

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

#### **1. Deskripsi Lokasi**

Sub DAS Pasui bagian hulu merupakan DAS Saddang yang berada pada 03°28'02.7"LS dan 119°54'17.3" BT Kabupaten Enrekang, yang memiliki luas 10.230 km<sup>2</sup>. Secara administrasi Sub DAS Pasui hulu berada di wilayah Kecamatan Buntu Batu yang dimana berjarak sekitar 53 Km dari ibu Kota Kabupaten Enrekang.

Kondisi geografis Kecamatan Buntu Batu berada pada ketinggian tanah dari permukaan laut 100 – 1700 m dengan topografi berbukit dan pegunungan. Batas wilayah kecamatan ini, di sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Baraka, sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Bungin sedangkan di sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Baraka dan di sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Luwu. Berdasarkan jumlah penduduk Kecamatan Buntu Batu memiliki 13,842 jiwa yang sebagian besar penduduknya mempunyai mata pencaharian di sektor pertanian, adapun juga penggunaan lahan berupa hutan, perkebunan, persawahan, pertanian hortikultur, dan pemukiman penduduk, adapun juga jenis tanahnya yaitu Ultisol dan Inseptisol.

#### **2. Analisis Unit Lahan**

Hasil overlay peta penggunaan lahan, peta lereng, peta jenis tanah dan data curah hujan, dapat diklasifikasikan kedalam 27 unit lahan yang dapat dilihat pada tabel 7.

**Tabel 7. Klasifikasi Unit Lahan Berdasarkan Penggunaan Lahan Pertanian Di Sub DAS Pasui Hulu DAS Saddang.**

| No.          | Penggunaan Lahan                      | Luas (ha)       | Persentase Luas (%) | Unit Lahan                        |
|--------------|---------------------------------------|-----------------|---------------------|-----------------------------------|
| 1.           | Hutan Lahan Kering Primer             | 4752.23         | 34.44               | U1 U2 U3 U4                       |
| 2.           | Hutan Lahan Kering Sekunder           | 1645.29         | 11.92               | U5 U6 U7 U8                       |
| 3.           | Permukiman                            | 78.87           | 0.57                | U11 U12 U13<br>U14                |
| 4.           | Pertanian Lahan Kering                | 6241.28         | 45.23               | U17 U18 U19<br>U20 U21 U22<br>U23 |
| 5.           | Pertanian Lahan Kering Campuran Semak | 868.94          | 6.30                | U24 U25 U26                       |
| 6.           | Savana/Padang Rumput                  | 86.16           | 0.62                | U15 U16                           |
| 7.           | Sawah                                 | 19.48           | 0.14                | U27                               |
| 8.           | Semak/Belukar                         | 107.32          | 0.78                | U9 U10                            |
| <b>Total</b> |                                       | <b>13799.57</b> | <b>100.00</b>       | <b>27</b>                         |

*Sumber : Data Primer, 2023*

### **3. Laju Erosi (A) pada Sub DAS Pasui Hulu DAS Saddang, Kabupaten Enrekang**

Laju Erosi pada sebidang tanah dapat diketahui melalui beberapa faktor yang diantaranya, erosivitas hujan (R), erodibilitas tanah (K), topografi (LS) dan Pengelolaan tanaman (C), dan tindakan konservasi (P).

a. Faktor Erosivitas Hujan (R)

Nilai Rata-rata Faktor erosivitas hujan (R) dapat dilihat pada tabel 8.

**Tabel 8. Nilai Rata-rata Curah Hujan Bulanan Lima Tahun Terakhir (2018-2022).**

| Bulan                   | Rata-rata curah Hujan bulanan (mm) | Rata-rata curah Hujan (cm) | Erosivitas Hujan |
|-------------------------|------------------------------------|----------------------------|------------------|
| Januari                 | 177.2                              | 17.72                      | 110.23           |
| Februari                | 196                                | 19.6                       | 126.43           |
| Maret                   | 178.8                              | 17.88                      | 111.58           |
| April                   | 164.8                              | 16.48                      | 99.87            |
| Mei                     | 212.2                              | 21.22                      | 140.85           |
| Juni                    | 142                                | 14.2                       | 80.63            |
| Juli                    | 169.6                              | 16.96                      | 103.85           |
| Agustus                 | 140.8                              | 14.08                      | 80.62            |
| September               | 142.2                              | 14.22                      | 81.72            |
| Oktober                 | 202.4                              | 20.24                      | 132.08           |
| November                | 223.8                              | 22.38                      | 151.42           |
| Desember                | 305                                | 30.5                       | 230.69           |
| <b>Jumlah Rata-rata</b> |                                    |                            | <b>1,450.95</b>  |

*Sumber: Data BMKG, 2022*

Hasil yang diperoleh dari nilai rata-rata faktor erodibilitas hujan (R) pada tabel 6. Nilai rata-rata erosivitas hujan (R) tertinggi terjadi pada bulan Desember dengan nilai erosivitas (R) yaitu 230.69 sehingga potensi terjadinya erosi yang sangat tinggi, sedangkan nilai rata-rata erosivitas hujan (R) terendah terjadi pada bulan Agustus dengan nilai erosivitas hujan (R) yaitu 80.62 sehingga potensi erosi sangat rendah. Penentuan prediksi laju erosi, dilihat pada rata-rata erosivitas hujan (R) yaitu 5 tahun terakhir (2018-2022) total keseluruhan yaitu 1,450.95 yang diperoleh dari perhitungan dengan menggunakan persamaan Leanvein (1975) dalam Bols (1978).

b. Faktor Erodibilitas

Nilai faktor erodibilitas dapat dilihat pada tabel 9.

**Tabel 9. Nilai Erodibilitas (K) untuk setiap penggunaan lahan**

| No. | Penggunaan lahan              | Jenis tanah | Nilai |
|-----|-------------------------------|-------------|-------|
| 1.  | Hutan Lahan Kering Primer     | Ultisol     | 0.21  |
|     |                               | Inseptisol  | 0.74  |
| 2.  | Hutan Lahan Kering Sekunder   | Ultisol     | 0.18  |
|     |                               | Inseptisol  | 0.34  |
| 3.  | Pemukiman                     | Ultisol     | 0.15  |
|     |                               | Inseptisol  | 0.24  |
| 4.  | Pertanian Lahan Kering        | Ultisol     | 0.38  |
|     |                               | Inseptisol  | 0.18  |
| 5.  | Pertanian Lahan Kering campur | Ultisol     | 0.19  |
|     |                               | Inseptisol  | 0.31  |
| 6.  | Sawah                         | Ultisol     | 0.31  |
| 7.  | Semak Belukar                 | Inseptisol  | 0.19  |

*Sumber : Data Primer, 2023*

Berdasarkan tabel 9 di atas maka di ketahui nilai erodibilitas tanah (K) pada setiap penggunaan lahan, yang tertinggi terdapat pada penggunaan lahan hutan kering primer jenis tanah Inseptisol dengan nilai erodibilitas yaitu 0.74 dan nilai erodibilitas terendah terdapat pada penggunaan lahan pemukiman jenis tanah Ultisol dengan nilai erodibilitas yaitu 0.15.

c. Faktor Topografi

Nilai kelas lereng untuk setiap penggunaan lahan, dapat dilihat pada tabel 10.

