

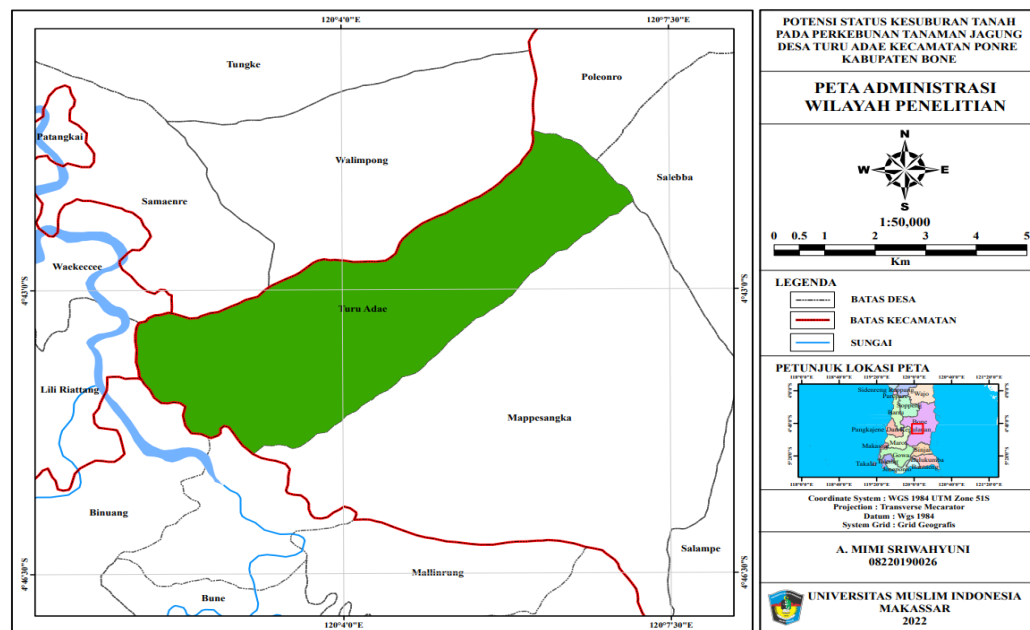
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Deskripsi Lokasi Penelitian

Desa Turu Adae merupakan Desa yang terletak di Kecamatan Ponre Kabupaten Bone Sulawesi Selatan. Berdasarkan letak geografisnya Desa Turu Adae memiliki batas-batas berikut :

- Sebelah Utara berbatasan dengan Desa Walimpong dan Desa Tungke
- Sebelah Timur berbatasan dengan Desa Poleonro, Desa Salebba dan Desa Salampe
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Desa Mappesangka, Desa Mallinrung, Desa Bune dan Desa Binuang
- Sebelah Barat berbatasan dengan Desa Samaenre, Desa Patangkai Desa Waekece dan Desa Liliriattang.



Gambar 1. Peta Administrasi Wilayah Penelitian

Berdasarkan survey dilokasi wilayah penelitian terdapat 4 Dusun di Desa Turu Adae yaitu Dusun Karoppa, Boddonge, Bentenge, Cakkewatu dan overlay peta terdapat 22 unit lahan, dipilih lahan yang aktif di gunakan petani yaitu 6 unit lahan pertanaman jagung.

1) Analisis Sifat Kimia Tanah

Berdasarkan hasil pengukuran parameter kesuburan tanah dan status kesuburan tanah pada lahan pertanaman jagung beserta hasil analisis laboratorium yaitu :

1. Reaksi Tanah (pH)

Hasil analisis pH tanah yang telah diperoleh disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Reaksi Tanah pH

Unit Lahan / Sampel	Reaksi Tanah (pH)	Kriteria
M1	5,94	Agak Masam (AM)
M2	6,09	Netral (N)
M3	6,17	Netral (N)
M4	6,36	Netral (N)
M5	6,80	Netral (N)
M6	6,80	Netral (N)

Berdasarkan hasil analisis reaksi tanah (pH) ada 2 kriteria yang ditemukan yaitu kriteria pH agak masam dengan nilai 5, 94. Kriteria pH netral dengan nilai 6,09 - 6.80 pada unit lahan M2, M3, M4, M5, M6.

