

PENENTUAN NILAI ERODIBILITAS TANAH PADA KEMIRINGAN LERENG DI ATAS 15% PADA DAS JENELATA KABUPATEN GOWA PROVINSI SULAWESI SELATAN

Determination Of Soil Erodibility Value On Slopes Above 15% In Jenelata Watershed Gowa Regency South Sulawesi Province

A. Syawal Al Muamalah, Amir Tjoneng, Muhammad Munawir Syarif

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muslim Indonesia

e-mail : asyawalalmuamalah@gmail.com amir.tjoneng@umi.ac.id munawir.syarif@umi.ac.id

ABSTRACT

This research was conducted from February 2022 to March 2022. This research uses the Wischmeier Method (1978) to calculate the Erodibility Value of Soil on Slopes above 15%. Research conducted in the Jenelata watershed in determining the value of K shows that there are variations in the level of soil erodibility in the study area and it is known that the level of soil erodibility consists of high, rather high, medium and low levels. The low value of soil erodibility on rather steep and very steep slopes on land units U13, U2, and U6 with soil types Typic Eutrudepts, Fluvaquentic Endoaquepts then followed by soil types Typic Haplustepts having values of 0.12; 0.15 and 0.22; The influence of the low value of soil erodibility on slopes above 15% is caused by the high content of soil permeability with an average of 31.37 cm/hour with a fast rating, and the low content of fine sand which is an average of 7.43, dust on average with an average of 62.72 and an average high clay content of 124.25, so erodibility which is the ability of the soil to withstand erosion that occurs and has a low soil erodibility value but is on a rather steep, steep to very steep slope but still has a possibility of erosion. It is known that land units U1 and U11 have the highest K values with Inceptisol soil types on steep to very steep slopes of 42% to 62%. Based on the results, it can be concluded that, the erodibility value of the soil in the Jenelata watershed, Gowa Regency with several land units on the Slope Slope above 15%, namely slightly steep, steep to very steep, varying from low to high level with a value of 0.12 – 0, 53. The influence of slope is not the main factor of the magnitude of the erodibility value that occurs but there is a role or influence of the physical properties of the soil, including: texture, organic matter, structure and permeability.

Keywords: Watershed; Erosion; conservation; Permissible erodibility; Soil Erodibility on Slope Slope.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Erosi merupakan masalah yang sangat serius pada suatu ekosistem daerah aliran sungai. Erosi merupakan proses pindah atau terangkutnya bagian tanah dari suatu tempat ke tempat lain yang disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya adalah erodibilitas. Erodibilitas tanah merupakan kepekaan tanah untuk tererosi, semakin tinggi nilai erodibilitas suatu tanah semakin mudah tanah tersebut tererosi.

Erodibilitas tanah dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti tekstur tanah, struktur tanah, bahan organik, dan permeabilitas tanah (Arsyad, 2000). Faktor erodibilitas tanah menunjukkan resistensi partikel tanah terhadap pengelupasan dan transportasi partikel-partikel tanah oleh adanya energi kinetik air hujan (Asdak, 1995).

Daerah Aliran Sungai (DAS) adalah suatu wilayah daratan yang dibatasi oleh topografi berupa punggung, yang menampung, menerima dan menyimpan air hujan kemudian dialirkan melalui anak-anak sungai ke sungai utama hingga bermuara di laut, danau, atau waduk (Asdak, 2010). DAS Jenelata merupakan bagian dari DAS Jeneberang yang memiliki luas ± 22.800 ha. Secara administratif DAS Jenelata berada di wilayah Kecamatan Manuju, Kecamatan Bungaya dan Kecamatan Bontolempangan.

Wilayah Daerah Aliran Sungai Jenelata telah mengalami perubahan lahan yang diakibatkan oleh peningkatan pertumbuhan manusia serta penggunaan tata letak lahan seperti perkebunan, pemukiman, hutan, sawah, semak belukar dan tanah kosong serta curah hujan yang semakin meningkat setiap tahunnya akan berpotensi mengakibatkan banjir sehingga tingkat erosi

juga semakin tinggi, seperti yang telah terjadi di awal tahun 2019, akibat dari banjir dan perubahan tutupan lahan akan menyebabkan debit limpasan meningkat dan kondisi vegetasi juga akan berubah pada DAS Jenelata, Londongsalu (2008).