**Tabel 10. Nilai Panjang dan Kemiringan Lereng (LS) untuk setiap Penggunaan Lahan**

| No. | Penggunaan Lahan      | Persen Lereng | Persen Lereng | Kelas Lereng | Nilai LS |
|-----|-----------------------|---------------|---------------|--------------|----------|
| 1.  | Hutan Lahan           | Ultisol       | >45           | Sangat Curam | 12.00    |
|     | Kering Primer         | Inceptisol    | 25-45         | Curam        | 9.50     |
| 2.  | Hutan Lahan           | Ultisol       | >45           | Sangat Curam | 12.00    |
|     | Kering Sekunder       | Inceptisol    | 25-45         | Curam        | 9.50     |
| 3.  | Permukiman            | Ultisol       | 15-25         | Agak Curam   | 0.25     |
|     |                       | Inceptisol    | >45           | Sangat Curam | 12.00    |
| 4.  | Pertanian Lahan       | Ultisol       | >45           | Sangat Curam | 12.00    |
|     | Kering                | Inceptisol    | >45           | Sangat Curam | 12.00    |
| 5.  | Pertanian Lahan       | Ultisol       | >45           | Sangat Curam | 12.00    |
|     | Kering Campuran Semak | Inceptisol    | >45           | Sangat Curam | 12.00    |
| 6.  | Sawah                 | Ultisol       | 15-25         | Agak Curam   | 4.25     |
| 7.  | Semak/Belukar         | Inceptisol    | 25-45         | Curam        | 9.50     |

*Sumber : Data Primer, 2023*

Nilai rata-rata Panjang dan kemiringan lereng (LS) pada tabel 8 untuk setiap Penggunaan lahan yaitu, penggunaan lahan Hutan Kering Primer dengan tanah Ultisol dengan nilai 12.00 dan pada tanah Inceptisol dengan nilai 9.50, pada penggunaan lahan Hutan Kering Sekunder Primer dengan tanah Ultisol dengan nilai 12.00 dan pada tanah Inceptisol dengan nilai 9.50, pada penggunaan lahan Permukiman tanah Ultisol dengan nilai 0.25 dan pada tanah Inceptisol dengan nilai 12.00, pada penggunaan lahan Pertanian Lahan Kering dengan tanah Ultisol dengan nilai 12.00 dan pada tanah Inceptisol dengan nilai 12.00, pada penggunaan lahan Pertanian Lahan Kering Campur Semak dengan tanah Ultisol dengan nilai 12.00 dan pada tanah Inceptisol

dengan nilai 12.00, pada penggunaan lahan Sawah dengan nilai 4.25, dan pada penggunaan lahan Semak/Belukar memiliki nilai 9.50.

Nilai Panjang dan Kemiringan lereng (LS) setiap penggunaan lahan tersebut diperoleh dari penyertaan dengan penilaian kelas lereng yang dikemukakan oleh (Greogory, *et al*, 1997). Sehingga kelas lereng yang rendah akan semakin kecil erosi yang terjadi, sedangkan semakin tinggi kelas lereng maka akan semakin mudah mengalami erosi.

d. Faktor Pengelolaan Tanaman (C) dan Tindakan Konsevasi (P)

Nilai jenis pengelolaan tanaman (C) dan nilai tindakan konservasi (P) seperti yang terdapat pada Tabel 11.

**Tabel 11. Nilai Faktor Pengelolaan Tanaman (C) dan Tindakan Konservasi (P)**

| No. | Penggunaan Lahan                      | Vegetasi | C     | Pengelolaan Tanah/penanaman                    | P     |
|-----|---------------------------------------|----------|-------|------------------------------------------------|-------|
| 1.  | Hutan Lahan Kering Primer             |          | 0.001 | Tanpa Tindakan Konservasi                      | 1.00  |
| 2.  | Hutan Lahan Kering Sekunder           |          | 0.005 | Tanpa Tindakan Konservasi                      | 1.00  |
| 3.  | Permukiman                            |          | 1.0   | Pengolahan tanaman menurut garis kontur        | 0.50  |
| 4.  | Pertanian Lahan Kering                |          | 0.2   | Teras Bangku Konsentrasi Kerapatan Sedang      | 0.015 |
| 5.  | Pertanian Lahan Kering Campuran Semak | Kopi     | 0.2   | Teras Bangku Konsentrasi Kerapatan Kurang baik | 0.35  |
|     |                                       | Pisang   | 0.6   |                                                |       |
|     |                                       | Jagung   | 0.7   |                                                |       |
|     |                                       | Ubi kayu | 0.8   |                                                |       |
| 6.  | Sawah                                 | Sawah    | 0.01  | Teras Tradisional                              | 0.40  |
| 7.  | Semak/Belukar                         |          | 0.3   | Tanpa Tindakan Konservasi                      | 1.00  |

*Sumber : Data Primer, 2023*

Nilai faktor pengelolaan tanaman dan tindakan konsevasi, hasil survey jenis tanaman yang ada dilokasi penelitian pada Tabel 9 yang disertakan

dengan nilai hasil penelitian-penelitian sebelumnya atau yang sudah ada seperti yang terdapat pada Tabel 3, kemudian di rata-ratakan sedangkan nilai tindakan konservasi diperoleh dari hasil survey kemudian dilakukan penyetaraan antara jenis tindakan konservasi di lokasi penelitian dengan hasil penelitian yang sudah ada seperti yang terdapat pada Tabel kemudian di rata-ratakan.

e. Erosi

Berdasarkan data nilai di beberapa faktor erosi, maka selanjutnya dihitung laju erosi dari setiap unit lahan. Nilai erosi per unit lahan di sajikan pada tabel berikut.

**Tabel 12. Nilai Laju Erosi Berbagai Penggunaan Lahan Di Sub DAS Pasui Hulu DAS Saddang, Kabupaten Enrekang.**

| No. | Penggunaan Lahan              | R        | K    | LS    | C     | P     | A<br>(ton/ha/thn) |
|-----|-------------------------------|----------|------|-------|-------|-------|-------------------|
| 1.  | Hutan Kering Primer           | 1,450.95 | 0.21 | 12.00 | 0.001 | 1.00  | 3.58              |
|     |                               | 1,450.95 | 0.74 | 9.50  | 0.001 | 1.00  | 10.26             |
| 2.  | Hutan Lahan Sekunder          | 1,450.95 | 0.18 | 12.00 | 0.005 | 1.00  | 15.88             |
|     |                               | 1,450.95 | 0.34 | 9.50  | 0.005 | 1.00  | 23.18             |
| 3.  | Pemukiman                     | 1,450.95 | 0.15 | 4.25  | 1.0   | 0.35  | 314.48            |
|     |                               | 1,450.95 | 0.24 | 12.00 | 1.0   | 0.35  | 1457.12           |
| 4.  | Pertanian lahan kering        | 1,450.95 | 0.38 | 12.00 | 0.2   | 0.015 | 20.02             |
|     |                               | 1,450.95 | 0.18 | 12.00 | 0.2   | 0.015 | 9.49              |
|     | Pertanian lahan kering campur | 1,450.95 | 0.19 | 12.00 | 0.57  | 0.35  | 672.36            |
| 5.  |                               | 1,450.95 | 0.31 | 12.00 | 0.57  | 0.35  | 1082.30           |
| 6.  | Sawah                         | 1,450.95 | 0.31 | 4.25  | 0.01  | 0.40  | 7.54              |
| 7.  | Semak belukar                 | 1,450.95 | 0.19 | 9.50  | 0.3   | 1.00  | 790.17            |

