



# Jurnal Environmental Science

Volume 1 Nomor 2 April 2019

p-ISSN : 2654-4490 dan e-ISSN : 2654-9085

Homepage at : [ojs.unm.ac.id/JES](http://ojs.unm.ac.id/JES)

E-mail : [jes@unm.ac.id](mailto:jes@unm.ac.id)

---

## PEMANFAATAN LAHAN BEKAS PENGGALIAN TANAH PEMBUATAN BATU BATA UNTUK PERSAWAHAN DI DESA GENTUNGANG KECAMATAN BAJENG BARAT KABUPATEN GOWA

*Muhammad Ikbal Basir*

*Jurusan Geografi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,  
Universitas Negeri Makassar, 2019, Indonesia.*

### ABSTRACT

This study aims to: to determine the physical properties of soil and the chemical properties of soil after extracting bricks to be made into rice fields. The variables used in this study are soil texture, Ph tanah, soil drainage class, effective soil depth, soil CEC, air temperature, rainfall and slope. Sampling in this study using Matching techniques. The results showed that the Gentungang Village can be divided into five (5) land units. Based on these land units, the land suitability for paddy fields is obtained according to the marginal class. Land suitability class for paddy fields in Gentungang Village especially in the sampling area is obtained by two land suitability classes namely S3-nr4 and S3-rc2nr4. Each land suitability class can be repaired according to the heaviest limiting factor, phosphate content, except soil texture cannot be done repair. Soil characteristics in the Gentungang Village are divided into two (2) namely physical and chemical properties. The physical properties include the drainage class is rather slow, the soil texture is moderate to slightly smooth, and the soil depth is > 50 cm. Meanwhile, chemical properties include CEC (> 16 and ≤ 16), pH H<sub>2</sub>O (6-7), Nitrogen content (low-medium) and Phosphate content (low-very low).

Keywords: physical properties, chemical properties, soil compatibility.

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: untuk mengetahui sifat fisik tanah dan sifat kimia tanah setelah penggalian pembuatan batu bata untuk di jadikan persawahan. Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu tekstur tanah, Ph tanah, kelas drainase tanah, kedalaman efektif tanah, KTK tanah, suhu udara, curah hujan dan kemiringan lereng. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *Matching*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Desa Gentungang dapat dibagi menjadi lima (5) satuan lahan Berdasarkan satuan lahan tersebut didapatkan kesesuaian lahan untuk persawah yaitu kelas sesuai marginal. Kelas kesesuaian lahan untuk persawah di Desa Gentungang khususnya di daerah pengambilan sampel yaitu diperoleh dua kelas kesesuaian lahan yaitu S3-nr4 dan S3-rc2nr4. Setiap kelas kesesuaian lahan dapat dilakukan usaha perbaikan sesuai faktor pembatas terberatnya yaitu kandungan fosfat, kecuali tekstur tanah tidak dapat dilakukan perbaikan. Karakteristik tanah di Desa Gentungang terbagi menjadi dua (2) yaitu sifat fisik dan sifat kimia. Sifat fisik meliputi kelas drainase agak lambat, tekstur tanah sedang sampai agak halus, dan kedalaman tanah > 50 cm. Sedangkan, sifat kimia meliputi KTK (> 16 dan ≤ 16), pH H<sub>2</sub>O (6-7), kandungan Nitrogen (rendah-sedang) dan kandungan Fosfat (rendah-sangat rendah).

**Kata kunci:** Sifat Fisik, Sifat Kimia, Kesesuaian Lahan

## PENDAHULUAN

Secara fisik, pemanfaatan lahan tidak dapat terlepas dari pemanfaatan tanah, terutama tanah yang dipandang sebagai ruang muka bumi. Pemanfaatan lahan pun bermacam-macam tergantung dari kepentingan dan sudut pandang manusia memanfaatkan lahan. Lahan dapat dipandang sebagai tanah, sedangkan lahan dapat dipandang sebagai ruang. Lahan merupakan unsur dari geosfer yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia, karena kehidupan manusia sangat tergantung pada lahan. Manusia memanfaatkan lahan untuk melakukan aktivitas mulai dari membangun tempat tinggal, fasilitas umum, industri dan juga untuk pertanian maupun kegiatan produksi lainnya. Lahan merupakan bagiandari bentang alam meliputi pengertian lingkungan fisik termasuk keadaan iklim, topografi, relief, hidrologi, serta keadaan vegetasi alami yang ada di dalamnya yang berpotensi mempengaruhi penggunaan lahan (FAO dalam Tim PPTA, 1993 : 3).

