

IDENTIFIKASI STATUS HARA N, P DAN K LAHAN SAWAH PADA DAERAH IRIGASI REPOK PANCOR KECAMATAN LINGSAR KABUPATEN LOMBOK BARAT

IDENTIFICATION OF N, P AND K NUTRIENT STATUS OF PADDY FIELDS IN REPOK PANCOR IRRIGATION AREA, LINGSAR SUB-DISTRICT, WEST LOMBOK DISTRICT

Nesi Tamami R¹, Ir. Padusung. MP.², Ir. R. Sutriyono. MP.²

^{1,2}Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Mataram, Indonesia
**Email Penulis korespondensi: nesitamami19@gmail.com*

Abstrak

Kabupaten Lombok Barat memiliki beberapa daerah irigasi yang sangat menunjang dalam peningkatan produktifitas tanah. Komoditas padi merupakan salah satu tanaman yang banyak diusahakan di Desa Sigerongan Kecamatan Lingsar. Namun produksi padi di daerah ini menurun sekitar 6,59% dari tahun 2020 . Penurunan produksi dari 4,97 ton/ha menjadi 4,81 ton/ha, akibat penurunan kesuburan tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui status hara Nitrogen, Fosfor, Kalium lahan sawah pada daerah irigasi Repok Pancor Kecamatan Lingsar Kabupaten Lombok Barat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai N-total, P-Tersedia dan K-Tertukar pada daerah irigasi Repok Pancor berturut-turut 0,23% – 0,27% dengan status sedang. 37,99 ppm – 44,21 ppm dengan status sangat tinggi dan 0,90 meq% - 0,95 meq% dengan harkat rendah,

Kata Kunci: Sawah, Irigas, Status Hara, Nitrogen, fosfat dan Kalium

Abstract

West Lombok Regency has several irrigation areas that are very supportive in increasing soil productivity. The rice commodity is one of the crops that is widely cultivated in Sigerongan Village, Lingsar District. However, rice production in this area decreased by around 6.59% from 2020. The decline in production from 4.97 tons/ha to 4.81 tons/ha, due to decreased soil fertility. This study aims to determine the nutrient status of Nitrogen, Phosphorus, Potassium of paddy fields in the irrigation area of Repok Pancor, Lingsar District, West Lombok Regency. The method used in this research is descriptive method. The results showed that the value of N-total, P-Available and K-Exchange in the irrigation area Repok Pancor respectively 0.23% - 0.27% with moderate status. 37.99 ppm - 44.21 ppm with very high status and 0.90 meq% - 0.95 meq% with low rank,

Keywords: Rice fields, Irrigation, Nutrient Status, Nitrogen, Phosphate and Potassium

PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara agraris yang dimana sebagian besar masyarakat atau penduduknya hidup dari hasil bertani, sehingga pertanian merupakan sektor utama bagi penduduk Indonesia (Aggriawan dan Indrawati, 2013). Salah satu tanaman utama yang ditanam petani adalah tanaman padi. Padi menghasilkan beras dan sebagaimana masyarakat Indonesia makanan pokok nya adalah beras untuk dijadikan sebagai makanan sehari-hari (Tamba et, al., 2017). Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan makanan pokok bagi penduduk Indonesia secara keseluruhan. Sekitar 98% orang Indonesia mengkonsumsi beras sebagai makanan pokok (Riyadi 2002).

Pertanian merupakan salah satu sektor utama pembangunan di Nusa Tenggara Barat (NTB), masyarakat dengan mayoritas pencaharian sebagai petani (NTB dalam Data, 2015). Pertanian merupakan mata pencarian utama masyarakat Kabupaten Lombok Barat. Sektor pertanian perlu dikembangkan seiring dengan pertambahan jumlah penduduk dan seiring

berkembangnya teknologi pertanian yang dapat meningkatkan hasil produksi tanaman. Selain itu sektor pertanian berperan penting dalam mencukupi kebutuhan masyarakat, meningkatkan pendapatan para petani, menyediakan bahan baku industri, serta memberi peluang untuk usaha dan bekerja bagi petani di Nusa Tenggara Barat (NTB), Sektor pertanian merupakan jawaban dari masalah pengangguran dan kemiskinan penduduk di Indonesia. Upaya untuk peningkatan hasil pertanian baik kuantitas maupun kualitas didukung oleh tersedianya sarana untuk pertanian berupa sistem irigasi yang mampu menyediakan kebutuhan air bagi tanaman (Juliamsyah, 2018).