Sumber : Data Primer, 2023

Ket : R = Faktor curah hujan; K = Faktor erodibilitas tanah; LS = Faktor topografi (L = panjang lereng dan S = Kemiringan lereng); C = Faktor vegetasi/ penutupan lahan; dan P = Faktor tindakan konservasi.

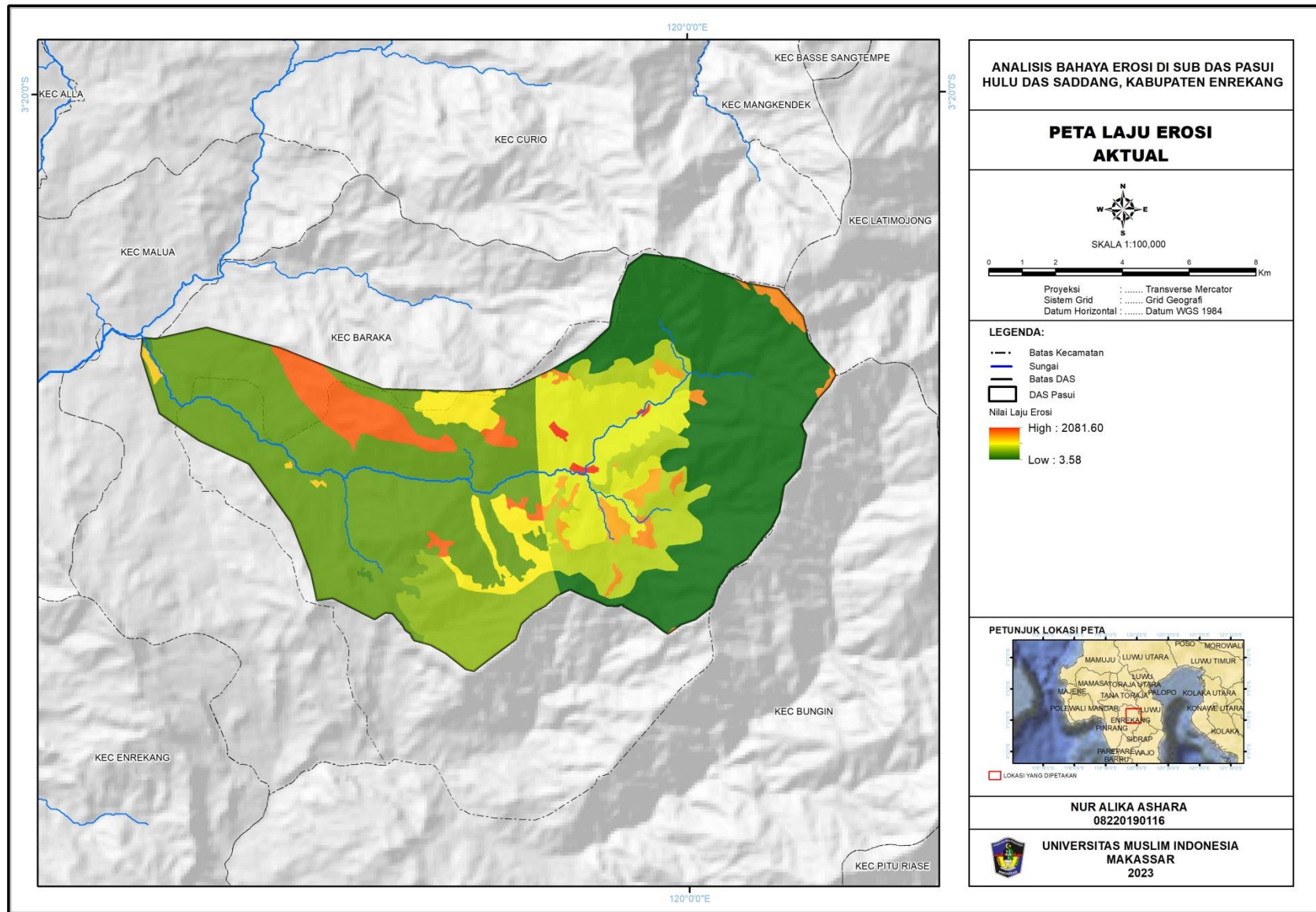
Berdasarkan tabel diperoleh nilai erosivitas hujan (R) tahunan yaitu 1,450.95 yang terdapat pada tabel pertama. Erodibilitas tanah (K) diperoleh dari hasil analisis laboratorium dan hasil overlay dua jenis tanah yaitu pada penggunaan lahan Hutan Kering Primer dengan nilai erodibilitas pada jenis tanah Ultisol yaitu 0.21 dan pada jenis tanah Inceptisol yaitu 0.74, penggunaan lahan Hutan Kering Sekunder dengan nilai erodibilitas pada jenis tanah Ultisol yaitu 0.18 dan pada jenis tanah Inceptisol yaitu 0.34, penggunaan lahan Pemukiman dengan nilai erodibilitas pada jenis tanah Ultisol yaitu 0.15 dan pada jenis tanah Inceptisol yaitu 0.24, penggunaan lahan Pertanian Lahan Kering dengan nilai erodibilitas pada jenis tanah Ultisol yaitu 0.38 dan pada jenis tanah Inceptisol yaitu 0.18, penggunaan lahan Pertanian Lahan Kering Campur Semak dengan nilai erodibilitas pada jenis tanah Ultisol yaitu 0.19 dan pada jenis tanah Inceptisol yaitu, penggunaan lahan sawah dengan nilai erodibilitas tanah yaitu 0.31, dan penggunaan lahan Semak Belukar dengan nilai erodibilitas tanah yaitu 0.19.

Faktor topografi (panjang lereng (L) dan kemiringan lereng (S)) diperoleh dari data DEM (*Digital Elevation Model*) berdasarkan dari hasil overlay kelas lereng setiap penggunaan lahan maka didapatkan nilai yang telah disertakan dengan nilai hasil penelitian yang sudah ada seperti pada Tabel 3 sehingga diperoleh nilai rata-rata kelas lereng setiap penggunaan lahan. Faktor tututupan lahan (C) diperoleh dari Tabel 4 dan tindakan konservasi (P) dapat dilihat pada Tabel 4. Namun pada penduga erosi

potensial tidak menghitung nilai faktor C dan P masing-masing bernilai sama dengan satu jika tidak ada tindakan konservasi tanah.