Menurut data statistik Kabupaten Gowa tahun 2013 di kecamatan Bajeng Barat merupakan daerah yang digunakan untuk Kawasan pertanian tanaman pangan lahan basah dengan luas 33.20 1Ha (tiga puluh tiga ribu dua ratus lima puluh satu hektar) ditetapkan di sebagian wilayah Kecamatan Bajeng, sebagian wilayah Kecamatan Barombong, sebagian wilayah Kecamatan Biringbulu, sebagian wilayah Kecamatan Bontolempangan, sebagian wilayah Kecamatan Bontomarannu, sebagian wilayah Kecamatan Bontonompo dan sebagian wilayah Kecamatan Bontonompo Selatan.

Penguasaan dan penggunaan lahan yang beralih fungsi seiring pertumbuhan populasi dan perkembangan jumlah penduduk di kecamatan Bajeng Barat. Hal ini akhirnya menimbulkan permasalahan kompleks akibat pertambahan jumlah penduduk, penemuan dan pemanfaatan teknologi, serta dinamika pembangunan. Lahan yang semula berfungsi sebagai media bercocok tanam, berangsur-angsur berubah menjadi multifungsi pemanfaatan. Perubahan spesifik dari penggunaan untuk pertanian ke pemanfaatan bagi nonpertanian yang kemudian dikenal dengan istilah alih fungsi lahan. Fenomena ini tentunya dapat mendatangkan permasalahan yang serius. Implikasi alih fungsi lahan pertanian yang tidak terkendali dapat mengancam kapasitas penyediaan pangan, dan bahkan dalam jangka panjang dapat menimbulkan kerugian sosial ekonomi (Iqbal, 2007).

Berdasarkan kondisi geografis Kecamatan Bajeng Barat Kabupaten Gowa, sebagian besar kondisi wilayah daerah tersebut adalah dataran. Kondisi ini merupakan salah satu keunggulan yang dimiliki wilayah tersebut dalam membangun sektor ekonomi masyarakat. Kecamatan Bajeng Barat secara administratif terbagi atas 7 desa/kelurahan . Berdasarkan rasio jenis kelamin, Jumlah penduduk kecamatan Bajeng Barat adalah 25.496 Jiwa dengan jumlah pertumbuhan 2, 4 %. (Profil Kecamatan Bajeng Barat Tahun, 2017: Buku Putih Sanitasi Bab 2).

Berangkat dari permasalahan tersebut timbul pertanyaan, bagaimana adaptasi dan taraf hidup para masyarakat di tengah perubahan pemanfaatan lahan saat ini ? sehingga perlu adanya suatu masukan terhadap kinerja kebijakan Rencana Detail Tata Ruang Wilayah (RDTR) pemerintah Kabupaten Gowa. Sehubungan dengan permasalahan tersebut maka penulis mengangkat sebuah penelitian yang berjudul : **“Pemanfaatan Lahan Bekas Penggalian Tanah Pembuatan Batu Bata untuk Persawahan di desa Gentung Kecamatan Bajeng Barat Kabupaten Gowa”**.

## METODE PENELITIAN

### 1. Jenis dan Lokasi Penelitian

Jenis penelitian ini berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan serta tujuan dari penelitian ini yaitu bersifat deskriptif kuantitatif atau penelitian terapan yang didalamnya mencakup penelitian survey, yaitu penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan keadaan/fakta serta fenomena yang mengkajih tentang perubahan pemanfaatan lahan bekas pembuatan batu bata untuk persawahan di kecamatan Bajeng barat kabupaten Gowa, dengan pendekatan kuantitatif yaitu melalui perhitungan tabulasi, penelitian kualitatif yaitu penelitian non matematis dengan proses menghasilkan data-data dari hasil temuan berupa pengamatan, survey maupun kegiatan wawancara.

## 2. Variabel dan Desain Penelitian

### a. Variabel Penelitian

Adapun variabel dalam penelitian ini yaitu:

- 1) Tanah, yang meliputi :
  - a) Tekstur Tanah
  - b) pH Tanah
  - c) Kelas Drainase Tanah
  - d) Kedalaman Efektif Tanah
  - e) KTK Tanah
  - f) N, P, K Tanah
- 2) Iklim, yang meliputi :
  - a) Suhu Udara
  - b) Tebal Curah Hujan
  - c) Jumlah Bulan basah
  - d) Kemiringan lereng

### b. Desain Penelitian

Desain penelitian adalah suatu rencana tentang pengumpulan, pengelolaan, dan menganalisa data secara sistematis dan terarah agar dapat dikumpulkan secara efisien dan efektif, serta dapat diolah dan dianalisis sesuai dengan tujuan yang dicapai (Tika, 2009).