2. Kapasitas Tukar Kation (KTK)

Hasil analisis Kapasitas Tukar Kation (KTK) yang telah di peroleh disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis Kapasitas Tukar Kation (KTK)

Unit lahan/sampel	Kapasitas Tukar Kation (cmol (+)kg ⁻¹)	Kriteria
M1	15.24	Rendah (R)
M2	12.08	Rendah (R)
M3	17.41	Sedang (S)
M4	14.56	Rendah (R)
M5	11.94	Rendah (R)
M6	13.23	Rendah (R)

Berdasarkan hasil analisis kapasitas tukar kation (KTK) ada 2 kriteria yang ditemukan yaitu kriteria sedang dengan nilai 17.41 cmol (+)kg⁻¹. pada unit lahan M3. Kriteria rendah dengan nilai 11.94 cmol (+)kg⁻¹ – 15.24 cmol (+)kg⁻¹ pada unit lahan M1, M2, M4, M5, M6.

3. Kejenuhan Basah (KB)

Hasil analisis kejenuhan basah yang diperoleh disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Analisis Kejenuhan Basah (KB)

Unit lahan/sampel	Kejenuhan basah (%)	Kriteria
M1	44.82	Sedang (S)
M2	36.61	Sedang (S)
M3	49.74	Sedang (S)
M4	41.60	Sedang (S)
M5	36.18	Sedang (S)
M6	37.80	Sedang (S)

Berdasarkan hasil analisis kejenuhan basah ditemukan bahwa semua unit lahan memiliki kriteria Sedang dengan nilai 36.18 % - 49.74 %.

4. Kandungan C-Organik

Hasil analisis Kandungan C-Organik yang di peroleh di sajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Analisis Kandungan C-Organik

Unit lahan/sampel	C-Organik (%)	Kriteria
M1	0,11	Sangat Rendah (SR)
M2	0,11	Sangat Rendah (SR)
M3	0,11	Sangat Rendah (SR)
M4	0,11	Sangat Rendah (SR)
M5	0,11	Sangat Rendah (SR)
M6	0,11	Sangat Rendah (SR)

Berdasarkan hasil analisis kandungan C-Organik ditemukan bahwa semua unit lahan memiliki kriteria sangat rendah dengan semua nilai 0,11 %.

5. Kandungan Fosfor dalam Tanah

Hasil analisis kandungan fosfor dalam tanah yang diperoleh dari 6 unit lahan disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Analisis Kandungan Fosfor dalam tanah

Unit lahan/sampel	P ₂ O ₅ (mg/100g)	Kriteria
M1	2,89	Sangat Rendah (SR)
M2	2,87	Sangat Rendah (SR)
M3	2,88	Sangat Rendah (SR)
M4	2,87	Sangat Rendah (SR)
M5	2,87	Sangat Rendah (SR)
M6	2,87	Sangat Rendah (SR)

Berdasarkan hasil analisis kandungan fosfor dalam tanah ditemukan bahwa semua unit lahan memiliki kriteria sangat rendah dengan nilai 2,87 mg/100g - 2,89 mg/100g.

6. Kandungan Kalium dalam tanah

Hasil analisis kandungan kalium dalam tanah yang diperoleh disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Analisis Kandungan Kalium dalam tanah

Unit lahan/sampel	K ₂ O (mg/100g)	Kriteria
M1	12,38	Rendah (R)
M2	11,63	Rendah (R)
M3	11,00	Rendah (R)
M4	12,75	Rendah (R)
M5	13,21	Rendah (R)
M6	13,46	Rendah (R)

Berdasarkan hasil analisis kandungan kalium dalam tanah ditemukan bahwa semua unit lahan memiliki kriteria rendah dengan nilai 11.00 mg/100g - 13.46 mg/100g.