Kabupaten Lombok Barat memiliki beberapa daerah irigasi yang sangat menunjang dalam peningkatan produktifitas tanam. Salah satunya adalah daerah irigasi di Repok Pancor yang terletak di Kecamatan Lingsar Kabupaten Lombok Barat. Daerah Irigasi Repok Pancor terdiri dari luas baku 306 ha dan luas daerah irigasi 244 ha dengan panjang saluran 4788 m.

Provinsi Nusa Tenggara Barat ditetapkan sebagai lahan sawah pada tahun 2017 dengan total lahan sawah 280.125 ha, atau 14,02. Dari luas lahan sawah tersebut, sebagian besar kerusakan disebabkan oleh 276,306 ha terakhir; atau sekitar 98,64 %. NTB memiliki luas lahan tegelan 235,550 ha, Perkembangan luas lahan sawah yang diamati dari tahun ke tahun secara konsisten mengalami peningkatan (BPS, 2017). Namun produksi di Nusa Tenggara Barat tahun 2020 sebesar 1.309.760 ton Gabah Kering Giling (GKG), turun 6,59% jika dibandingkan dengan produksi tahun 2019 yang melebihi 1.402.182,39 ton GKG. Penurunan produktivitas atau penurunan produksi dari 4,97 ton/ha menjadi 4,81 ton/ha, akibat penurunan produksi. Dibandingkan dengan hasil potensial, produktivitas produk ini terasa lebih tinggi (BPS, 2020).

N adalah salah satu unsur hara makro yang sangat penting di dalam tanah maupun di dalam pupuk. N pada tanah sawah sebagian besar dalam bentuk NH_4^+ karena bentuk NO_3^- mudah mengalami perubahan (tidak stabil) pada tanah anaerob dan sebagian besar NO_3^- dalam tanah maupun pupuk akan hilang sebagai N_2 oleh proses denitrifikasi. Kekurangan unsur N akan menyebabkan tunas padi berkurang, tanaman tumbuh kerdil, tinggi tanaman di bawah normal, dan juga dapat mempengaruhi jumlah gabah per malai (Dobermann dan Fairhurst, 2000). Unsur hara nitrogen merupakan salah satu dari 3 faktor pembatas utama untuk meningkatkan produktivitas padi (Arafah dan Sirappa, 2003). Beberapa penelitian mengenai status hara nitrogen yang pernah dilakukan di Indonesia dengan hasil rendah, sedang, dan tinggi. Penelitian status hara nitrogen yang pernah dilakukan pada 3 desa di Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang yaitu tergolong rendah, hal ini disebabkan karena sifat kimia nitrogen yang mudah berubah-ubah bentuk dan mudah hilang akibat tercuci air, sehingga pada umumnya kadar hara nitrogen pada 3 desa tersebut tergolong rendah, selain itu petani Deli Serdang sering memberikan pupuk anorganik N pada fase awal tanam, sehingga nitrogen diserap oleh tanaman (Benauli, 2021). Penelitian juga pernah dilakukan di Kecamatan Pantai Labu Sumatra Utara, dimana hasil dari penelitian status hara nitrogen tersebut tergolong sedang dengan total rata-rata N-Total tanah sekitar 0,15% dengan luasan lahan 582,048 ha. Hal ini diakibatkan karena kurang maksimalnya pemanfaatan sisa tanaman maupun pupuk kandang serta dosis pemupukan yang dilakukan kurang tepat. Pemupukan urea sebagai sumber N pada tanaman padi di daerah ini masih tergolong rendah yaitu 100-150 kg urea/ha (46- 69 kg N/ha) dibandingkan dengan dosis pemupukan yang dianjurkan yaitu sebesar 250 kg urea/ha (115 kg N/ha) (Triharto et al., 2014). Sedangkan pada penelitian yang dilakukan di Kecamatan Kairatu Kabupaten Seram Bagian Barat, salah satu sampel penelitian menghasilkan status hara nitrogen tinggi dengan nilai N-Total 0,17%, hal ini dapat terjadi karena pada lahan sawah ini biasanya dilakukan pergiliran tanaman antara tanaman padi dan tanaman sayuran. Selain itu petaninya juga lebih banyak menggunakan pupuk organik ketika melakukan pemupukan terhadap tanaman sayuran. Dari penggunaan

pupuk organik ini maka secara tidak langsung kondisi tanah ini telah mengalami perubahan sifat tanah baik fisik maupun kimia dan biologis (Patti et al., 2013).