Adapun tahap-tahap dalam penelitian ini yaitu:

#### a. Tahap persiapan

Hal-hal yang dilakukan pada tahap ini yaitu:

- 1) Observasi awal lokasi penelitian
- 2) Studi kepustakaan yang berkaitan dengan topik atau masalah yang dikaji dalam penelitian
- 3) Mempersiapkan peta penggunaan lahan, peta jenis tanah, peta bentuk lahan dan peta kemiringan lereng, peta curah hujan
- 4) Membuat peta satuan lahan dengan cara tumpang susun atau overlay kelima peta tematik, yaitu peta penggunaan lahan, peta jenis tanah, peta bentuklahan dan peta kemiringan lereng, peta curah hujan
- 5) Menentukan unit satuan lahan sebagai titik sampel berdasarkan hasil overlay
- 6) Pengurusan surat izin penelitian
- 7) Mengumpulkan bahan dan alat

## 3. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengumpulkan data sekunder yang diperoleh dari instansi terkait yaitu data curah hujan yang diperoleh dari Pengelolaan Sumber Daya Air (PSDA) Propinsi Sulawesi Selatan.
2. Mengumpulkan data primer berupa drainase, tekstuk tanah, KTK tanah, Kedalaman efektif tanah, pH Tanah, N P K Tanah. Adapun langkah kerjanya yaitu :
  - a) Drainase

Ukuran pori dan kemantapan pori berpengaruh terhadap daya infiltrasi, semakin besar dan mantap pori tersebut maka daya infiltrasi akan semakin besar (Syarief 1985 dalam Musthofa 2007). Tanah-tanah pasir mempunyai pori-pori kasar lebih banyak daripada tanah liat. Tanah dengan banyak pori-pori kasar sulit menahan air sehingga tanaman mudah kekeringan. Tanah-tanah liat mempunyai pori total (jumlah pori-pori makro + mikro), lebih tinggi daripada tanah pasir. Tanah remah memberikan kapasitas infiltrasi akan lebih besar daripada tanah liat. Tanah dengan pori-pori jenuh air mempunyai kapasitas lebih kecil dibandingkan tanah dalam keadaan kering. Tanah pasir memiliki pori drainase yang baik sehingga infiltrasinya tinggi tetapi tidak dapat mengikat air tersebut (Hardjowigeno 2003, dalam Nurhikmah, 2009).

Drainase pada setiap satuan lahan diketahui dari pengamatan profil tanah tentang adanya bercak kuning, coklat ataupun kelabu, dan diklasifikasikan menjadi lima kelas yaitu:

- Baik (*well drained*): Ciri yang dapat diketahui di lapangan, yaitu tanah berwarna homogen tanpa bercak atau karatan besi atau mangan serta warna gley (reduksi) pada lapisan 0 sampai 100 cm.
- Agak baik (*moderately well drained*): Ciri yang dapat diketahui di lapangan, yaitu tanah berwarna homogen tanpa bercak atau karatan besi atau mangan serta warna gley (reduksi) pada lapisan 0 sampai 50 cm.
- Agak terhambat (*somewhat poorly drained*): Ciri yang dapat diketahui di lapangan, yaitu tanah berwarna homogen tanpa bercak atau karatan besi dan/atau mangan serta warna gley (reduksi) pada lapisan 0 sampai 25 cm.
- Terhambat (*poorly drained*): Ciri yang dapat diketahui di lapangan, yaitu tanah mempunyai warna gley (reduksi) dan bercak atau karatan besi dan/atau mangan sedikit pada lapisan sampai permukaan.
- Sangat terhambat (*very poorly drained*): Ciri yang dapat diketahui di lapangan, yaitu tanah mempunyai warna gley (reduksi) permanen sampai pada lapisan permukaan (Sofyan *et al*, 2007).

#### b) Tekstur Tanah

Tekstur tanah diperoleh dari hasil penelitian dilaboratorium berdasarkan pada sampel tanah yang diperoleh dilapangan.

Kelas tekstur tanah dikelompokkan kedalam lima kelompok yaitu :

- 1) t1 : Tanah berstruktur halus, meliputi liat berdebu, dan liat.
- 2) t2 : Tanah berstruktur agak halus meliputi tekstur liat berpasir, lempung liat berpasir, lempung berliat dan lempung liat berdebu
- 3) t3 : Tanah berstruktur sedang meliputi tekstur lempung, lempung berdebu dan debu
- 4) t4 : tanah berstruktur agak kasar meliputi tekstur lempung berpasir.
- 5) t5 : tanah berstruktur kasar, meliputi tekstur pasir berlempung dan pasir (Hardjowigeno, 2010 dalam Sutri, 2016)

#### c) KTK Tanah

KTK tanah diperoleh dari sampel tanah lokasi penelitian, kemudian dianalisis di laboratorium. Adapun rumus untuk menganalisis jumlah KTK tanah sebagai berikut :

$$\text{KTK (cmol/kg)} = \frac{M1 \text{ penitar} \times N \times \frac{100}{5}}{g_{\text{sampel}}}$$

(St. Fatimah dalam Sukmawati, 2009).