2) Analisis Status Kesuburan Tanah

Hasil analisis status kesuburan tanah berdasarkan 6 sifat kimia tanah meliputi Kapasitas Tukar Kation (KTK), Kejenuhan Basa (KB), P₂O₅, K₂O, C-Organik dan pH disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Analisis Status Kesuburan Tanah di Desa Turu Adae

Unit lahan	KTK	KB	P ₂ O ₅	K ₂ O	C-Organik	pH	Status Kesuburan	Lokasi
M1	R	S	SR	R	SR	AM	R	Dusun Boddonge 4° 43' 3.259" LU 120° 3' 9.785" BT
M2	R	S	SR	R	SR	N	R	Dusun Boddonge 4° 43' 3.360" LU 120° 3' 10.145" BT
M3	S	S	SR	R	SR	N	R	Dusun Karoppa 4° 43' 9.502" LS 120° 3' 8.838" BT
M4	R	S	SR	R	SR	N	R	Dusun Boddonge 4° 43' 9.768" LS 120° 3' 8.928" BT
M5	R	S	SR	R	SR	N	R	Dusun Boddonge 4° 43' 9.682" LS 120° 3' 7.463" BT
M6	R	S	SR	R	SR	N	R	Dusun Bentenge 4° 43' 38.237" LS 120° 3' 20.20010" BT

Keterangan : S : Sedang R : Rendah SR : Sangat Rendah N : Netral
AM : Agak Masam

Berdasarkan Tabel 10 kriteria sifat kimia tanah dan status kesuburan tanah pada semua unit lahan penelitian memiliki status kesuburan tanah yang rendah.

Pembahasan

Berdasarkan hasil pengamatan pada lokasi penelitian yaitu di Desa Turu Adae Kecamatan Ponre Kabupaten Bone dan analisis laboratorium tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Muslim Indonesia Makassar, maka dapat diketahui yaitu :

1. Reaksi Tanah (pH)

Reaksi Tanah adalah tingkat keasaman dan kebasaan suatu benda. Nilai pH tanah dari masing-masing tergolong agak masam dan netral. Tanah dengan

pH agak masam masih cukup produktif tapi masih kurang baik untuk tanaman, sehingga tanaman menyerap unsur hara kurang optimal.

Menurut Sitohang, E.A., (2018) pH dengan nilai 5-6 dimana tanah ini termasuk kedalam tanah yang memiliki struktur berbutir sehingga menyebabkan daya sangga air dan hara yang sangat rendah, pH tanah yang berpengaruh terhadap beberapa sifat kimia tanah dan kemandirian agregat tanah yang akan berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman yang optimal. Tanaman jagung toleran dengan pH 5,5-7,0 tetapi pH yang baik untuk tanaman jagung menurut Darwis (2016) adalah pH tanah optimal yaitu pH 6,8.

2. Kapasitas Tukar Kation (KTK)

Kapasitas Tukar Kation (KTK) merupakan sifat kimia tanah yang sangat akrab hubungannya dengan kesuburan tanah. Nilai Kapasitas Tukar Kation (KTK) pada masing-masing tergolong rendah dan sedang sedangkan Kapasitas Tukar Kation (KTK) tanah didefinisikan sebagai kesanggupan koloid tanah dalam menyerap kation-kationnya didalam tanah yang tidak disertai oleh anion-anion. Pengaruh bahan organik tidak dapat disangkal terhadap kesuburan tanah. Berarti semakin tinggi kandungan bahan organik suatu tanah makin tinggi pula KTKnya.

Menurut Subardja, D (2007) yang menyatakan bahwa tanah-tanah dengan kadar liat atau bahan organik yang tinggi memiliki nilai KTK yang lebih tinggi dari pada tanah-tanah berpasir atau yang memiliki bahan organik rendah. Hal ini juga sesuai dengan pendapat Felix, I., *et al* (2020) menyatakan kapasitas tukar kation tanah terpaut pada tipe dan jumlah kandungan liat, kandungan

bahan organik dan pH tanah. Jadi KTK dengan kriteria sedang mengandung kadar liat atau bahan organik yang cukup untuk tanaman, dengan kadar liat yang tidak tinggi dan tidak rendah.

Kapasitas tukar kation (KTK) apabila semakin tinggi maka semakin baik untuk kesuburan tanah karena ketersediaan bahan organik dan unsur hara yang meningkat sehingga terjadi pertukaran kation dalam tanah yang diserap oleh tanaman dengan baik, namun kapasitas tukar kation (KTK) pada wilayah penelitian rendah maka status kesuburan tanah untuk tanaman jagung kurang subur. Hal ini sejalan dengan Subardja, D (2007) yang menyatakan bahwa tanaman jagung membutuhkan KTK $17-24 \text{ cmol (+)kg}^{-1}$ agar ketersediaan unsur hara untuk tanaman jagung tercukupi.

