0.55	1.52
3	30 Menit	-	0.83
4	35 Menit	0.68	1.33
5	45 Menit	0.87	1.6
6	45 Menit	1.18	2.75
7	45 Menit	1.8	2.79
8	50 Menit	1.02	2.62
9	70 Menit	1.72	5.25
10	85 Menit	3.71	13.98
11	115 Menit	4.96	16.69
12	150 Menit	5.96	13.67
13	180 Menit	8.81	30.69
14	194 Menit	5.43	15.93
15	240 Menit	6.1	21.16
16	395 Menit	13.02	30.93

Sumber : Data Primer

Dari tabel disajikan dalam bentuk grafik berikut.



Grafik Hubungan Antara Curah Hujan dan Jumlah Sedimen

Dari grafik ini dapat dilihat bahwa curah hujan dan jumlah sedimen yang terkumpul pada perlakuan teras bangku dan non teras (kontrol). Pada data perlakuan teras bangku

dengan curah hujan 6 mm jumlah sedimen yang terkumpul sebesar 1.18 kg dan pada curah hujan 8 mm jumlah sedimen yang terkumpul sebanyak 1.8 kg, juga pada curah hujan 14 mm jumlah sedimen yang terkumpul sebesar 4.96 kg dan pada curah hujan 25 mm jumlah sedimen yang terkumpul sebanyak 5.96 kg. Data non teras (kontrol) data curah hujan 3 mm jumlah sedimen yang terkumpul sebesar 0.83 kg dan 1.33 dan pada curah hujan 4 mm jumlah sedimen yang terkumpul sebanyak 1.38 dan 1.52 kg, juga pada curah hujan 5 mm jumlah sedimen yang terkumpul sebesar 1.6 kg dan pada curah hujan 8 mm jumlah sedimen yang terkumpul adalah sebanyak 2.62 kg. Dari data ini terlihat bahwa hubungan antara curah hujan dan jumlah sedimen yaitu, semakin tinggi curah hujan semakin besar pula sedimen yang terkumpul. Setiap tambahan satu satuan curah hujan akan terdapat sejumlah sedimen yang terkumpul. Tetapi, pada data curah hujan 4 mm terdapat 2 kali pengamatan pada teras bangku dan non teras (kontrol), pada teras bangku sedimen yang terkumpul adalah 0.68 kg dan 0.88 kg dan pada non teras (kontrol) adalah 1.33 kg dan 1.38 kg. Perbedaan sedimen yang terkumpul ini diduga karena pengaruh intensitas curah hujan.

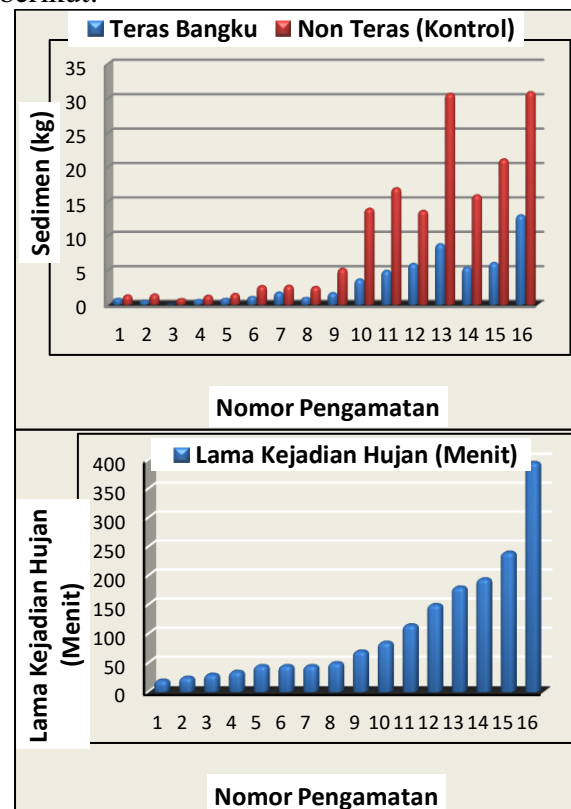
### Hubungan Antara Lama Kejadian Hujan dan Jumlah Sedimen

Berdasarkan data tabel 4, maka dilakukan penyusunan data hubungan antara lama kejadian hujan dan sedimen dari yang terkecil sampai terbesar pada teras bangku dan kontrol seperti pada tabel berikut.