#### d) Kedalaman Efektif Tanah

Kedalaman efektif tanah yaitu kedalaman tanah yang baik untuk pertumbuhan akar tanaman (sampai lapisan yang tidak tertembus akar tanaman) diukur dilapangan dengan menggunakan bor tanah. Kedalaman efektif diukur dari permukaan tanah sampai pada lapisan kedap keras dan tanah tereduksi pada penampang tanah yang membatasi atau mengganggu perakaran. (Hardjowigeno, 2010 dalam Sutri, 2016)

#### e) pH Tanah

pH tanah diperoleh dari sampel tanah yang diambil pada lokasi penelitian kemudian dinalisis di laboratorium. pH adalah derajat keasaman yang digunakan untuk menyatakan tingkat keasaman atau kebasaaan yang dimiliki oleh suatu larutan. Batasan kisaran pH tanah yaitu sebagai berikut :

- < 4,4 : luar biasa asam
- 4,5 – 5,0 : Sangat asam
- 5,1 – 5,5 : Asam
- 5,6 – 6,0 : Cukup asam
- 6,1 – 6,5 : Agak asam

- 6,6 – 7,3 : Netral
- 7,4 – 7,8 : Agak alkalin
- 7,9 – 8,4 : Cukup alkalin
- 8,5 - 9,0 : Sangat Alkalin
- > 9,0 : Luar Biasa Alkalin

(Poerwowidodo, 1991)

f) Fosfor pentoksida ( $P_2O_5$ )

Data  $P_2O_5$  tanah diperoleh dari sampel lokasi penelitian, kemudian di analisis di laboratorium. Unsur  $P_2O_5$  dianalisis di laboratorium.

Tujuan dan Kegunaan yaitu :

- penentuan  $P_2O_5$  tanah bertujuan untuk mengetahui tingkat ketersediaan P pada tanah Alfisol dan faktor yang mempengaruhinya.
- Kegunaan  $P_2O_5$  tanah yaitu sebagai acuan atau informasi untuk mengetahui kandungan unsur hara P yang terjadi pada berbagai jenis tanah khususnya tanah Alfisol ( tanah yang subur ).

g) Kalium oksida ( $K_2O$ )

Data  $K_2O$  tanah diperoleh dari sampel tanah di lokasi penelitian, kemudian dianalisis di laboratorium.

#### 4. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

##### 1. Teknik Pengolahan Data

Pada tahap ini, semua data yang telah diperoleh baik melalui observasi, dokumentasi dan plotting pada peta dasar diolah dengan baik. Hasil pengolahan data tersebut, kemudian diperiksa dan direvisi kembali dengan teliti. Jika dalam pemeriksaan itu, ditemukan adanya kesalahan, maka akan diadakan perbaikan sesuai dengan prosedur. Selanjutnya data-data yang ada kemudian dikelompokkan atau diklasifikasikan berdasarkan kepentingan penggunaannya untuk memudahkan dalam analisis data. Data dokumentasi tetap akan disesuaikan dengan data.

### Hasil

#### 1. Karakteristik Lahan Desa Gentung kecamatan bajeng barat

##### a. Tanah

##### 1) Tekstur Tanah

Istilah tekstur tanah menunjukkan persentase relatif fraksi-fraksi pasir, debu, lempung dan lempung berliat, biasanya dinyatakan sebagai persentase massa masing-masing fraksi tersebut. Persentase itu dapat memberikan perbandingan yang tidak terhingga banyaknya, sehingga perlu dikelompokkan ke dalam kelas-kelas tekstur tanah. Partikel-partikel tanah memiliki ukuran yang berbeda-beda. Perbedaan ukuran antara pasir, debu dan liat yaitu: pasir berukuran 2 – 0,05 mm, debu 0,05 – 0,002 mm, dan liat lebih kecil dari 0,002 mm (Indranada, 1994).

Berdasarkan hasil uji laboratorium menunjukkan bahwa tanah di lokasi penelitian memiliki tiga jenis tekstur yaitu bertekstur liat. Luas lahan berdasarkan tekstur tanah dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Berikut ini disajikan tabel luas lahan Desa Mattongang-tongang Kecamatan Mattirosompe berdasarkan tekstur tanah yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.5 Luas Lahan Desa Gentungan Kecamatan Bajeng Barat berdasarkan Tekstur Tanah

Tekstur tanah	Luas	
	Ha	%
Lempung berpasir	12,528	2,49
Lempung berliat	420,603	83,74
lempung	69,121	13,76

<b>Jumlah</b>	<b>502,25</b>	<b>100</b>
Sumber : Hasil Analisis Laboratorium Sampel Tanah Desa Gentungan Kecamatan Bajeng Barat Kabupaten Gowa 2018		

Berdasarkan Tabel 4.5 di atas menunjukkan bahwa tanah pada lokasi penelitian seluruhnya bertekstur lempung berpasir 12,528 Ha 2,49%, lempung berliat 420,603 Ha 83,745 dan lempung 69,121 Ha 13,76%.