Hasil Perhitungan laju erosi beberapa penggunaan lahan di atas dengan dua jenis tanah dan tujuh penggunaan lahan, nilai laju erosi tertinggi didominasi oleh penggunaan lahan pemukiman pada jenis tanah Inceptisol dengan nilai laju erosi yaitu 1547.12 ton/ha/tahun. dan nilai laju erosi terendah didapatkan pada penggunaan lahan hutan lahan kering primer pada jenis tanah Ultisol dengan nilai laju erosi yaitu 3.58 ton/ha/tahun.

## 1. Peta Kelas Besar Erosi



**4. Erosi yang diperbolehkan (EDP) pada Sub DAS Pasui Hulu DAS Saddang, Kabupaten Enrekang.**

Erosi yang diperbolehkan (EDP) dapat diketahui dengan cara menentukan nilai kedalaman ekivalen terlebih dahulu sehingga diperoleh hasil EDP setiap penggunaan lahan seperti yang terdapat pada Tabel 13.

**Tabel 13. Nilai Kedalaman Ekivalen (DE)**

| No. | Penggunaan Lahan                    | KE       | FK   | DE (mm)  |
|-----|-------------------------------------|----------|------|----------|
| 1   | Hutan Kering Primer                 | 780.00   | 0.80 | 624.00   |
|     |                                     | 1,490.00 | 0.95 | 1,415.50 |
| 2   | Hutan Kering Sekunder               | 1,020.00 | 0.80 | 816.00   |
|     |                                     | 1,260.00 | 0.95 | 1,197.00 |
| 3   | Pemukiman                           | 360.00   | 0.80 | 288.00   |
|     |                                     | 700.00   | 0.95 | 665.00   |
| 4   | Pertanian Lahan Kering              | 490.00   | 0.80 | 392.00   |
|     |                                     | 280.00   | 0.95 | 266.00   |
| 5   | Pertanian Lahan Kering Campur Semak | 870.00   | 0.80 | 696.00   |
|     |                                     | 1030.00  | 0.95 | 978.50   |
| 6   | Sawah                               | 541.00   | 0.80 | 432.8    |
| 7   | Semak Belukar                       | 480.00   | 0.95 | 456.00   |

*Sumber : Data Primer, 2023*

Ket: KE = Kedalaman Efektif; FK = Faktor Kedalamam; DE = Kedalaman Ekivalen

Menentukan nilai erosi yang dapat diperbolehkan (EDP), maka digunakan persamaan konversi EDP dengan satuan mm/ha menjadi EDP dengan satuan ton/ha/tahun. Dimana ton/ha/tahun adalah satuan dari besarnya laju erosi, mm/tahun adalah satuan dari erosi diperbolehkan sebelum dikonversi dan BD adalah Bulk Density. Jadi, nilai rata-rata EDP setiap jenis tanah pada penggunaan lahan dapat dilihat pada Tabel 14.

**Tabel 14. Nilai EDP Berbagai Penggunaan Lahan di Sub DAS Pasui Hulu DAS Saddang, Kabupaten Enrekang.**

| No. | Penggunaan Lahan                    | DE (mm)  | UGT | EDP (mm/thn) | BD   | EDP (ton/ha/th) |
|-----|-------------------------------------|----------|-----|--------------|------|-----------------|
| 1   | Hutan lahan kering primer           | 624.00   | 400 | 1.56         | 0.71 | 11.08           |
|     |                                     | 1,415.50 | 400 | 3.54         | 0.93 | 32.91           |
| 2   | Hutan lahan kering sekunder         | 816.00   | 400 | 2.04         | 1.20 | 24.48           |
|     |                                     | 1,197.00 | 400 | 2.99         | 0.93 | 27.83           |
| 3   | Pemukiman                           | 288.00   | 400 | 0.72         | 1.29 | 9.29            |
|     |                                     | 665.00   | 400 | 1.66         | 1.17 | 19.45           |
| 4   | Pertanian lahan kering              | 392.00   | 400 | 0.98         | 1.26 | 12.35           |
|     |                                     | 266.00   | 400 | 0.67         | 1.67 | 11.11           |
| 5   | Pertanian lahan kering campur semak | 696.00   | 400 | 1.74         | 1.16 | 20.18           |
|     |                                     | 978.50   | 400 | 2.45         | 1.57 | 38.41           |
| 6   | Sawah                               | 432.8    | 400 | 1.08         | 1.18 | 12.77           |
| 7   | Semak/belukar                       | 456.00   | 400 | 1.14         | 1.19 | 13.57           |

Sumber : Data Primer, 2023

Ket : DE = Kedalaman Ekuivalen; UGT = Umur Guna Tanah; EDP = Erosi diperbolehkan; BD = Bulk Density.

Dari tabel di atas dapat diperoleh erosi yang dapat diperbolehkan (EDP) setiap unit lahan. Nilai EDP dalam penggunaan lahan Hutan lahan kering primer dengan jenis tanah Ultisol memiliki nilai 11.08 ton/ha/tahun dan pada jenis tanah Inceptisol memiliki nilai 32.91 ton/ha/tahun, penggunaan lahan Hutan lahan kering sekunder dengan jenis tanah Ultisol memiliki nilai 24.91 ton/ha/tahun dan pada jenis tanah Inceptisol memiliki nilai 27.83 ton/ha/tahu, penggunaan lahan Pemukiman dengan jenis tanah Ultisol memiliki nilai 9.29 ton/ha/tahun dan pada jenis tanah Inceptisol memiliki nilai 19.45 ton/ha/tahuun, penggunaan lahan Pertanian lahan kering dengan jenis tanah Ultisol memiliki nilai 12.35 ton/ha/tahun dan pada jenis tanah Inceptisol memiliki nilai 11.11 ton/ha/tahun,

penggunaan lahan Pertanian lahan kering campur semak dengan jenis tanah Ultisol memiliki nilai 20.18 ton/ha/tahun dan pada jenis tanah Inceptisol memiliki nilai 38.41 ton/ha/tahun, penggunaan lahan Sawah memiliki nilai 12.77 ton/ha/tahun dan penggunaan lahan Semak/belukar memiliki nilai 13.57 ton/ha/tahun.

##### 5. Indeks Bahaya Erosi (IBE) pada Sub DAS Pasui Hulu DAS Saddang, Kabupaten Enrekang.

Nilai Indeks Bahaya Erosi (IBE) Ssetian jenis tanah dan penggunaan lahannya seperti yang di sajikan pada Tabel 15.