Unsur hara fosfor merupakan unsur hara makro yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang banyak dan esensial bagi pertumbuhan tanaman. Fosfor sering disebut sebagai kunci kehidupan karena terlibat langsung hampir pada seluruh proses kehidupan. Fosfor merupakan komponen setiap sel hidup dan cenderung lebih ditemui pada biji dan titik tumbuh. Permasalahan yang harus diketahui dari fosfor ini adalah, sebagian fosfor dalam tanah umumnya tidak tersedia untuk tanaman, meskipun jumlah totalnya lebih besar daripada nitrogen (Damanik et al., 2011). Beberapa fungsi fosfor adalah membentuk asam nukleat (DNA dan RNA), menyimpan serta memindahkan energi Adenosin Tri Phosphat (ATP) dan Adenosin Di Phosphat (ADP), merangsang pembelahan sel, dan membantu proses asimilasi dan respirasi (Novizan, 2007).

Kalium diserap oleh tanaman dalam bentuk ion K^+ . Di dalam tanah, ion tersebut bersifat sangat dinamis. Persediaan kalium di dalam tanah dapat berkurang karena tiga hal yaitu pengambilan kalium oleh tanaman, pencucian kalium oleh air, dan erosi tanah (Novizan, 2007). Kalium berperan penting dalam mengatur potensi osmotik dalam sel tumbuhan. Kalium juga mengaktifkan banyak enzim yang terlibat dalam respirasi dan fotosintesis. Gejala kekurangan kalium terlihat bintik-bintik atau mengarah klorosis yang kemudian berkembang menjadi nekrosis terutama di ujung daun. Gejala kekurangan kalium akan muncul dimulai pada daun yang lebih tua (Utomo et al., 2016).

Berdasarkan uraian di atas telah dilakukan survei dan analisis tanah untuk memperoleh status hara N-Total, P-Tersedia dan K-tertukar pada lahan sawah irigasi. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai sebaran status hara nitrogen pada lahan sawah di Repok pancor di Kecamatan lingsar guna memberikan informasi yang dapat membantu petani memberikan dosis pupuk tepat guna.

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Deskriptif yaitu dengan cara menggambarkan secara langsung keadaan hasil kajian pengamatan dilokasi penelitian, survai lapangan dan pengambilan sampel tanah dan didukung oleh analisis tanah di laboratorium.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada lahan sawah irigasi Repok Pancor yang terletak di Desa Sigerongan Kecamatan Lingsar Kabupaten Lombok Barat. Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Maret-April 2023. Analisis tanah akan dilakukan di Laboratorium Kimia Tanah Fakultas Pertanian Universitas Mataram.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan pada penelitian ini antara lain GPS (Global Position System), cangkul, pisau lapang, kantong plastik, karet gelang, kertas label, kamera, bolpoin, dan perlengkapan analisis di laboratorium. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel tanah yang berasal dari daerah penelitian,

Pelaksanaan Penelitian

Pra-Survei

Pra survei merupakan tahap penelitian yang meliputi observasi lapangan, pembuatan peta dasar dan pemilihan lokasi pengambilan sampel tanah dilakukan pada lahan sawah pada daerah irigasi Repok Pancor di hulu, tengah dan hilir. Bendung Repok Pancor terletak di Desa Sigerongan Kecamatan Lingsar, Kabupaten Lombok Barat. Titik koordinat 8034'14,6'' LS, 166o 09' 55.9'' BT.

Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan metode random sampling pada tiga titik lokasi yaitu bagian hulu, tengah, dan hilir. Setiap titik sampel masing-masing diambil 3 sampel tanah pada satu lahan kemudian dikompositkan menjadi 1 sampel tanah pada kedalaman 0-20 cm dan diambil 1 tanah kemudian diberi label.