### 2) pH Tanah

pH adalah derajat keasaman yang digunakan untuk menyatakan tingkat keasaman atau kebasaan yang dimiliki oleh suatu larutan. pH juga didefinisi sebagai kologaritma aktivitas ion hidrogen ( $H^+$ ) yang terlarut. Pengukuran pH tanah adalah penting, khususnya untuk praktek-praktek pertanian. Sebagian terbesar dari region-region iklim basah keadaan tanahnya itu adalah asam, dan sebaliknya untuk region-region iklim kering keadaan tanahnya itu alkalin. Berdasarkan hasil uji laboratorium menunjukkan bahwa tanah Desa Gentungan Kecamatan Bajeng Barat memiliki pH 6 dan 7. Penyebaran pH tanah dapat dilihat pada peta, pH tanah Desa Gentungan dan luas lahan berdasarkan pH tanah dapat dilihat pada Tabel 4.6

Berikut ini disajikan tabel pH tanah Desa Mattongang-tongang berdasarkan terstur tanah yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.6 Luas Lahan Desa Gentungang berdasarkan pH Tanah

<b>pH Tanah</b>	<b>Luas</b>	
	<b>Ha</b>	<b>%</b>
6	434,017	86,4
7	68,235	13,6
<b>Jumlah</b>	<b>502,25</b>	<b>100</b>

Sumber : Hasil Analisis Laboratorium Contoh Tanah Desa Gentungan Tahun 2018

Berdasarkan Tabel 4.6 di atas menunjukkan bahwa tanah dengan pH 6 menempati wilayah terluas dengan luas 434,017 Ha atau 86,4 % dari luas lahan, tanah dengan pH 7 menempati wilayah dengan luas 68,235 Ha atau 13,5 % dari luas lahan keseluruhan.

### 3) Drainase Tanah

Drainase tanah yaitu kecepatan perpindahan air dari sebidang lahan berupa limpasan maupun sebagai peresapan air ke dalam tanah atau dengan kata lain drainase tanah adalah mudah tidaknya tanah melepaskan air, baik melalui infiltrasi maupun aliran permukaan (*Run Off*).

Drainase tanah dapat diketahui dengan pengamatan bercak-bercak tanah di lapangan. Berdasarkan hasil pengukuran/survei lapang yang dilakukan dapat diketahui bahwa drainase tanah yang ada yaitu agak terhambat.

untuk mengetahui luas lahan Desa Gentungang berdasarkan drainase tanah dapat dilihat pada Tabel 4.7

Tabel 4.7 Luas Lahan Desa Gentungang berdasarkan Drainase Tanah

<b>Drainase</b>	<b>Luas</b>	
	<b>Ha</b>	<b>%</b>
Agak lambat	502,25	100
<b>Jumlah</b>	<b>502,25</b>	<b>100</b>

Sumber : Hasil Pengukuran/survei Lapang Desa Gentungang Tahun 2018

Berdasarkan Tabel 4.7 di atas dapat diketahui bahwa tanah dengan drainase tanah Bagus dengan luas 502,25 atau 100% secara keseluruhan.

#### 4) Kedalaman Efektif Tanah

Kedalaman efektif tanah adalah kedalaman tanah yang masih dapat ditembus akar tanaman. Kedalaman efektif dapat ditentukan di lapangan dengan cara mengamati penyebaran akar tanaman baik akar halus maupun akar kasar, serta dalamnya akar-akar tersebut. Kedalaman efektif adalah tebalnya lapisan tanah yang dapat mendukung pertumbuhan akar secara leluasa. Kedalaman efektif ditentukan oleh ada tidaknya posisi lapisan padas keras, lapisan kerikil, atau bongkahan batu yang tidak dapat ditembus akar.

Berdasarkan hasil survei lapang yang dilakukan dapat diketahui bahwa kedalaman efektif tanah yang ada antara >50 cm, Untuk mengetahui luas lahan Desa Gentungang Kecamatan Bajeng Barat berdasarkan kedalaman efektif dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 s Lahan Desa Gentungang berdasarkan Kedalaman Efektif Tanah

Kedalaman Efektif (cm)	Luas	
	Ha	%
>50	502,25	100
<b>Jumlah</b>	<b>502,25</b>	<b>100</b>

Sumber : Hasil pengukuran / survei Lapang Tanah Desa Gentungang Tahun 2018.

Berdasarkan Tabel 4.8 di atas dapat diketahui bahwa kedalaman tanah yang ada di Desa Gentungan >50 cm menempati keseluruhan luas lahan dengan luas 502,25 Ha atau 100% luas lahan keseluruhan.

#### 5) KTK Tanah

KTK Tanah, yaitu sifat kimia tanah yang erat kaitannya dengan kesuburan tanah. Kation adalah ion bermuatan positif. Banyaknya kation yang dapat diserap oleh tanah persatuan berat tanah (biasanya per 100 gr) dinamakan kapasitas tukar kation (KTK) (Hardjowigeno, 2010).