**Tabel 15. Nilai Idenks Bahaya Erosi (IBE) dengan dua Jenis Tanah Berbagai Penggunaan Lahan di Sub DAS Pasui Hulu DAS Saddang, Kabupaten Enrekang.**

| No. | Penggunaan Lahan                    | A<br>(ton/ha/thn) | EDP   | IBE   | Harkat        |
|-----|-------------------------------------|-------------------|-------|-------|---------------|
| 1   | Hutan lahan kering primer           | 3.58              | 11.08 | 0.32  | Rendah        |
|     |                                     | 10.26             | 32.91 | 0.31  | Rendah        |
| 2   | Hutan lahan kering sekunder         | 15.88             | 24.48 | 0.65  | Rendah        |
|     |                                     | 23.18             | 27.83 | 0.83  | Rendah        |
| 3   | Pemukiman                           | 449.26            | 9.29  | 33.86 | Sangat Tinggi |
|     |                                     | 2081.60           | 19.45 | 74.91 | Sangat Tinggi |
| 4   | Pertanian lahan kering              | 20.02             | 12.35 | 1.62  | Sedang        |
|     |                                     | 9.49              | 11.11 | 0.85  | Rendah        |
| 5   | Pertanian lahan kering campur semak | 672.36            | 20.18 | 33.31 | Sangat Tinggi |
|     |                                     | 1082.30           | 38.41 | 28.18 | Sangat Tinggi |
| 6   | Sawah                               | 7.54              | 12.77 | 0.59  | Rendah        |
| 7   | Semak/belukar                       | 790.17            | 13.57 | 58.25 | Sangat Tinggi |

Sumber : Data Primer, 2023

Ket : A = Erosi Potensial; EDP = Erosi diperbolehkan; IBE = Indeks Bahaya Erosi

Dari data tabel di atas, telah diketahui nilai Indeks Bahaya Erosi (IBE) dalam setiap penggunaan lahan. Nilai IBE dalam penggunaan lahan Hutan lahan

kering primer pada jenis tanah Ultisol memiliki nilai 0.34 dengan harkat rendah dan tanah Inceptisol memiliki nilai 0.31 dengan harkat rendah, penggunaan lahan Hutan lahan kering sekunder pada jenis tanah Ultisol memiliki nilai 0.65 dengan harkat rendah dan tanah Inceptisol memiliki nilai 0.83 dengan harkat rendah, penggunaan lahan Pemukiman pada jenis tanah Ultisol memiliki nilai 33.83 dengan harkat sedang dan tanah Inceptisol memiliki nilai 74.91 dengan harkat sangat tinggi, penggunaan lahan Pertanian lahan kering pada jenis tanah Ultisol memiliki nilai 1.62 dengan harkat sedang dan tanah Inceptisol memiliki nilai 0.85 dengan harkat rendah, penggunaan lahan Pertanian lahan kering campur semak pada jenis tanah Ultisol memiliki nilai 33.31 dengan harkat sangat tinggi dan tanah inceptisol memiliki nilai 28.18 dengan harkat sangat tinggi, penggunaan lahan Sawah memiliki nilai 0.59 dengan harkat rendah dan penggunaan lahan Semak/belukar memiliki nilai 58.25 dengan harkat sangat tinggi.

**6. Arahan Teknik Konservasi Diberbagai Penggunaan Lahan Pertanian di Sub DAS Pasui Hulu DAS Saddang, Kabupaten Enrekang.**

Arahan teknik konservasi dapat dilakukan dengan mnengganti pengelolaan tanaman da teknik konservasi seperti yang terdapat pada tabel 16.

**Tabel 16. Arahan Teknik Konservasi di Sub DAS Pasui Hulu DAS Saddang, Kabupaten Enrekang.**

| No. | Penggunaan Lahan                    | Alternatif<br>Penggunaan lahan |       | C<br>Penggunaan<br>Tanaman | P<br>Teknik<br>Konservasi |
|-----|-------------------------------------|--------------------------------|-------|----------------------------|---------------------------|
|     |                                     | C                              | P     |                            |                           |
| 1.  | Hutan lahan kering primer           | 0.001                          | 1.00  | 0.001                      | 1.00                      |
| 2.  | Hutan lahan kering sekunder         | 0.005                          | 1.00  | 0.005                      | 1.00                      |
| 3.  | Pemukiman                           | 0.002                          | 0.50  | 1.0                        | 0.50                      |
| 4.  | Pertanian lahan kering              | 0.1                            | 0.015 | 0.2                        | 0.015                     |
| 5.  | Pertanian lahan kering campur semak | 0.005                          | 0.35  | 0.57                       | 0.35                      |
| 6.  | Sawah                               | 0.01                           | 0.40  | 0.01                       | 0.40                      |
| 7.  | Semak/belukar                       | 0.001                          | 1.00  | 0.3                        | 1.00                      |

*Sumber : Data Primer, 2023*

Arahan teknik konservasi di Sub DAS Pasui Hulu DAS Saddang, pada penggunaan lahan hutan lahan kering primer, hutan lahan kering sekunder, pertanian lahan kering dengan jenis tanah Ultisol dan juga sawah sebaiknya tetap dipertahankan pengelolaan tanamannya. Lahan pemukiman dengan kelas lereng sangat curam sebaiknya diberikan penggunaan lahan berupa rumput bedé dengan nilai faktor pengelolaannya yaitu 0.002, pada Pertanian lahan kering campur semak dengan kelas lereng curam dan sangat curam sebaiknya di kembalikan ke areal perhutanan seperti hutan alam serasa kurang dengan nilai faktor

pengelolaannya yaitu 0.005 begitu pula pada penggunaan lahan Semak Belukar dengan kelerengan sangat curam di kembalikan ke areal perhutanan serasa banyak dengan nilai faktor pengelolaannya yaitu 0.001.