2. Kejenuhan Basa (KB)

Kejenuhan basa adalah perbandingan antara jumlah kation basa yang ditukarkan dengan KTK tanah yang dinyatakan dalam persen. Nilai kandungan kejenuhan basa pada lokasi penelitian tergolong sedang. Kejenuhan basa yang ideal untuk lahan tanaman jagung sekitar 36-50 %. Kejenuhan basa tergantung pada pH pada tanah apabila pH netral maka kejenuhan basa dapat berada pada status yang baik untuk tanah tersebut. Hal ini sejalan dengan Subardja, D (2007) kejenuhan basa sangat berkaitan erat dengan pH tanah, dimana tanah dengan pH rendah umumnya mempunyai kejenuhan basa yang rendah, sedangkan tanah dengan pH tinggi mempunyai kejenuhan basa yang tinggi pula.

3. Kandungan C-Organik

Kadar C-organik merupakan kandungan bahan organik dalam tanah. Hasil penetapan kadar C-organik tanah pada lokasi penelitian dari masing-masing lokasi penelitian tergolong sangat rendah dengan nilai 0,11%. Pada semua unit lahan lokasi penelitian memiliki kriteria sangat rendah. Kandungan C-organik yang sangat rendah secara tidak langsung menunjukkan rendahnya produksi bahan organik pada tanah penelitian, karna bahan organik merupakan salah satu parameter yang menentukan kesuburan tanah, rendahnya C-Organik karena tingginya kandungan liat pada tanah. Asumsi adanya kandungan liat dengan aktivitas rendah tersebut berkaitan dengan tingginya kandungan fraksi oksida dan hidroksida Fe serta Al dengan muatan negatif yang rendah (Niraratih, I. *et al* 2013)

Kandungan C-Organik yang rendah ini sangat berpengaruh pada status kesuburan tanah karena untuk menghasilkan produksi tanaman jagung yang tinggi dibutuhkan lahan yang kaya akan kandungan organik. kandungan C-Organik yang ideal untuk tanaman jagung 2,01-3,00 %. Hal ini sejalan dengan rendah (Niraratih, I. *et al* 2013) yang mengatakan bahwa kandungan c-organik untuk lahan pertanaman jagung sangat berpengaruh terhadap kualitas produksi tanaman jagung.

4. Kandungan Fosfor Dalam Tanah

Fungsi fosfor (P) di dalam tanaman yaitu dalam proses fotosintesis, respirasi, transfer dan penyimpanan energi, pembelahan sel dan pembesaran sel serta proses-proses yang terjadi di dalam tanaman lainnya. Hasil pengukuran

masing-masing kandungan fosfor tanah pada lokasi penelitian tergolong sangat rendah pada semua unit lahan. Tanggapan tanaman terhadap suatu unsur hara bisa berubah-ubah tergantung pada status ketersediaan unsur hara lainnya. Berdasarkan adanya saling keterkaitan yang sifatnya interaksi positif ataupun negatif dari setiap unsur hara dengan unsur hara lainnya serta adanya pengaruh dari lingkungan terhadap interaksi di dalam tanah maka kiranya perlu interaksi P pada tanaman jagung karena tanaman jagung sangat membutuhkan Fosfor untuk pertumbuhan tanaman jagung yang optimal. Hal ini sejalan dengan Fahmi, A., *et al* (2010) Ketersediaan fosfor dalam tanah sangat mempengaruhi kebutuhan tanaman jagung karena Fosfor di dalam tanah terdapat dalam berbagai bentuk persenyawaan yang sebagian besar tidak tersedia bagi tanaman

5. Kandungan Kalium Dalam Tanah

Kalium berperan dalam mengatur distribusi air dalam jaringan dan sel, transportasi unsur hara dari akar ke daun, akumulasi, dan translokasi sukrosa, pengisian biji, dan umbi, pertumbuhan akar, sintesis selulosa, memperkuat dinding sel, dan batang. Menurut Putra, I., (2015) kalium ditemukan dalam jumlah yang banyak didalam tanah, tetapi hanya sebagian kecil yang digunakan oleh tanaman yaitu yang larut dalam air atau yang dapat dipertukarkan (dalam koloid tanah).