Nilai erodibilitas (K) berkisar dari 0-1, dimana semakin besar nilai erodibilitas tanah akan semakin peka atau mudah tererosi, demikian pula sebaliknya (Setiarno, 2019). Nilai K berbeda beda dari satu tempat ketempat lainnya karna disebabkan adanya perbedaan, jenis tanah dan kemiringan lereng. Dengan demikian sangat penting dilakukan penentuan nilai K untuk masing-masing daerah yang akan diprediksi besaran erosi yang terjadi sehingga dapat diberikan arahan tindakan konservasi dan pengelolaan tanah yang tepat. Berdasarkan hal ini, maka dilakukan penelitian dengan menentukan nilai K pada kemiringan lereng di atas 15% pada Sub Das Jenelata yang berguna dalam melakukan praktek konservasi tanah dan air.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan nilai erodibilitas tanah pada kemiringan lereng di atas 15% pada Das Jenelata di Kabupaten Gowa, Provinsi Sulawesi Selatan.

Kegunaan Penelitian

1. Bagi masyarakat sebagai informasi dalam pengetahuan untuk mengetahui pengaruh kemiringan lereng dapat meningkatkan terjadinya erodibilitas tanah di DAS Jenelata, Kabupaten Gowa, Provinsi Sulawesi Selatan.
2. Bagi peneliti merupakan peran untuk mengatasi persoalan yang terjadi demi memperbaiki kondisi sifat fisik di DAS Jenelata hingga saat ini dan kedepannya.
3. Hasil penelitian dapat menjadi pertimbangan untuk kebijakan pemerintah dalam menekan laju erodibilitas tanah di DAS Jenelata.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian adalah di DAS Jenelata Kabupaten Gowa, Provinsi Sulawesi Selatan, secara Geografis DAS Jenelata

terletak pada titik koordinat LS 5°19'32,78" dan BT : 119°43'09,31"

Analisis sampel tanah dilaksanakan di Laboratorium Tanah dan Konservasi, Fakultas Pertanian, Universitas Muslim Indonesia, Makassar. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2022 sampai Maret 2022.

Alat dan Bahan Penelitian

Peralatan yang digunakan meliputi, GPS (*Geography Position System*), ring sampel, kantong plastik sampel, cangkul, pisau lapang, meteran, peralatan tulis, serta komputer lengkap dengan program ARC GIS 10.3.1, *Software MS Office* 2010, Scanner dan printer.

Bahan yang diperlukan dalam penelitian ini, yaitu peta unit lahan, peta kemiringan lereng, peta jenis tanah, data primer dan data sekunder.

Metode Penelitian

Penetapan dan Pengambilan Sampel Tanah

Pengambilan sampel tanah dilakukan berdasarkan Satuan Lahan yang merupakan hasil tumpang tindih dari peta tanah dan kemiringan lereng. Dari Satuan Lahan tersebut memberikan acuan dalam penentuan titik sampel dan diambil sampel tanahnya, yaitu satuan lahan yang representatif terhadap setiap jenis tanah dan kemiringan lereng. Selanjutnya dilakukan tumpang tindih dengan peta administrasi sehingga diketahui lokasi masing-masing titik yang telah ditentukan

Pada masing-masing titik lokasi sampel di buat profil tanah hingga kedalaman ± 1 m setiap profil dibedakan setiap horizonnya tergantung hasil pengamatan dilapangan. Setelah itu diambil tanah terganggu dan utuh pada masing-masing horizon hanya saja untuk analisis nilai K hanya dibutuhkan sampel pada horizon paling atas. Tanah terganggu digunakan untuk analisis kadar air, tekstur, dan kandungan bahan organik sedangkan sampel tanah utuh di gunakan untuk analisis permeabilitas.