Parameter dan Analisis

No	Parameter	Satuan	Metode
1	Nitrogen (N)	%	Kjeldahl
2	Fosfor (P)	Ppm	Bray I
3	Kalium (K)	meq/100	Pengekstrak Amonium Asetat pH 7
4	pH	-	Elektroda
5	C-Organik	%	Walkey & Black

Analisis Data

Analisis sampel tanah dilakukan di Laboratorium Kimia d Fakultas Pertanian, Universitas Mataram. Analisis sifat kimia tanah yang akan dilakukan untuk mengetahui status pH, C-Organik, N-total, dan P-tersedia Kalium.. Metode yang digunakan untuk analisis sifat kimia tanah yaitu C-Organik ditetapkan dengan menggunakan metode walkey and Black, pH tanah ditetapkan menggunakan metode elektroda, unsur hara N-total dengan menggunakan metode Kjeldahl, unsur hara P-tersedia dengan menggunakan metode Bray 1 dan unsur hara K-tertukar ditetapkan menggunakan metode pengestrak Amonium Asetat pH 7.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Daerah Penelitian

Desa Sigerongan merupakan salah satu desa yang terdapat di kecamatan Lingsar, Kabupaten Lombok Barat. Desa Sigerongan mempunyai luas wilayah 470 Ha yang terdiri dari tanah pemukiman 201 Ha, tanah pertanian 98 Ha, tanah perkebunan 48,7 Ha tanah empang/kolam 15,6 Ha, perkantoran 2 Ha, dan 104,7 ha lahan lainnya. Desa Sigerongan sebelah utara berbatasan dengan desaduman dan desa langko, sebelah selatan berbatasan dengan Desa Bug –bug dan Desa Peteluan Indah, sebelah timur berbatasan dengan Desa Karang Bayan, dan sebelah barat berbatasan dengan Kelurahan Sayang – Sayang.

Sifat Kimia Tanah pada Lahan Sawah

pH Tanah pada Lahan Sawah

pH tanah merupakan derajat kemasaman yang digunakan untuk menyatakan tingkat kemasaman atau kebasahan yang dimiliki oleh suatu larutan. Jika tanah memiliki pH kurang dari 7.0 maka dikatakan bersifat masam sedangkan pH lebih dari 7.0 dikatakan bersifat basa (Ayuningtyas, 2009).

Tabel 4.1 Hasil Analisis pH Tanah pada Lahan Sawah

Lahan Sawah	pH Tanah	Harkat
T1	6.2	Agak Masam
T2	6.2	Agak Masam
T3	6.0	Agak Masam

Keterangan .T1 : Titik 1 (Hulu), T2 : Titik 2 (Tengah), Titik 3 (Hilir)

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, kondisi pH tanah pada ketiga lokasi penelitian memiliki nilai pH tanah T1 6,2 (agak masam), T2 (agak masam) dan T3 (agak masam). Nilai pH tanah yang berharkat agak masam pada ketiga sampel tanah disebabkan karena penggunaan lahan secara intensif. Berdasarkan hasil survey yang telah dilakukan didapatkan bahwa pada daerah Repok Pancor melakukan penanaman padi selama 3x dalam setahun, hal ini mengakibatkan penanaman secara terus menerus sehingga mengakibatkan

para petani di desa sigerongan melakukan pemupukan secara intensif. Faktor lain yang menyebabkan kemasaman pada lokasi penelitian juga disebabkan oleh penggunaan pupuk buatan yang bersifat masam dan tidak disertai pemberian bahan organik. Selain itu, tergenangnya lahan pada lokasi penelitian mempengaruhi nilai pH tanah. Menurut Hardjowigeno & Rayes (2005), pH pada tanah sawah ditentukan oleh penggenangan, dimana penggenangan berakibat pada perubahan pH ke arah netral (6,5 sampai 7). Pada tanah masam kenaikan pH disebabkan oleh reduksi Fe³⁺ menjadi Fe²⁺ yang disertai pembebasan ion OH⁻, sedangkan turunnya pH tanah alkalis disebabkan karena akumulasi CO₂ pada proses dekomposisi anaerobik, selanjutnya CO₂ yang bereaksi dengan air membentuk H₂CO₃ yang terdisosiasi menjadi ion H⁺ dan HCO₃⁻.