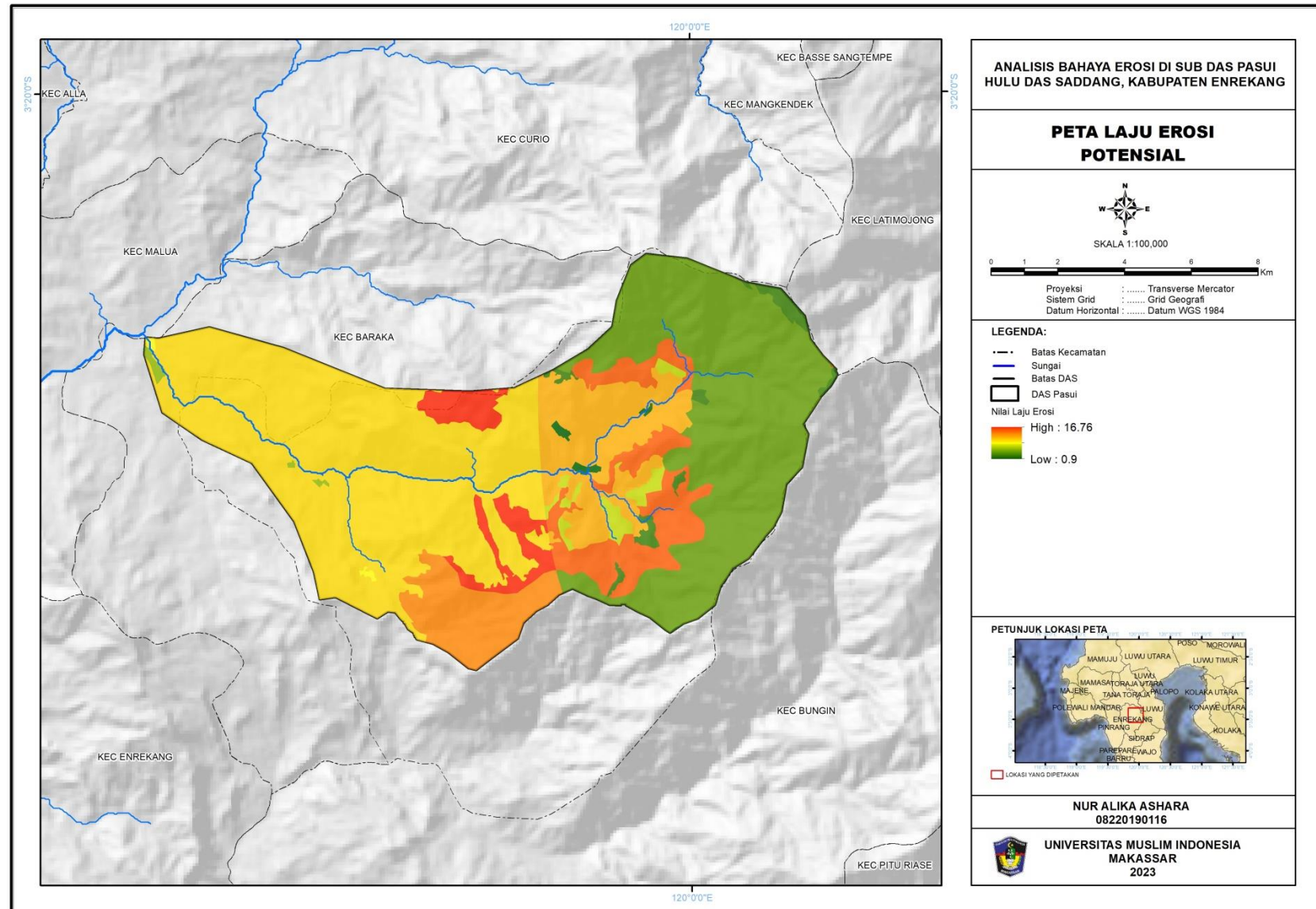
**Tabel 17. Nilai Perbaikan Laju Erosi Setiap Jenis Tanah diberbagai Penggunaan Lahan Pertanian.**

| No. | Penggunaan Lahan | R        | K    | LS    | C     | P     | A<br>(ton/ha/thn) |
|-----|------------------|----------|------|-------|-------|-------|-------------------|
| 1.  | Hutan Kering     | 1,450.95 | 0.21 | 12.00 | 0.001 | 1.00  | 3.58              |
|     | Primer           | 1,450.95 | 0.74 | 9.50  | 0.001 | 1.00  | 10.26             |
| 2.  | Hutan Lahan      | 1,450.95 | 0.18 | 12.00 | 0.005 | 1.00  | 12.57             |
|     | Sekunder         | 1,450.95 | 0.34 | 9.50  | 0.005 | 1.00  | 23.18             |
| 3.  | Pemukiman        | 1,450.95 | 0.15 | 4.25  | 0.002 | 0.50  | 0.90              |
|     |                  | 1,450.95 | 0.24 | 12.00 | 0.002 | 0.50  | 4.16              |
| 4.  | Pertanian        | 1,450.95 | 0.38 | 12.00 | 0.1   | 0.015 | 10.01             |
|     | lahan kering     | 1,450.95 | 0.18 | 12.00 | 0.2   | 0.015 | 9.49              |
| 5.  | Pertanian        | 1,450.95 | 0.19 | 12.00 | 0.57  | 0.35  | 5.90              |
|     | lahan kering     | 1,450.95 | 0.31 | 12.00 | 0.005 | 0.35  | 9.49              |
|     | campur           | 1,450.95 | 0.31 | 12.00 | 0.005 | 0.35  | 9.49              |
| 6.  | Sawah            | 1,450.95 | 0.31 | 4.25  | 0.01  | 0.40  | 7.54              |
| 7.  | Semak belukar    | 1,450.95 | 0.19 | 9.50  | 0.001 | 1.00  | 2.63              |

*Sumber : Data Primer, 2023*

Hasil perhitungan Tabel 17 erosi potensial terjadi perubahan nilai sebagaimana yang terdapat pada Tabel 15. Penggunaa lahan pemukiman, pertanian lahan kering campur semak dan juga semak belukar sehingga nilai indeks bahaya erosi dengan harkat yang sangat tinggi dilakukan upaya perbaikan untuk menurunkan harkat indeks bahaya erosi yang sangat tinggi menjadi rendah.

## 2. Peta Kelas Erosi Potensial



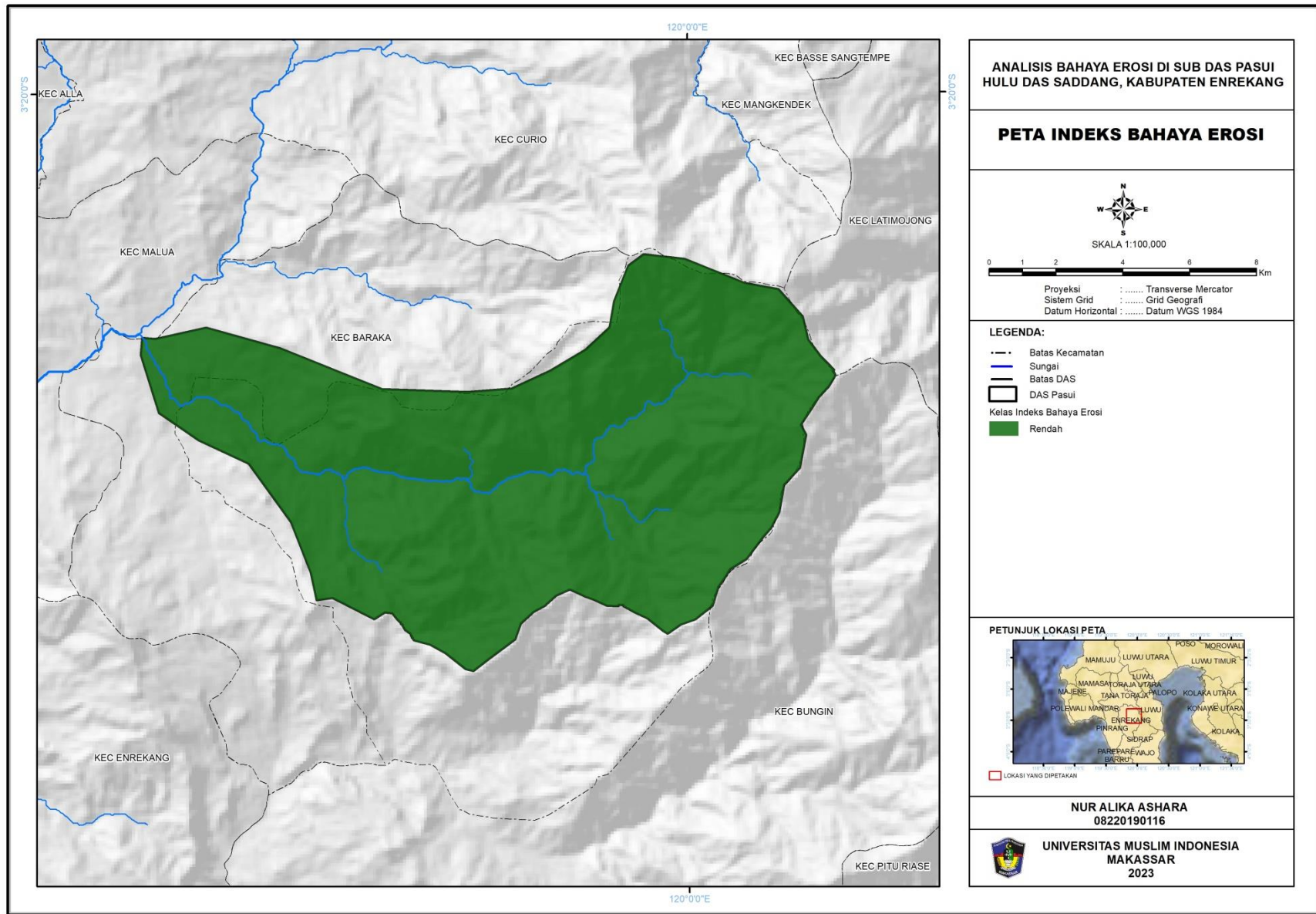
**Tabel 18. Nilai Perbaikan Indeks Bahaya Erosi (IBE) dengan Dua Jenis Tanah Berdasarkan Penggunaan Lahan**