Analisis Sifat Tanah

Metode yang digunakan untuk analisis sifat-sifat tanah meliputi tekstur tanah, kadar bahan organik tanah, Permeabilitas, struktur tanah dan nilai erodibilias tanah disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Parameter tanah dan metode analisis

| No | Parameter Tanah | Metode Analisis |
|----|---------------------|-------------------|
| 1 | Tekstur | Pipet |
| 2 | Bahan Organik Tanah | Walkley dan Black |
| 3 | Permeabilitas | Hulkum Darcy |
| 4 | Struktur | Pengamatan Lapang |

Sumber : Wischmeier dan Smith (1978)

Analisis Data

Menentukan Nilai Faktor Erodibilitas Tanah (K)

Faktor erodibilitas tanah (K) yaitu indeks kuantitatif kerentangan tanah terhadap erosi. Dalam menentukan nilai erodibilitas tanah (K) digunakan analisis laboratorium dengan mengambil sampel tanah di lokasi

penelitian adapun parameter yang diamata yaitu % debu (ukuran 2-50 μ); % pasir (ukuran 100- 2000 μ); % bahan organik; struktur; dan permeabilitas. Menurut Wischmeier dan Smith (1978) nilai erodibilitas dapat dihitung dengan persamaan :

$$100 K = 1,292 [2,1 M^{1,14} (10-a)(12 - a) + 3.25(b - 2) + 2.5 (c - 3)]$$

Keterangan :

K : Faktor erodibilitas tanah

M : % debu + pasir halus x (100 - %klei)

a : Persentase bahan organik (1,724 x %C)

b : Kode klasifikasi struktur tanah

c : Kelas permeabilitas

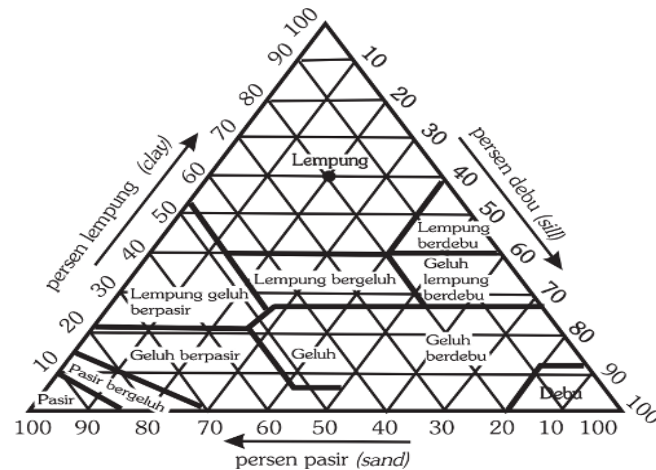
Klasifikasi pasir, debu, dan liat ditentukan berdasarkan pembagian ukuran fraksi fraksi tanah (tekstur) menurut Sistem Departemen Pertanian Amerika Serikat (USDA) Tahun 1938. Segitiga tekstur tanah

USDA (USDA soil triangle) merupakan salah satu alat untuk mengklasifikasikan tanah atas dasar komposisi teksturnya, Diagram segitiga tekstur disajikan pada gambar 2.

Tabel 2. Pembagian Kelas Tekstur Tanah

| Istilah Umum | | Nama Kelas dan Tekstur Tanah |
|------------------|-------------|---|
| Nama Biasa | Tekstur | |
| Tanah Berpasir | Kasar | Berpasir Pasir Berlempung |
| | Agak Sedang | Lempung Berpasir Lempung Berpasir Halus Lempung Berpasir Sangat Halus |
| Tanah Berlempung | Sedang | Lempung Lempung Berdebu Debu |
| | Agak Halus | Lempung Berliat Lempung Liat Berpasir Lempung Liat Berdebu |
| Tanah Berliat | Halus | Liat Berpasir Liat Berdebu |
| | | Liat |

Sumber : Departemen Pertanishn Amerika Serikat (USDA) Tahun 1938.