Hasil pengukuran kandungan kalium tanah pada lokasi penelitian yang diamati tergolong rendah. Kalium yang rendah ini menyatakan bahwa tanah pada area penelitian kurang subur sehingga tanaman jagung yang tumbuh pada lahan tersebut produktivitasnya berkurang karena unsur hara yang tidak terpenuhi,

dimana kalium merupakan salah unsur hara makro yang menjadi salah satu kriteria dalam menentukan status kesuburan tanah. Menurut Putra, I., (2015) kandungan kalium berperan besar pada status kesuburan tanah. jika kalium dalam tanah rendah maka hal ini terjadi karena adanya pencucian oleh air hujan (leaching), dan jumlah kalium tergantung banyaknya mineral illit yang ada didalam tanah.

6. Analisis Status Kesuburan Tanah

Kepemilikan lahan pertanaman jagung di Desa Turu Aday dengan luas 2, 726 ha. Umumnya benih jagung di peroleh petani dengan membeli di toko sarana produksi pertanian. Benih sangat menentukan kuantitas dan kualitas hasil yang diperoleh, penggunaan benih yang baik diharapkan akan memperoleh hasil yang baik pula. Umumnya benih yang digunakan adalah benih jagung hibrida yang memiliki kualitas lebih tinggi sehingga mampu meningkatkan produksi usahatani. Namun hal ini tidak berarti apabila kondisi unsur hara didalam tanah tidak tercukupi maka sangat berpengaruh pula pada produksi dan produktivitas tanaman jagung. Agro Media (2007).

Analisis status kesuburan tanah dilakukan untuk menilai status kesuburan tanah yang sangat penting dilakukan untuk mengetahui unsur hara yang ada didalam tanah. Hal ini menjadi faktor pendukung bagi tanaman jagung. Rendahnya status kesuburan tanah pada lokasi penelitian disebabkan karna adanya faktor pembatas, yaitu rendahnya kandungan Kapasitas Tukar Kation, kandungan Kalium, beserta sangat rendahnya kandungan C-organik (bahan organik) dan Fosfor.

Kapasitas Tukar Kation yang didominasi dengan kriteria rendah yang menyebabkan kurang mampu menjerap dan menyediakan unsur hara lebih baik karena KTK pada area penelitian didominasi kation asam, Al dan H (kejenuhan basa rendah) yang dapat mengurangi kesuburan tanah. Menurut Syamsiyah, J., *et al* (2023) KTK menggambarkan kemampuan tanah menjerap dan mempertukarkan kation yang besarannya dipengaruhi oleh kandungan C-organik, pH, dan tipe liat. Nilai KTK yang rendah pada sampel tanah di penelitian ini berkaitan dengan nilai C-organik yang sangat rendah. Selain itu, tipe liat pada tanah-tanah di wilayah Indonesia yang umumnya adalah low activity clay.

Kejenuhan basa yang berkaitan erat dengan pH tanah, dimana semakin rendah pH maka semakin rendah kejenuhan basa, begitupun sebaliknya. Nilai kejenuhan basa pada unit lahan didominasi dengan kriteria sedang sehingga dapat disimpulkan bahwa jerapan tidak begitu diisi oleh kation-kation asam yaitu Al^{+++} dan H^{+} . Menurut Hardjoloekita (2009) kelarutan zat-zatnya yang bersifat meracuni tanaman menjadi menurun dan unsur lain yang tak banyak terbuang. pemberian kapur menjadikan keuntungan terhadap tanah masam yaitu struktur tanah menjadi baik dan dampaknya kehidupan mikroorganisme dalam tanah lebih giat.

Kandungan C-organik tanah sangat berpengaruh terhadap kemampuan tanah dalam mempertahankan kesuburan dan produktivitas tanah melalui aktivitas mikroorganisme. Namun, C-organik pada seluruh unit lahan tergolong dalam kriteria sangat rendah karena kurangnya menggunakan pupuk kompos

atau pupuk kandang yang secara fungsinya dapat menyuburkan tanah. Asumsi adanya kandungan liat dengan aktivitas rendah tersebut berkaitan dengan tingginya kandungan fraksi oksida dan hidroksida Fe serta Al dengan muatan negatif yang rendah (Niraratih, I. *et al* 2013).