No. pengamatan	Lama Kejadian Hujan	Curah Hujan (mm)	Rata-rata Sedimen (kg) Teras Bangku	Rata-rata Sedimen (kg) Non Teras
1	180 Menit	28	8.81	30.69
2	85 Menit	14	3.71	13.98
3	115 Menit	25	4.96	16.96
4	30 Menit	3	-	0.83
5	45 Menit	13	1.8	2.79
6	50 Menit	5	1.02	2.62
7	35 Menit	4	0.68	1.33
8	70 Menit	10	1.72	5.25
9	20 Menit	3	0.88	1.38
10	25 Menit	4	0.55	1.52
11	194 Menit	40	5.43	15.93
12	395 Menit	46	13.02	30.93
13	45 Menit	8	1.18	2.75
14	150 Menit	25	5.96	13.67
15	45 Menit	6	0.87	1.6
16	240 Menit	31	6.1	21.16
Jumlah	1724 Menit	265	56.69	163.39

Sumber : Data Primer

Dari tabel disajikan dalam bentuk grafik berikut.



Grafik Hubungan Antara Lama Kejadian Hujan dan Sedimen

Dari tabel ini dapat dilihat bahwa lama kejadian hujan pengaruhnya tidak terlalu signifikan terhadap sedimen yang terkumpul pada teras bangku dan non teras (Kontrol). Pada teras bangku terlihat bahwa lama kejadian hujan dengan waktu 180 menit sedimen yang terkumpul sebanyak 8.81 kg, sedangkan pada lama kejadian hujan dengan waktu 194 menit sedimen yang terkumpul lebih kecil sebesar 5.43 kg dan pada non teras (kontrol) lama kejadian hujan 180 menit sedimen yang terkumpul sebanyak 30.69 kg, sedangkan pada lama kejadian hujan 194 menit sedimen yang terkumpul lebih kecil sebesar 15.93 kg. Hal ini terjadi karena dipengaruhi oleh jumlah curah hujan. Tetapi pada data lama kejadian hujan 45 menit terdapat 3 kali pengamatan pada teras bangku dan non teras (kontrol), pada teras bangku sedimen yang terkumpul adalah 1.8 kg, 1.18 kg dan 0,87 kg dan pada non teras (kontrol) 2.79 kg, 2.75 dan 1.6 kg. Perbedaan sedimen yang terkumpul ini diduga karena pengaruh intensitas curah hujan.

Dengan demikian berdasarkan hasil data yang didapat bahwa teknik konservasi tanah dan air dalam hal ini penggunaan teras bangku sangat efektif dalam pencegahan erosi pada lahan yang miring, pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan selama 51 hari dengan 16 kali pengamatan, data curah hujan harian yang diambil dari stasiun terdekat cukup konsisten dengan data curah hujan bulanan tahun 2021 dari BMKG Sulawesi utara. Dalam penelitian ini tidak mengukur intensitas curah hujan. Data diatas menunjukkan bahwa besar curah hujan dan lama kejadian hujan berpengaruh pada sedimen yang terkumpul pada lahan yang menggunakan teras bangku perbedaan sedimen yang terkumpul dari data paling kecil yaitu sebesar 0.55 kg dan yang paling besar sebanyak 13.02 dengan persentase mencapai 99.03% dan lahan non teras (kontrol) perbedaan sedimen dari data paling kecil sebesar 0.88 kg dan yang paling besar sebanyak 30.93 kg dengan persentase mencapai 97.30%. Terlihat dari data ini bahwa semakin besar curah hujan semakin besar pula sedimen yang terkumpul. Pada tabel 4 dapat dilihat bahwa jumlah sedimen pada lahan percobaan dengan teras bangku sebesar 56.69 kg, sedangkan sedimen pada

non teras (kontrol) jumlah sedimen sebanyak 163.39 kg. Data dari lahan yang menggunakan teras bangku dan lahan non teras (kontrol) perbedaan sedimen mencapai 65.6% lebih besar sedimen yang terkumpul pada lahan non teras (kontrol).