Gambar 2. Diagram segitiga tekstur menurut USDA (Sumber: Indarto, 2010.)

Sebagai contoh, jika kita mengambil sampel tanah dan kemudian mendapatkan secara kasar komposisinya terdiri dari 40% debu, 40% pasir, dan 20% lempung, maka kita lihat pada segitiga tekstur (gambar. 2), sampel tanah tersebut termasuk bertekstur lempung (loam). Dengan metode serupa, selanjutnya dapat dibuat peta klasifikasi tekstur tanah untuk wilayah lebih luas.

Kode struktur tanah disajikan pada Tabel 3. Struktur tanah yang telah diamati dilapang dicocokkan dengan deskripsi yang ada

di Tabel 3, sehingga diketahui kode strukturnya. Pada nilai C-organik di peroleh dari hasil analisis laboratorium dan diklasifikasikan dengan Tabel 4. Begitu pula dengan nilai permeabilitas tanah, nilai yang diperoleh dari hasil analisis laboratorium kemudian diklasifikasikan sesuai dengan Tabel 5. Kemudian nilai struktur, pasir halus, liat, bahan organik dan permeabilitas tersebut dimasukan ke dalam rumus perhitungan nilai K sehingga diketahui besarnya kepekaan tanah terhadap erosi. Klasifikasi nilai erodibilitas tanah disajikan pada Tabel 6.

Tabel 3. Kelas Struktur Tanah

| Kelas Struktur Tanah (ukuran diameter) | Kelas |
|--|-------|
| Granular sangat halus (<mm) | 1 |
| Granular halus (1 sampai 2 mm) | 2 |
| Granular sedang sampai kasar (2 sampai 10mm | 3 |
| Berbentuk balok , plat dan massif | 4 |

Sumber : Wischmeier dan Smith (1978)

Tabel 4. Kelas C-Organik

| Kelas | C – Organik | Nilai |
|---------------|-------------|-------|
| Sangat rendah | <1 | 0 |
| Rendah | 1 – 2 | 1 |
| Sedang | 2,1 – 3 | 2 |
| Tinggi | 3,1 – 5 | 3 |
| Sangat Tinggi | >5 (gambut) | 4 |

Sumber : Puslitanak (2005)

Tabel 5. Kelas Permeabilitas Tanah

| Kelas Permeabilitas | Kecepatan (cm/jam) | Kelas |
|----------------------|--------------------|-------|
| Sangat lambat | < 0.5 | 6 |
| Lambat | 0.5 sampai 2.0 | 5 |
| Lambat sampai sedang | 2.0 sampai 6.3 | 4 |
| Sedang | 6.3 sampai 12.7 | 3 |
| Sedang sampai cepat | 12.7 sampai 25.4 | 2 |
| Cepat | > 25.4 | 1 |

Sumber : Hardjoamidjojo dan Sukartaatmadja, 2008.