C-organik yang sangat rendah bagi tanaman, hal ini mungkin disebabkan kebiasaan petani yang membersihkan lahannya dari sisa jerami padi merupakan sumber bahan organik bagi tanah, namun sisa tanaman yang dihasilkan langsung dibakar oleh petani. Hal ini yang menyebabkan bahan organik pada tanah berkurang. Hal ini sesuai dengan Niraratih, I. *et al* (2013) yang menyatakan sisa tanaman yang sebenarnya dapat dipergunakan untuk menambah kandungan bahan organik tanah, yang oleh petani lebih sering dibakar setelah panen karena singkatnya waktu antara panen sampai tanam pada musim berikutnya. Hal tersebut berakibat pada penurunan kandungan bahan organik. dalam

Kandungan fosfor sangat berpengaruh terhadap fotosintesis, respirasi dan penyimpanan energi. Fungsi fosfor (P) di dalam tanaman yaitu dalam proses fotosintesis, respirasi, transfer dan penyimpanan energi, pembelahan sel dan pembesaran sel serta proses-proses yang terjadi di dalam tanaman lainnya Fahmi, A., *et al* (2010). Namun, fosfor pada seluruh unit lahan tergolong sangat rendah.

Kandungan kalium sangat berperan dalam mengatur distribusi air dalam jaringan dan sel transportasi unsur hara dari akar ke daun, akumulasi, dan translokasi sukrosa, pengisian biji, dan umbi, pertumbuhan akar, sintesis selulosa, memperkuat dinding sel, dan batang. Namun kalium dalam seluruh unit

lahan tergolong rendah. Kalium yang sangat rendah ini menyatakan bahwa tanah pada area penelitian kurang subur, dimana kalium merupakan salah unsur hara makro yang menjadi salah satu kriteria dalam menentukan status kesuburan tanah. Menurut Putra, I. (2015) yaitu karena terjadinya pencucian oleh air hujan (leaching), dan jumlah kalium tergantung banyaknya mineral illit yang ada didalam tanah.

7. Pengelolaan Kesuburan Tanah

Berdasarkan hasil status kesuburan di peroleh status kesuburan tanah yaitu rendah. Hal ini dikarenakan Kapasitas Tukar kation dan Kejenuhan basa bersifat rendah dan sedang. untuk memperbaiki sifat kimia tanah maka perlu meningkatkan C-Organik sehingga status kesuburan tanah dari yang rendah bisa menjadi sedang.

Reaksi pH tanah yang agak masam umumnya mempunyai kejenuhan basa rendah, sedang tanah-tanah dengan pH yang tinggi mempunyai kejenuhan basa yang tinggi pula. Kemasaman merupakan sifat menonjol dari tanah yang terdapat di daerah bersuhu tropik. Untuk menaikkan pH tanah dapat melakukan residu biochar tongkol jagung sehingga pH dapat meningkat. Hal ini sejalan dengan Sitohang, E.A., (2018) yang menyatakan bahwa biochar berbeda dengan bahan organik lainnya karena sifatnya yang rekalsitran, lebih tahan terhadap oksidasi dan lebih stabil dalam tanah sehingga memiliki pengaruh jangka panjang terhadap perbaikan kualitas kesuburan tanah.

Kapasitas Tukar Kation yang didominasi dengan kriteria rendah yang menyebabkan kurang mampu menyerap dan menyediakan unsur hara lebih baik

karna KTK pada area penelitian didominasi kation asam, Al dan H (kejenuhan basa rendah) yang dapat mengurangi kesuburan tanah. Untuk memperbaiki kapasitas tukar kation dapat dilakukan proses dekomposisi bahan organik yang menghasilkan senyawa humik yang menyumbangkan koloid - koloid tanah sehingga kapasitas tukar kation tanah akan meningkat. Menurut Nariratih, I., *et al* (2013) jika C-organik tinggi hal ini dapat terjadi dapat mengurangi rendahnya aktivitas mikroorganisme dalam tanah yang memanfaatkan karbon sebagai sumber energi bagi aktivitasnya, sehingga karbon masih tinggi tersedia dalam tanah.