Penelitian dari Rupa Matheus (2009), mengenai rancang bangun usahatani selama 5 bulan menggunakan tanaman vegetasi kacang hijau dan tekstur tanah lempung berdebu ini menggunakan 3 model perakuan yaitu teras bangku, teras gulud dan tanpa teras dengan kemiringan 10 - 15%. Dalam penelitian ini dikatakan bahwa model teras bangku untuk pengendalian erosi adalah paling efektif dibandingkan dengan model percobaan teras gulud jumlah erosi yang keluar selama penelitian pada 2 model perlakuan yaitu menggunakan teras bangku sebesar 3.56 ton/ha dan yang tidak menggunakan teras bangku (kontrol) jumlah erosi yang terkumpul sebanyak 11.53 ton/ha, dengan perbedaan persentase pada 2 model perlakuan dalam penelitian ini menggunakan teras bangku dan tidak menggunakan teras bangku (kontrol) mencapai 68%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tindakan konservasi yang telah diterapkan dalam penelitian ini juga cukup baik secara mekanik, karena telah dapat mengurangi laju erosi. Menurut Yuliarta et al (2002), manfaat teras adalah mengurangi kecepatan aliran permukaan sehingga daya kikis terhadap tanah dan erosi diperkecil, memperbesar peresapan air kedalam tanah dan menampung dan mengendalikan kecepatan dan arah aliran permukaan menuju tempat yang lebih rendah secara aman.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari pembahasan “ Pengaruh Teras Bangku Dalam Mengurangi Erosi Tanah Pada Lahan Pertanian di Desa Ponompiaan Kabupaten Bolaang Mongondow ” dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sedimen pada lahan penelitian menggunakan teras bangku terjadi pengurangan sedimen yang sangat besar, dengan keseluruhan jumlah sedimen yang terkumpul sebesar 56.69 kg.
2. Sedimen yang terkumpul pada lahan non teras (kontrol) pada lahan penelitian masih besar dengan keseluruhan jumlah



sedimen yang terkumpul sebanyak 163.39 kg.

3. Perbedaan sedimen yang terkumpul pada lahan yang menggunakan teras bangku dan lahan non teras (kontrol) mencapai 65.6%.

#### Saran

Dari pembahasan “ Pengaruh Teras Bangku Dalam Mengurangi Erosi Tanah Pada Lahan Pertanian di Desa Ponompiaan Kabupaten Bolaang Mongondow ” dapat dikemukakan saran sebagai berikut :

1. Perlu dilakukan penelitian lagi pada lahan yang menggunakan teras bangku dan lahan non teras (kontrol) dengan mengukur intensitas curah hujan.
2. Lahan penelitian yang ada di Desa Ponompiaan Kabupaten Bolaang Mongondow memiliki tingkat erosi yang cukup tinggi. Oleh karena itu, tindakan konservasi ini sangat merekomendasikan bagi petani disekitar untuk diterapkan pada lahan pertanian mereka.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arsya, S.. 2006. *Tekstur Tanah*. IPB Press. Bogor.
- Arsyad, S.. 2010. *Konservasi Tanah Dan Air*. Edisi Kedua. IPB. Bogor.
- BMKG Sulawesi Utara, 2022. *Peta Oldemaan dan Data Curah Hujan Tahun 2021*. Manado
- Djaenuddin, D., H. Marwan, H. Subagio & A. Hidayat. 1994. *Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Pertanian dan Kehutanan. Land Suitability for Agriculture and Silvicultural Plants. Second Land Resource Evaluation and Planning Project. Centre For Soil and Agroclimate Research*. Bogor.
- Foster, G., L.D. Meyer & C.A. Onstad. 1977. An erosion equation derived from basic erosion principles. *Transactions of ASAE*, 20(4): 678-682.
- Hillel, D.. 1982. *Introduction to Soil Rhyics*. Academic Press. Inc, San Diego.
- Lolita, C.. 2021. *Jenis-jenis Erosi dan Penyebab Erosi*. Jakarta. [https://www.google.com/amp/s/amp.suara.com/tekno/2021/01/13/151804/](https://www.google.com/amp/s/amp.suara.com/tekno/2021/01/13/151804/penyebab-dan-jenis-erosi) Diakses tanggal 12 Maret 2022.
- Marwanto, S., dan A.A. Idjudin. 2008. Reformasi Pengelolaan lahan kering untuk mendukung swasembada pangan. *Sifat fisik tanah. Jurnal Sumber daya Lahan*, 2(2): 1-3.
- Maulia, G.. 2021. *Sifat fisik tanah*. Artikel zenius education. <https://www.zenius.net/blog/mengenal-sifat-tanah-dan-manfaatnya>. Diakses tanggal 24 oktober 2021.
- Rupa, M.. 2009. Rancang Bangun Model Usaha Tani Konservasi Sebagai Upaya Peningkatan Produktivitas Lahan Kering. *Partner*, 16(1): 38-44.
- Siswomartono, D., A.N. Gintings., K. Sebayong dan S. Sukmana. 1990. *Development of Conservation Farming System. Indonesia Country Review. Regional Avtion Learning Progamme on The Development of Conservation Farming System. Report of Inaugural Workshop*. Chiangmai Thailand.
- Sukartaatmadja. 2004. *Konservasi Tanah dan Air*. Laboratorium Teknik Tanah dan Air, IPB. Bogor.
- Suripin. 2004. *Terjadinya Erosi*. Andi Offset. Yogyakarta.
- Yuliarta. 2002. *Teknologi Budidaya pada Sistem Usaha Konservasi*. Grafindo. Jakarta.