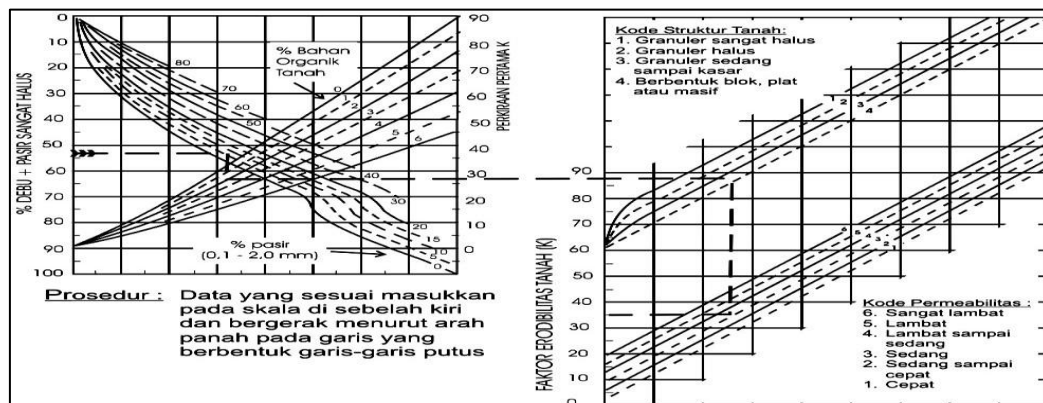
Tabel 6. Klasifikasi Nilai K Tanah

| Kelas | Nilai K | Harkat |
|-------|-------------|---------------|
| 1 | 0.00 – 0.10 | Sangat rendah |
| 2 | 0.11 – 0.21 | Rendah |
| 3 | 0.22 – 0.32 | Sedang |
| 4 | 0.33 – 0.44 | Agak tinggi |
| 5 | 0.45 – 0.55 | Tinggi |
| 6 | 0.56 – 0.64 | Sangat tinggi |

Sumber : Wischmeier dan Smith (1978)

Bila tekstur tanah yang tersedia telah diketahui seperti persentase debu dan pasir halus, persentase bahan organik, struktur tanah dan permeabilitas tanah maka erodibilitas tanah dapat ditentukan dengan

menggunakan nomograf, Pada gambar 3. pada dataran tinggi dan hanya sedikit di dataran menengah dan dataran rendah. (Suwandi 2009).



Gambar 3. Nomograf untuk menghitung nilai K menurut Wischmeier dalam ardjoamidjojo dan Sukartaatmadja, 2008.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Gambaran Umum DAS Jenelata

Secara geografis DAS Jenelata merupakan bagian dari DAS Jeneberang yang berada pada 119° 34'45" - 119° 49'48" BT dan 05° 15'40" - 05° 25'50" LS Kabupaten Gowa, yang memiliki luas ± 22.800 ha. Secara administratif DAS Jenelata berada di

wilayah Kecamatan Manuju, Kecamatan Bungaya dan Kecamatan Bontolempangan.

Jenis tanah di DAS Jenelata memiliki ordo tanah inceptisols dan andisol, ordo tanah inceptisols merupakan tanah muda yang berkembang di wilayah humid dan tidak menunjukkan eluviasi, serta pelapukan yang ekstrim. Sedangkan ordo tanah andisol merupakan tanah yang sebagian besar penyebarannya berada

Tabel 7. Kelas Unit Lahan di Daerah Penelitian Tingkat Erodibilitas Tanah di DAS Jenelata

| No | Kelas Unit Lahan | Luas (ha) | Presentase Luas (%) |
|----|------------------|-----------|---------------------|
| 1 | AHAC | 555.23 | 2.94 |
| 2 | FEAC | 247.24 | 1.31 |
| 3 | TenAC | 9.71 | 0.05 |
| 4 | TEuAC | 3593.72 | 19.00 |
| 5 | THaAC | 1738.06 | 9.19 |
| 6 | TheAC | 4.14 | 0.02 |
| 7 | FECu | 150.98 | 0.80 |
| 8 | TenCu | 9.10 | 0.05 |
| 9 | TeuCu | 3579.52 | 18.92 |
| 10 | ThaCu | 234.91 | 1.24 |
| 11 | TheCu | 525.50 | 2.78 |
| 12 | FESC | 108.00 | 0.57 |
| 13 | TeuSC | 2.30 | 0.01 |
| 14 | ThaSC | 6535.43 | 34.55 |
| 15 | TheSC | 1622.55 | 8.58 |

Keterangan :

| | | | |
|-----|--------------------------|----|----------------|
| The | : Typic Haplustepts | AC | : Agak Curam |
| FE | : Fluvaquent Endoaquepts | Cu | : Curam |
| TEn | : Typic Endoaquepts | SC | : Sangat Curam |
| TEu | : Typic Eutrudepts | | |
| THa | : Typic Hapludands | | |
| AH | : Aquic Haplustepts | | |

Untuk menganalisis tingkat erodibilitas tanah di daerah penelitian terlebih dahulu dibuat unit lahan sebagai satuan analisis. Tanah merupakan faktor utama dalam penyusunan unit lahan ini, sehingga unit lahan yang dibuat merupakan penjabaran dari suatu jenis tanah yang berkembang dalam bentuk lahan, lereng, dan penggunaan lahan tertentu. Unit lahan diperoleh dari tumpang susun peta jenis tanah dan peta lereng, Di daerah penelitian terdapat 15 unit lahan seperti ditunjukkan oleh Tabel 7.