Berdasarkan hasil uji laboratorium menunjukkan bahwa KTK tanah di Desa Gentungang, Secara keseluruhan kandungan KTK tanah dilokasi penelitian yaitu < 21,21 cmol/kg dengan luas 502,25 Ha atau 100 % dari keseluruhan.

#### 6) P tersedia ( $P_2O_5$ )

$P_2O_5$ , merupakan unsur (jumlah fosfat) yang terkandung dalam tanah untuk pembentukan protein dan membantu proses metabolisme sel tumbuhan. Penentuan  $P_2O_5$  tanah dalam penelitian ini dilakukan dengan uji laboratorium lima sampel tanah yang diambil berdasarkan lima satuan lahan.

Berdasarkan hasil uji laboratorium menunjukkan bahwa Desa Gentungang memiliki  $P_2O_5$  antara 10,25-14,25. luas lahan berdasarkan  $P_2O_5$  tanah dapat dilihat pada Tabel 4.9. Berikut ini disajikan tabel luas lahan Desa berdasarkan  $P_2O_5$  tanah yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.9 Luas Lahan Desa Gentungang berdasarkan  $P_2O_5$  Tanah

$P_2O_5$ Tanah (%)	Luas	
	Ha	%
≤16	502,25	100
<b>Jumlah</b>	<b>502,25</b>	<b>100</b>

Sumber : Hasil Analisis Laboratorium Contoh Tanah Desa Mattongang-tongang Tahun 2018.

Berdasarkan Tabel 4.9 di atas menunjukkan bahwa tanah yang memiliki  $P_2O_5$  ≤16% menempati wilayah dengan luas 502,25 Ha atau 100% dari luas keseluruhan lokasi penelitian.

#### b. Singkapan Batuan dan Batuan Permukaan

Singkapan dapat didefinisikan sebagai bagian dari tubuh batuan/urat/badan bijih yang tersingkap (muncul) di permukaan akibat adanya erosi (pengikisan) lapisan tanah penutupnya. Penentuan Singkapan Batuan dalam penelitian ini dilakukan uji lapangan dilokasi penelitian Desa Gentungang Kecamatan

Bajeng Barat Kabupaten Gowa. Pada lokasi penelitian tidak ditemukan singkapan batuan maupun batuan permukaan.

### c. Kemiringan Lereng

Kemiringan lereng bisa juga disebut kemiringan lereng yakni perbandingan beda tinggi daerah jarak mendatar antara dua tempat yang berlainan. Berdasarkan peta kemiringan lereng Desa Gentungang Kecamatan Bajeng Barat Kabupaten Gowa skala 1:25.000 diketahui bahwa kemiringan lereng di lokasi penelitian yaitu kemiringan 0-8% . Berikut ini disajikan tabel luas lahan Desa Gentungang Kecamatan Bajeng Barat berdasarkan kemiringan lereng.

Tabel 4.10 Luas Lahan Desa Gentungang berdasarkan Kemiringan Lereng

Kemiringan Lereng (%)	Luas	
	Ha	%
0-8(Datar)	502,25	100
<b>Jumlah</b>	<b>502,25</b>	<b>100</b>

Sumber : Hasil Analisis Peta Kemiringan Lereng Desa Gentungang Tahun 2018

Berdasarkan Tabel 1.11 di atas diketahui bahwa daerah dengan kemiringan 0-8% menempati keseluruhan wilayah penelitian dengan luas 502,25 Ha atau 100%.

### d. Curah Hujan

Intensitas curah hujan yaitu banyaknya curah hujan dalam jangka waktu tertentu. Satuan curah hujan diukur dalam mm/tahun. Berdasarkan data curah hujan Stasiun Dinas pekerjaan umum Propinsi Sulawesi Selatan Bidang pengairan , diketahui bahwa rata-rata curah hujan di Kecamatan Bajeng barat Kabupaten Gowa selama tahun 2005-2015 yaitu 1933,32 mm. Sehingga rata-rata curah hujan tahunan Kecamatan bajeng barat adalah 1933,32 mm pertahun. Rata-rata curah hujan tersebut menunjukkan bahwa lokasi penelitian bertipe curah hujan sedang.

## Pembahasan

### 1. Karakteristik Lahan di Desa Gentungang

#### a. Temperatur (t) dan Ketersediaan Air (w)

- Suhu udara di daerah penelitian yaitu 28°C - 34°C
- Bertipe iklim sedang dengan curah hujan yaitu 1933,32 mm/tahun. Menurut kriteria kesesuaian lahan untuk padi sawah irigasi oleh Djaenudin, dkk., (2011), bahwa curah hujan yang dibutuhkan untuk tanaman padi sawah irigasi adalah >1500 mm/tahun, sehingga curah hujan di Desa Gentungang Kecamatan Bajeng Barat adalah 1933,32 mm/tahun tergolong S1/sangat sesuai ( > 1500 mm/tahun).