Kejenuhan basa yang berkaitan erat dengan pH tanah, dimana semakin rendah pH maka semakin rendah kejenuhan basa, begitupun sebaliknya. Nilai kejenuhan basa pada unit lahan didominasi dengan kriteria sedang sehingga dapat disimpulkan bahwa jerapan tidak begitu diisi oleh kation-kation asam yaitu Al^{+++} dan H^+ . Untuk memperbaiki kejenuhan basa dapat dilakukan pemberian kapur yang bertujuan untuk meningkatkan pH tanah serta menurunkan kadar Al^{+++} . Menurut Hardjoloekita (2009) pemberian kapur menjadikan keuntungan terhadap tanah masam yaitu struktur tanah menjadi baik dan dampaknya kehidupan mikroorganisme dalam tanah lebih giat.

Kandungan C-organik tanah sangat berpengaruh terhadap kemampuan tanah dalam mempertahankan kesuburan dan produktivitas tanah melalui aktivitas mikroorganisme. Namun, C-organik pada seluruh unit lahan tergolong dalam kriteria sangat rendah karena kurangnya menggunakan pupuk kompos atau pupuk kandang yang secara fungsinya dapat menyuburkan tanah. Untuk

memperbaiki C-organik tanah dapat dilakukan dengan menambahkan sekam, pupuk kandang dan kompos sehingga kandungan c-organik pada tanah dapat meningkat. Bahan organik sendiri merupakan sumber koloid organik yang memiliki banyak keunggulan seperti mampu menyediakan hara makro dan mikro, dapat menghelat unsur logam yang bersifat racun, meningkatkan kapasitas menyangga air, meningkatkan nilai KTK, merupakan sumber energi bagi aktivitas organisme tanah, serta bersifat ramah lingkungan karena berasal dari residu makhluk hidup dan limbah pertanian (Nariratih, I., *et al*, 2013).

Kandungan fosfor sangat berpengaruh terhadap fotosintesis, respirasi dan penyimpanan energy. Namun, fosfor pada seluruh unit lahan tergolong sangat rendah. Untuk memperbaiki fosfor dalam tanah dapat melakukan pemupukan P dan N sehingga kandungan fosfor dapat meningkat. Hal ini sejalan dengan Fahmi, A., *at al* (2010) yang menyatakan pemupukan N dan P secara bersama-sama akan menambah ketersediaan unsur N dan P yang jumlahnya cukup untuk mendukung pertumbuhan tanaman yang optimum. Bila ada satu atau dua faktor yang menjadi pembatas dalam proses pertumbuhan tanaman, maka peningkatan faktor tersebut akan menentukan respon pertumbuhan tanaman.