Erodibilitas Tanah

Wischmeier dan Smith (1978) mengembangkan faktor erodibilitas tanah berdasarkan atas kepekaan tanah terhadap erosi yang dipengaruhi oleh tekstur tanah

(terutama kadar debu, pasir halus dan pasir kasar), bahan organik, struktur dan permeabilitas tanah. Sifat tanah yang lain seperti persen debu, pasir halus, klei, kandungan bahan-bahan organik dan permeabilitas ditentukan di laboratorium. Persentase pasir, debu dan klei dianggap mempunyai hubungan yang erat terhadap sifat fisiko kimia tanah pada lapisan permukaan. Apabila kandungan pasir terhadap debu berkurang, maka nilai kepekaan erosi menjadi bertambah besar. Semakin kecil nilai K semakin kurang peka suatu tanah terhadap erosi (Arsyad 2010).

Nilai erodibilitas di berbagai unit lahan dengan kemiringan lereng di atas 15% di DAS Jenelata disajikan pada Tabel 12.

Tabel 12. Hasil Penentu Nilai K pada kemiringan lereng di atas 15% pada DAS Jenelata

| Sampel Tanah | Kemiringan Lereng (%) | Partikel Tanah (%) | | | Bahan Organik | Struktur Tanah | Permeabilitas | Nilai K | Kelas |
|--------------|-----------------------|--------------------|-------|-------|---------------|----------------|---------------|---------|-------|
| | | Pasir Halus | Debu | Liat | | | | | |
| U1 | 62% | 24.52 | 19.75 | 25.23 | 0.66 | 3 | 0,2 | 0.46 | 5 |
| U2 | 50% | 50.18 | 27.2 | 50.18 | 0.28 | 3 | 42,9 | 0.15 | 2 |
| U3 | 41% | 9.44 | 35.12 | 30.79 | 0.55 | 3 | 0,4 | 0.43 | 4 |
| U4 | 58% | 5.87 | 31.12 | 40.79 | 0.26 | 3 | 10,7 | 0.25 | 3 |
| U5 | 49% | 2.52 | 32.21 | 35.17 | 0.40 | 3 | 9,2 | 0.25 | 3 |
| U6 | 20% | 1.09 | 37.10 | 59.88 | 0.38 | 3 | 9,2 | 0.22 | 3 |
| U7 | 70% | 7.1 | 20.10 | 38.66 | 0.62 | 3 | 0,8 | 0.25 | 3 |
| U8 | 48% | 20.05 | 7.8 | 22.53 | 0.50 | 3 | 0,2 | 0.34 | 4 |
| U9 | 58% | 0.92 | 25.44 | 50.15 | 0.33 | 3 | 0,2 | 0.25 | 3 |
| U10 | 74% | 3.85 | 46.19 | 30.65 | 0.34 | 3 | 8,6 | 0.39 | 4 |
| U11 | 42% | 8.47 | 52.17 | 31.18 | 0.43 | 3 | 1,5 | 0.53 | 5 |
| U12 | 40% | 3.52 | 38.92 | 53.61 | 0.17 | 3 | 1,5 | 0.29 | 3 |
| U13 | 74% | 11.2 | 16.25 | 42.56 | 0.43 | 3 | 42,0 | 0.12 | 2 |
| U14 | 24% | 2.3 | 41.07 | 51.06 | 0.66 | 3 | 1,6 | 0.30 | 3 |
| U15 | 43% | 0.65 | 47.05 | 30.67 | 0.19 | 3 | 13,8 | 0.34 | 4 |

Sumber : Hasil Analisis 2022

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan erodibilitas tertinggi pada 15 unit lahan kemiringan lereng di atas 15% ditunjukkan pada unit lahan U11 dengan nilai 0.53 dan berada pada kemiringan lereng 42%. Sementara pada lereng tertinggi yaitu di 74% dengan erodibilitas yang agak tinggi bahkan ada yang erodibilitasnya rendah.