#### b. Media Perakaran (r)

Media perakaran pada beberapa satuan lahan dibatasi oleh karakteristik drainase, tekstur tanah, bahan kasar dan kedalaman efektif.

- Drainase pada daerah penelitian secara keseluruhan memiliki drainase yang agak lambat sehingga dikategorikan dalam kelas S2/cukup sesuai.
- Tekstur tanah pada daerah penelitian secara keseluruhan adalah lempung, lempung berpasir, dan lempung berliat dan masuk kedalam kelas tekstur sedang, agak kasar dan agak halus sehingga dikategorikan kedalam kelas S2/cukup sesuai, S3/sesuai marginal dan S1/sangat sesuai.
- Kedalaman efektif tanah yaitu >50cm. Kedalaman efektif merupakan kedalaman yang diukur dari permukaan tanah sampai lapisan impermeabel, pasir, kerikil, batu dan plinitit. Kedalaman juga mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan akar, drainase dan ciri sifat fisik tanah. Untuk pertumbuhan padi kedalam efektif 30 cm dapat ditanami padi, karena kedalaman lapisan akar tanaman padi hanya pada 20-30 cm. Pada lokasi penelitian, kondisi kedalaman efektif tergolong S1/sangat sesuai (>50 cm).

c. Retensi Hara (f) dan Hara tersedia (n)

Hasil analisis retensi hara di laboratorium pada lokasi penelitian dibatasi oleh:

- KTK dari hasil uji laboratorium berkisar antara 15,33 - 21,21 dan masuk kedalam kelas >16 dan <16 sehingga dikategorikan kedalam kelas S1/sangat sesuai dan S2/cukup sesuai.
- pH H<sub>2</sub>O yaitu 6-7 dan masuk kedalam kelas sedikit asam dan netral sehingga dikategorikan kedalam kelas S1/sangat sesuai. Hal ini sejalan dengan kriteria kesesuaian lahan menurut Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan (2011) yang menetapkan pH yang sesuai untuk padi irigasi yaitu 5,5 – 8,2.
- Kandungan Nitrogen (N) yaitu 0,12 – 0,26 dan masuk dalam kelas rendah dan sedang sehingga dikategorikan kedalam kelas S2 (cukup sesuai) dan kelas S1 (sangat sesuai). Pengaruh pemupukan terhadap sawah berpengaruh pada naiknya unsur N di dalam tanah. Menurut Mengel dan Kirby (1987) dalam Rosmarkam dan Yuwono (2002) pada pH tanah yang rendah ion nitrat lebih cepat diserap oleh tanaman dibandingkan ion amonium, pada pH tanah yang tinggi ion Amonium diserap oleh tanaman lebih cepat dibandingkan ion nitrat dan pada pH netral kemungkinan penyerapan keduanya berlangsung seimbang.
- Kandungan Fosfat yaitu 9,63 – 14,25 dan tergolong dalam kelas rendah dan sangat rendah sehingga dikategorikan kedalam kelas S3/sesuai marginal. Menurut Harjowigeno (2002:85) ada beberapa penyebab kurang P didalam tanah yaitu : jumlah P di tanah sedikit, sebagian besar terdapat dalam bentuk yang tidak dapat diambil oleh tanaman dan terjadi pengikatan (fiksasi) oleh Al pada tanah masam atau oleh Ca pada tanah alkalis.

**2. Kesesuaian Lahan Untuk persawah Desa Gentungang**

Kelas kesesuaian lahan untuk persawah di Desa Gentungang berdasarkan hasil *matching* antara karakteristik lahan maka didapatkan dua (2) kelas kesesuaian lahan yaitu S3-nr4 dan S3-rc2nr4.

a. Kelas Kesesuaian S3-nr4

Kelas kesesuaian S3-nr4 merupakan kelas kesesuaian marginal dengan faktor pembatas kandungan fosfat (rendah – sangat rendah). Secara umum kelas ini memiliki suhu berkisar antara 28°C - 33°C dengan jumlah rata-rata bulan kering yaitu 5,45 serta memiliki curah hujan rata-rata tahunan sebesar 1933,32 mm. Drainase pada kelas kesesuaian ini yaitu agak lambat dengan tekstur tanah lempung dan lempung berliat serta memiliki kedalaman efektif tanah >50 cm. sementara itu, retensi hara seperti KTK liat (cmol) memiliki nilai >16 dengan kandungan pH 6 – 7, kandungan nitrogen rendah sampai ≥sedang dan kandungan fosfat rendah sampai sangat rendah (9,63 – 14,25). Sehingga untuk memanfaatkan lahan dengan karakteristik tersebut dibutuhkan usaha dalam hal ini penambahan zat hara (fosfat) pada tanah.