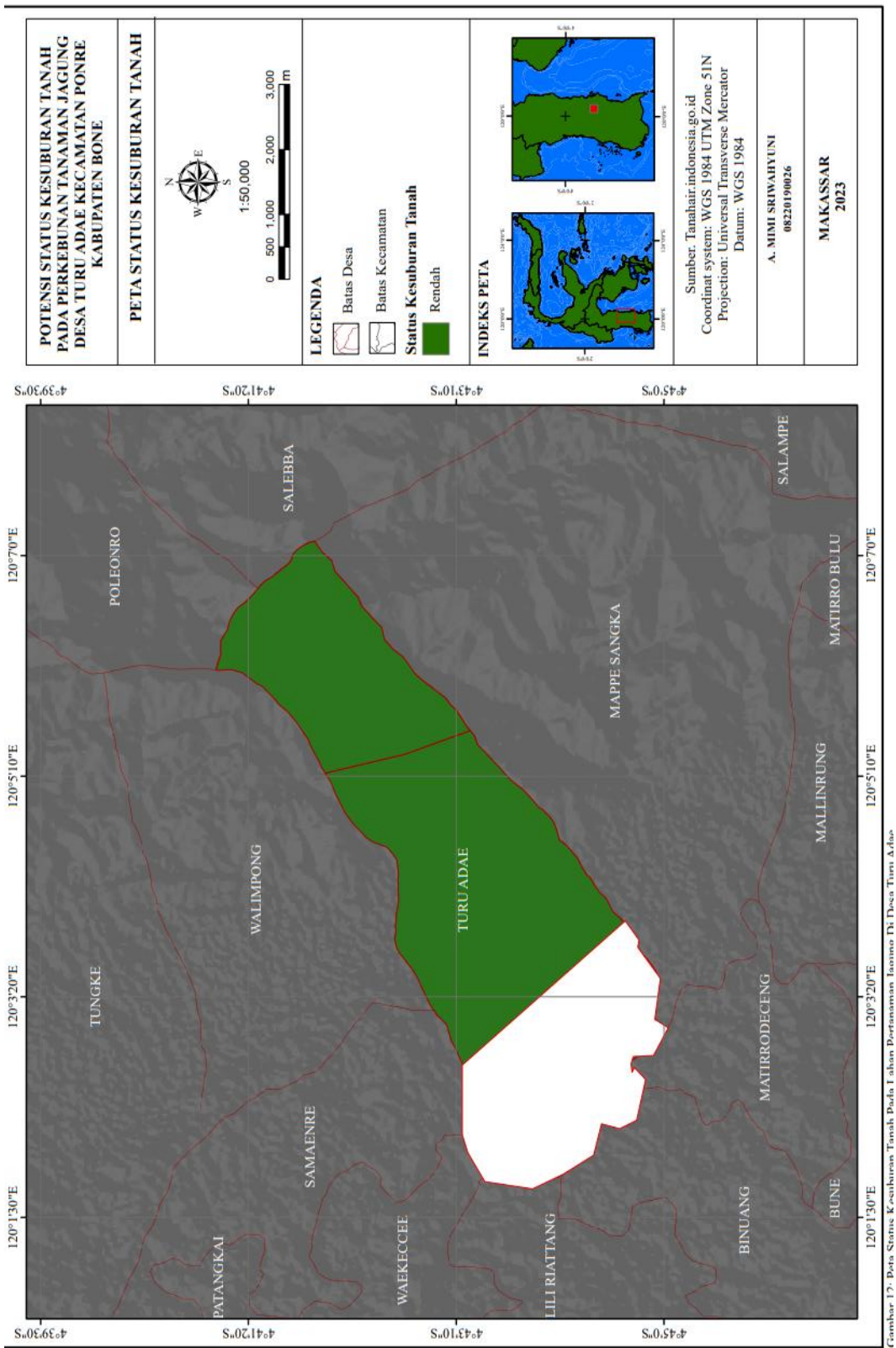
Kandungan kalium sangat berperan dalam mengatur distribusi air dalam jaringan dan sel. Namun kalium dalam seluruh unit lahan tergolong rendah. Untuk memperbaiki kalium dalam tanah dapat dilakukan dengan penambahan kalium secara proporsional melalui pemupukan dan pemberian pupuk kandang ayam sebagai bahan organik. Hal ini sejalan dengan Putra, I., (2015) yang menyatakan kahatan kalium merupakan kendala yang sangat penting dan sering

terjadi untuk mengatasi keadaan tersebut diatas, perlu dilakukan penambahan kalium secara proporsional melalui pemupukan dan pemberian pupuk kandang ayam sebagai bahan organik. Pemupukan kalium nyata meningkatkan hasil, terutama di tanah-tanah yang memiliki kadar kalium rendah. Disamping itu, bahan organik dalam hal ini pupuk kandang juga dapat menambah ketersediaan unsur kalium.

8. Peta Status Kesuburan Tanah Desa Turu Adae

Peta status kesuburan tanah merupakan produk akhir penelitian ini, yang berisikan informasi atau gambaran tentang status kesuburan tanah pada Desa Turu Adae Kecamatan Ponre. Peta ini disusun melalui tahapan-tahapan penilaian terhadap 6 (enam) sifat kimia tanah pada setiap lokasi pengambilan sampel dan selanjutnya dilakukan penetapan status kesuburan tanah berdasarkan PPT 1995.

Gambar 2 : Peta status kesuburan tanah pada lahan pertanian jagung di Desa Turu Adae



Gambar 17: Peta Status Kesuburan Tanah Pada Lahan Pertanian Jagung Di Desa Turu Adae