| No. | Penggunaan Lahan                    | A<br>(ton/ha/thn) | EDP   | IBE  | Harkat |
|-----|-------------------------------------|-------------------|-------|------|--------|
| 1   | Hutan lahan kering primer           | 3.58              | 11.08 | 0.32 | Rendah |
|     |                                     | 10.26             | 32.91 | 0.31 | Rendah |
| 2   | Hutan lahan kering sekunder         | 12.57             | 24.48 | 0.51 | Rendah |
|     |                                     | 23.18             | 27.83 | 0.83 | Rendah |
| 3   | Pemukiman                           | 0.90              | 9.29  | 0.10 | Rendah |
|     |                                     | 4.16              | 19.45 | 0.21 | Rendah |
| 4   | Pertanian lahan kering              | 10.01             | 12.35 | 0.81 | Rendah |
|     |                                     | 9.49              | 11.11 | 0.85 | Rendah |
| 5   | Pertanian lahan kering campur semak | 5.90              | 20.18 | 0.29 | Rendah |
|     |                                     | 9.49              | 38.41 | 0.25 | Rendah |
| 6   | Sawah                               | 7.54              | 12.77 | 0.59 | Rendah |
| 7   | Semak/belukar                       | 2.63              | 13.57 | 0.19 | Rendah |

*Sumber : Data Primer, 2023*

Hasil perhitungan Tabel 16 Perbaikan Indeks Bahaya Erosi (IBE) dengan dua jenis tanah berbagai Penggunaan Lahan di Sub DAS Pasui Hulu DAS Saddang, Kabupaten Enrekang dimana erosi potensial berubah sehingga nilai Indeks bahaya erosi pada penggunaan lahan pemukiman, pertanian lahan kering campur semak pada jenis tanah ultisol dan inceptisol serta penggunaan lahan semak belukar dapat di turunkan dengan harkat rendah.

### 3. Peta Indeks Bahaya Erosi Potensial



## **Pembahasan**

### **1. Laju Erosi (A) pada Sub DAS Pasui Hulu DAS Saddang, Kabupaten Enrekang**

DAS Pasui Hulu merupakan bagian dari DAS Saddang yang terletak di Kabupaten Enrekang yang terdiri dari 27 unit lahan dengan penggunaan lahan hutan lahan kering primer, hutan lahan sekunder, pemukiman, pertanian lahan kering, pertanian lahan kering campur semak, padang rumput, sawah, semak belukar dan tanah terbuka dengan jenis tanah berupa tanah ultisol dan inceptisol. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Sub DAS Pasui Hulu DAS Saddang diperoleh hasil besarnya prediksi erosi (A) yang terjadi setiap penggunaan lahan dengan dua jenis tanah yaitu, pada lahan hutan lahan kering primer memiliki nilai A dengan jenis tanah Ultisol sebesar 3.58 ton/ha/tahun dan tanah Inceptisol sebesar 10.26 ton/ha/tahun , pada hutan lahan sekunder memiliki nilai A dengan jenis tanah Ultisol sebesar 15.88 ton/ha/tahun dan tanah Inceptisol sebesar 23.18 ton/ha/tahun, pada lahan pemukiman memiliki nilai A dengan jenis tanah Ultisol sebesar 314.48 ton/ha/tahun dan tanah Inceptisol sebesar 1457.12 ton/ha/tahun, pada pertanian lahan kering memiliki nilai A dengan jenis tanah Ultisol sebesar 20.02 ton/ha/tahun dan tanah Inceptisol sebesar 9.49 ton/ha/tahun, pertanian lahan kering campur semak memiliki nilai A dengan jenis tanah Ultisol sebesar 672.36 ton/ha/tahun dan tanah Inceptisol sebesar 1082.30 ton/ha/tahun, lahan sawah memiliki nilai sebesar 7.54 ton/ha/tahun dan pada lahan semak belukar memiliki nilai 790.17 ton/ha/tahun.

Erosi terendah terdapat pada penggunaan lahan sawah yang dimana dipengaruhi oleh faktor curah hujan, erodibilitas, topografi, vegetasi tanah, sehingga butir-butir tanah dengan energi kinetik yang kecil karena dihambat oleh faktor vegetasi sehingga tidak jatuh langsung ke permukaan tanah, kekuatan untuk menghancurkan tanah dapat diperkecil.

Erosi tertinggi terdapat pada penggunaan lahan pemukiman dengan jenis tanah Inceptisol dengan nilai kemiringan lereng 12.00 sehingga permukaan dipercepat, erosi yang terjadi cukup tinggi. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh (Andriyani *et al.*, 2020) bahwa semakin curam dan panjang lereng pada satuan tanah maka dapat mempengaruhi kecepatan aliran air yang ada di permukaan sehingga pengikisan terjadi terhadap bagian-bagian tanah semakin besar. Daya gerut air pada tanah beserta kemampuan air dalam menghanyutkan tanah dipengaruhi oleh kecepatan permukaan. Kemiringan lereng yang tegolong sangat curam akan memperbesar energi aliran permukaan sehingga erosi menjadi sangat besar.