Rendahnya nilai erodibitas tanah pada kemiringan lereng agak curam dan sangat curam pada unit lahan U2, U6 dan U13 dengan nilai yaitu 0,15; 0,22 dan 0,12; disebabkan oleh tingginya kandungan permaebilitas tanah yaitu 63,9 cm/jam dengan kelas 1 (cepat), serta rendahnya kandungan pasir halus, debu dan kandungan liat yang tinggi, maka demikian erodibilitas tanah yang merupakan suatu kemampuan tanah dalam menahan erosi yang terjadi serta memiliki nilai erodibilitas tanah yang rendah tetapi berada pada kemiringan lereng yang curam hingga sangat curam masih memiliki kemungkinan untuk terjadinya erosi.

Besarnya nilai erodibilitas tanah diketahui pada unit lahan U1 dan U11 yaitu memiliki nilai K tertinggi dengan jenis tanah Inceptisol pada kemiringan lereng curam hingga sangat curam sebesar 42% hingga 62%. Nilai K pada jenis tanah inceptisols merupakan tanah muda yang berkembang di wilayah humid dan tidak menunjukkan eluviasi, iluviasi, serta pelapukan yang ekstrim di karenakan memiliki persen pasir halus yang tinggi, persen debu yang rendah

dan persen liat yang rendah pula. Urutan fraksi yang lebih dahulu mudah diangkut oleh aliran permukaan yaitu liat, debu lalu pasir halus. Namun demikian kadar bahan organik yang tinggi dan memiliki pori tanah yang baik sehingga permeabilitas sangat lambat namun memiliki persen debu yang rendah sehingga tidak muda terangkut karna tanah yang mengandung banyak debu memiliki nilai erodibilitas yang tinggi sehingga mudah tererosi. Hal ini dikarenakan sifat debu yang mudah terbawa oleh aliran air.

Pembahasan

Pada kemiringan lereng di atas 15% agak curam, curam hingga sangat curam, diketahui bahwa nilai K tertinggi pada unit lahan yaitu U1 dan U11 dengan jenis tanah *Aquic Haplustepts*, kemudian diikuti dengan jenis tanah *Typic Haplustepts*. Pada kemiringan lereng agak curam memiliki kepekaan tanah terhadap erosi bervariasi mulai dari kelas rendah, sedang, agak tinggi hingga sangat tinggi. Pada kemiringan lereng agak curam resiko untuk terjadinya erosi lebih tinggi karena kesempatan air untuk terserap ke dalam tanah atau infiltrasi lebih rendah dibandingkan dengan laju air permukaan, hal ini nantinya mempengaruhi laju erosi di unit lahan.

Pada kemiringan lereng di atas 15% agak curam, curam hingga sangat curam, diketahui bahwa nilai K terendah dijumpai pada unit lahan U13, U2, dan U6 dengan jenis tanah *Typic Eutrudepts*, *Fluvaquentic*

Endoaquepts kemudian di ikuti dengan jenis tanah *Typic Haplustepts* memiliki nilai yaitu 0,12; 0,15 dan 0,22; pengaruh rendahnya nilai erodibilitas tanah pada kemiringan lereng di atas 15% itu disebabkan oleh tingginya kandungan permaabilitas tanah dengan rata-rata yaitu 31,37 cm/jam dengan harkat cepat, serta rendahnya kandungan pasir halus yaitu rata-rata 7,43, debu rata-rata 62,72 dan tingginya kandungan liat rata-rata 124,25, maka demikian erodibilitas yang merupakan suatu kemampuan tanah dalam menahan erosi yang terjadi serta memiliki nilai erodibilitas tanah yang rendah tetapi berada pada kemiringan lereng yang agak curam, curam hingga sangat curam masih memiliki kemungkinan untuk terjadinya erosi. Pada unit lahan U4, U5, U7, U9, U12 dan U14 dijumpai tingkat erodibilitas sedang pada kemiringan lereng sangat curam dan curam. Pada unit lahan U3, U8, U10 dan U15 tingkat erodibilitas agak tinggi pada kemiringan lereng curam dan sangat curam, Serta tingkat erodibilitas sangat tinggi pada unit lahan U1 dan U11 dengan kemiringan lereng sangat curam.