b. Kelas Kesesuaian S3-rc2nr4

Kelas kesesuaian S3-rc2nr4 merupakan kelas kesesuaian marginal dengan faktor pembatas tekstur tanah dan kandungan fosfat (rendah – sangat rendah). Secara umum kelas ini memiliki suhu berkisar antara 29°C - 31°C dengan jumlah rata-rata bulan kering yaitu 5,45 serta memiliki curah hujan rata-rata tahunan sebesar 1933,32 mm. Drainase pada kelas kesesuaian ini yaitu agak lambat dengan tekstur tanah lempung berpasir (agak kasar) serta memiliki kedalaman efektif tanah >50 cm. sementara itu, retensi hara seperti KTK liat (cmol) memiliki nilai ≤16 dengan kandungan pH 6, kandungan nitrogen 0,18 (rendah) dan kandungan fosfat 10,25 (rendah). Secara khusus faktor pembatas tekstur tanah tidak dapat diperbaiki dan untuk kandungan fosfat dapat diperbaiki dengan penambahan zat hara (fosfat) melalui metode pemupukan.

**KESIMPULAN**

Desa Gentungang dapat dibagi menjadi lima (5) satuan lahan Berdasarkan satuan lahan tersebut didapatkan kesesuaian lahan untuk persawah yaitu kelas sesuai marginal. Kelas kesesuaian lahan untuk persawah di Desa Gentungang khususnya di daerah pengambilan sampel yaitu diperoleh dua kelas kesesuaian lahan yaitu S3-nr4 dan S3-rc2nr4 .Setiap kelas kesesuaian lahan dapat dilakukan usaha perbaikan sesuai faktor pembatas terberatnya yaitu kandungan fosfat, kecuali tekstur tanah tidak dapat dilakukan perbaikan. Karakteristik tanah di Desa Gentungang terbagi menjadi dua (2) yaitu sifat fisik dan

sifat kimia. Sifat fisik meliputi kelas drainase agak lambat, tekstur tanah sedang sampai agak halus, dan kedalaman tanah > 50 cm. Sedangkan, sifat kimia meliputi KTK (> 16 dan ≤ 16), pH H<sub>2</sub>O (6-7), kandungan Nitrogen (rendah-sedang) dan kandungan Fosfat (rendah-sangat rendah).

### DAFTAR PUSTAKA

- \_\_\_\_\_. (1992). Undang-Undang No. 24 Tahun 1990 tentang Tata Ruang. Jakarta.
- Arsyad, 1999 . *Potensi sumber daya untuk merancang dan membangun perekonomian*
- Brinkman, Smyth. 1973 dan FAO, 1976. *Defenisi lahan*.
- Dony Ardy, Dena suswati, Rini hasria. "*identifikasi karakteristik lahan sawah irigasi dan sawah tada hujan di desa batu hupar kecamatan belimbing kabupaten melani*". Agreteknologi universitas tangjungpura.
- FAO dalam Tim PPTA,1993 : 3. *Penggunaan lahan*
- Gramedia Pustaka Utama, (Hardjowigeno 2003, dalam Nurhikmah, 2009).
- Harmanto, Gatot. 2007. *1700 Bank Soal Bimbingan Pemantapan Geografi*.Bandung: Yrama Widya.
- Jayadinata, T. Yohara. (1999). *Tata Guna Tanah dalam Perencanaan Pedesaan, Perkotaan dan Wilayah*. Bandung: ITB.
- Koko, tampubolon, Rezali, Hrdy Guch. "*Evaluasi kesesuaian lahan tanaman padi sawah irigasi di desa bakara batu kecamatan sei beban kabupaten serdag bedagai*".study agreeko teknologi, Fakultas USU, Medan.
- Mangunwijaya, Y.B. (1988). *Wasto Citra*. Jakarta: Gramedia.
- Miller, G. Tyler, Jr. (1985). *Living in the Environment An Introduction to Environment Science*. Fourth Edition California: Wadsworth Publishing Co. Belmout, A Division of Wadsworth, Inc.
- Prifil Kecamatan Bajeng Barat Tahun, 2017. *Buku putih samtasi* Bab 2.
- Rusdiyanto Edi. (1996). *Klasifikasi Bentuk Lahan*. Jakarta: FMIPA-UT.
- Salim, Emil (2005). *Pembangunan Berkelanjutan*. Seminar FMIPA-UT.
- Sandy I. Made. (1995). *Tanah, Muka Bumi*. Indograph Bakti. FMIPA Universitas Indonesia.
- Sughandy, Aca. (1998). *Penataan Ruang dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup*.jakarta
- Sustainable Agricultural , *Undang-Undang No. 32 Tahun 2004, Tentang pemerintahan daerah dan, Undang-Undang No, 33 Tahun 2004, Perimbangan keuangan antara pemerintah pusat dan pemerintahan daerah*
- Sartohadi, Junun, Indah Sari Dewi, Nur, Jamulya. 2012. *Pengantar Geografi Tanah*. Pustaka Pelajar