## **2. Erosi yang Diperbolehkan (EDP) pada Sub DAS Pasui Hulu DAS Saddang, Kabupaten Enrekang**

Nilai EDP diperoleh dari kedalaman tanah, permeabilitas lapisan tanah dan kondisi substratum tanah, adapun nilai erosi yang diperbolehkan (EDP) terhadap setiap penggunaan lahan dengan dua jenis tanah, seperti pada penggunaan lahan hutan lahan kering primer dengan jenis tanah Ultisol mencapai nilai sebesar 11.08 ton/ha/tahun dan tanah Inceptisol sebesar 32.91 ton/ha/tahun, pada hutan lahan sekunder dengan jenis tanah Ultisol mencapai

nilai sebesar 24.48 ton/ha/tahun dan tanah Inceptisol sebesar 27.83 ton/ha/tahun, pada lahan pemukiman dengan jenis tanah Ultisol mencapai nilai sebesar 9.29 ton/ha/tahun dan tanah Inceptisol sebesar 19.45 ton/ha/tahun, pada pertanian lahan kering dengan jenis tanah Ultisol mencapai nilai sebesar 12.35 ton/ha/tahun dan tanah Inceptisol sebesar 11.11 ton/ha/tahun, pertanian lahan kering campur semak dengan jenis tanah Ultisol mencapai nilai sebesar 20.18 ton/ha/tahun dan tanah Inceptisol sebesar 38.41 ton/ha/tahun, lahan sawah mencapai nilai sebesar 12.77 ton/ha/tahun dan pada lahan semak belukar mencapai nilai sebesar 13.57 ton/ha/tahun.

Dari hasil di atas maka nilai erosi yang diperbolehkan terdapat pada penggunaan lahan pemukiman jenis tanah Ultisol dan hutan lahan kering primer jenis tanah Ultisol, dimana pada tanah pemukiman jenis tanah Ultisol memiliki nilai efektif yaitu 288.00 mm sedangkan pertanian lahan kering jenis tanah Inceptisol yaitu 266.00 mm, hal ini menunjukkan bahwa lapisan tanah tersebut dangkal.

### **3. Indeks Bahaya Erosi (IBE) pada Sub DAS Pasui Hulu DAS Saddang, Kabupaten Enrekang**

Hasil perhitungan Indeks Bahaya Erosi (IBE) pada berbagai penggunaan lahan dengan dua jenis tanah akan dijadikan acuan dalam arahan teknik konservasi pada penggunaan lahan pertanian dengan harkat yang sangat tinggi menjadi sedang atau rendah.

Berdasarkan hasil yang diperoleh, Nilai Indeks Bahaya Erosi (IBE) pada penggunaan lahan Hutan lahan kering primer dengan jenis tanah Ultisol

memiliki nilai 0.32 dengan harkat rendah dan tanah Inceptisol memiliki nilai 0.31 dengan harkat rendah, penggunaan lahan Hutan lahan kering sekunder dengan jenis tanah Ultisol memiliki nilai 0.65 dengan harkat rendah dan tanah Inceptisol memiliki nilai 0.83 dengan harkat rendah, penggunaan lahan Pemukiman dengan jenis tanah Ultisol memiliki nilai 33.86 dengan harkat sangat tinggi dan tanah Inceptisol memiliki nilai 74.91 dengan harkat sangat tinggi, penggunaan lahan Pertanian lahan kering dengan jenis tanah Ultisol memiliki nilai 1.62 dengan harkat sedang dan tanah Inceptisol memiliki nilai 0.85 dengan harkat rendah, penggunaan lahan Pertanian lahan kering campur semak dengan jenis tanah Ultisol memiliki nilai 33.31 dengan harkat sangat tinggi dan tanah Inceptisol memiliki nilai 28.18 dengan harkat sangat tinggi, penggunaan lahan Sawah memiliki nilai 0.59 dengan harkat rendah dan penggunaan lahan Semak/belukar memiliki nilai 58.25 dengan harkat sangat tinggi.

Dari hasil di atas telah diketahui bahwa penggunaan lahan pemukiman, penggunaan lahan pertanian lahan kering campur semak dan Semak belukar yang mengalami erosi dengan harkat sangat tinggi.

#### **4. Arahan teknik konservasi pada Penggunaan Lahan Pertanian di Sub DAS Pasui Hulu DAS Saddang, Kabupaten Enrekang**

Salah satu variabel yang mempengaruhi besar kecilnya laju erosi yaitu vegetasi serta tindakan konservasi dan hanya kedua variabel inilah yang dapat diubah oleh manusia guna menekan laju erosi yang terjadi pada suatu penggunaal lahan serta dapat meningkatkan penghasilan masyarakat.

Penggunaan lahan pemukiman, pertanian lahan kering campur semak dan semak belukar dengan harkat sangat tinggi dan penggunaan lahan pertanian lahan kering jenis tanah Ultisol dengan harkat sedang sebaiknya di arahkan dengan penutupan lahan berupa vegetasi tanaman dan tindakan konservasi yang baik dan juga memberikan nilai ekonomi bagi masyarakat di sekitar wilayah Sub DAS Pasui Hulu DAS Saddang.

**Tabel 19. Arahan penggunaan lahan di Sub DAS Pasui Hulu DAS Saddang, Kabupaten Enrekang.**

| No. | Penggunaan lahan                    | Arahan penggunaan lahan       |
|-----|-------------------------------------|-------------------------------|
| 1.  | Pemukiman                           | Penanaman Rumput bedé         |
| 2.  | Pertanian Lahan Kering              | Kebun campur kerapatan tinggi |
| 3.  | Pertanian Lahan Kering Campur Semak | Hutan alam serasa kurang      |
| 4.  | Semak Belukar                       | Hutan alam serasa banyak      |

*Sumber : Data Primer, 2023*

Arahan penggunaan lahan di Sub DAS Pasui Hulu DAS Saddang pada penggunaan lahan pemukiman dengan kelas sangat curam disarankan diberikan tutupan lahan vegetasi seperti rumput bedé yang dapat menahan percikan udara air hujan dan aliran permukaan sekitar rumah. Hal ini sesuai dengan yang di kemukakan oleh (Suharjo *et al.*, 1997) menunjukkan bahwa tingkat erosi pada tahun pertama masih tinggi karena rumput belum tumbuh optimal. pertumbuhan rumput yang lebih baik pada tahun kedua menekan tanah tererosi antara 30%-60%, sedimen yang tertahan lama kelamaan akan mendekati bentuk datar sehingga menciptakan bidang teras alami. begitu juga pada penggunaan lahan pertanian lahan kering campur semak dengan kemiringan sangat curam dan penggunaan lahan semak belukar sebaiknya di kembalikan ke areal perhutanan seperti hutan alam serasa kurang dan hutan

alam serasa banyak dimana dapat menekan laju erosi yang akan terjadi, hal ini sesuai yang di kemukakan oleh (Arsyad, 2010), bahwa penggunaan lahan hutan alam memiliki kerapatan tanaman dan serasa yang tinggi sehingga dapat mengurangi daya rusak air hujan tanah dan mengurangi laju aliran ke permukaan.