Faktor utama yang mempengaruhi tingkat erodibilitas di daerah penelitian adalah tekstur tanah. Hal ini ditunjukkan oleh penurunan nilai M yang berpengaruh terhadap peningkatan nilai K. Tingginya nilai M dipengaruhi persentase pasir sangat halus dan debu. Semakin bertambah persentase pasir sangat halus dan debu nilai M semakin tinggi yang diikuti peningkatan nilai K. Tanah dengan tekstur dominan pasir sangat halus dan debu lebih peka terhadap erosi daripada tekstur dominan lempung (Arsyad, 2010).

Struktur tanah memiliki pengaruh yang besar dengan struktur Granular sedang sampai kasar pada kelas 3 terhadap erodibilitas tanah di daerah penelitian. Angka yang tidak terlalu besar disebabkan oleh perbedaan yang tidak mencolok antara satu tipe struktur dengan tipe struktur lain dalam kaitannya dengan erodibilitas. Bahkan beberapa tipe struktur digolongkan dalam satu kelas yang sama sehingga dianggap memiliki respon yang sama terhadap erosi. Permeabilitas memiliki pengaruh sebesar 42,9. Semakin tinggi nilai permeabilitas akan diikuti oleh penurunan nilai K. Hal ini antara lain disebabkan karena permeabilitas yang tinggi dapat mengurangi

jumlah aliran permukaan. Bahan organik hanya memiliki pengaruh sebesar 0,66.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dapat diambil beberapa kesimpulan berikut:

Nilai erodibilitas tanah di DAS Jenelata, Kabupaten Gowa dengan beberapa unit lahan pada Kemiringan Lereng di atas 15% yaitu agak curam, curam hingga sangat curam, bervariasi dari tingkat rendah hingga tinggi dengan nilai 0,12 – 0,53. Pengaruh Lereng bukan faktor utama dari besarnya nilai erodibilitas yang terjadi melainkan ada peran atau pengaruh dari sifat fisik tanah antara lain : tekstur, bahan organik, struktur dan permeabilitas.

Saran

Saran dari hasil penelitian ini, yaitu tanah yang memiliki nilai erodibilitas yang tinggi sebaiknya dilakukan pembuatan teras pada lereng yang curam yang di manfaatkan sebagai lahan pertanian dan juga penanaman sesuai garis kontur, dengan cara ini dapat menghambat aliran permukaan yang besar, sesuai dengan tata ruang wilayah dalam rangka pengendalian konversi lahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, S. 2000. Konservasi Tanah dan Air. IPB Bogor.
- Arsyad, S. 2010. Konservasi Tanah dan Air. Edisi ke-2. Bogor: IPB Press.
- Asdak, 1995. Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Londongsulu, D.T. (2008). Analisis Pendugaan Erosi, Sedimentasi dan Aliran Permukaan Menggunakan Model AGNPS Berbasis Sistem Informasi Geografis di Sub DAS Jeneberang Provinsi Sulawesi Selatan. Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor.
- Setiarno. 2019. Konservasi tanah dan air. Bandung (ID): Penerbit Pustaka Buana.
- Suwandi. 2009. Memahami Penelitian Kualitatif. Rineka Cipta, Jakarta.
- Wischmeier, W.H. & Smith DD. 1978. Predicting Rainfall Erosion Losses : A

Guide to Conservation Planning, USDA
Agriculture. Handbook No. 37.