Nilai pH tanah pada lokasi penelitian tidak hanya menunjukkan kemasaman suatu tanah tetapi juga berkaitan dengan sifat kimia yang ada pada lahan tersebut, hal tersebut selaras dengan yang di sampaikan (Hanudin, 2000) Reaksi tanah (pH tanah) tidak hanya menunjukkan sifat kemasaman atau kebasahan suatu tanah, melainkan juga berkaitan dengan sifat kimia tanah lainnya, misalnya ketersediaan unsur hara fosfor, kation-kation basa dan lain-lain.

C-organik Tanah pada Lahan Sawah

C-organik merupakan kandungan karbon yang terdapat dalam bahan organik tanah, artinya karbon organik menggambarkan keberadaan bahan organik di dalam tanah (Nopsagiarti, et al., 2020). Keberadaan bahan organik merupakan salah satu faktor yang sangat menentukan dalam pemulihan kondisi tanah. Pada lahan sawah kandungan bahan organik mempengaruhi kesuburan tanah dan dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman.

Tabel 4.2 Hasil Analisis C-organik Tanah pada Lahan Sawah

Lahan Sawah	C-organik (%)	Harkat
T1	2.52	Sedang
T2	2.71	Sedang
T3	2.66	Sedang

Keterangan .T1 : Titik 1 (Hulu), T2 : Titik 2 (Tengah), Titik 3 (Hilir)

Kandungan C-organik tanah pada ketiga lahan sawah bernilai T1 2,52 (sedang), T2 2,71 (sedang) dan T3 2,66 (sedang), hal ini diakibatkan karena kandungan bahan organik pada lahan tersebut yang disebabkan karena penggunaan lahan yang secara intensif tanpa adanya penambahan kembali bahan organik ke dalam tanah. Kandungan dari C-organik yang rendah dapat menyebabkan buruknya kemampuan tanah untuk memegang unsur hara. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan oleh Aphani (2001) bahwa kandungan C-organik yang rendah dalam tanah menyebabkan tidak mampu menyediakan unsur hara yang cukup, di samping itu unsur hara yang diberikan melalui pupuk tidak mampu dipegang oleh komponen tanah sehingga mudah tercuci, kapasitas tukar kation menurun, agregasi tanah melemah, unsur hara mikro mudah tercuci dan daya mengikat air menurun.

N-total pada Lahan Sawah

Hasil analisis kandungan N-total pada tanah sawah di daerah penelitian tersaji pada Tabel. 4.3

Tabel 4.3 Hasil Analisis N-total pada Lahan Sawah

Lahan Sawah	N-total (%)	Harkat
T1	0.25	Sedang
T2	0.27	Sedang
T3	0.23	Sedang

Keterangan .T1 : Titik 1 (Hulu), T2 : Titik 2 (Tengah), Titik 3 (Hilir)

Nitrogen merupakan unsur yang dapat berfungsi dalam meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman sehingga menyebabkan daun pada tanaman menjadi lebih lebar, memiliki warna lebih hijau dan kualitas yang baik (Wahyudi, 2010). Menurut Marsono (2002) unsur Nitrogen berperan dalam pembentukan klorofil, lemak, protein dan senyawa. Kandungan N-total pada tanah dipengaruhi oleh bahan organik dan mikroorganisme yang ada pada tanah tersebut. Hal ini terjadi karena bahan organik yang sudah mengalami proses dekomposisi oleh mikroorganisme akan melepaskan unsur hara ke dalam tanah sebagai pendorong bertambahnya Nitrogen dalam tanah (Rahmah, et.al., 2014).

Data hasil perhitungan analisis N-Total di atas didapatkan bahwa pada lahan sawah T1, T2 dan T3 didapatkan kriteria yaitu sedang. Status unsur hara sedang terjadi karena kebiasaan petani yang tidak melakukan rotasi tanaman dan pengembalian jerami sisa panen. Hal ini didukung oleh pernyataan Hakim et al., (1996) yang menyatakan bahwa pola tanam yang tidak bervariasi mengakibatkan sawah yang terbiasa digunakan untuk menanam padi selama bertahun-tahun dan tidak diselingi dengan tanaman lain dapat mengakibatkan tanah kehabisan unsur hara, karena nutrisi yang diambil oleh tanaman selalu sama (hakim et al., 1996). Oleh karena itu tingkat kesuburan tanah rendah. Rendahnya kandungan Nitrogen dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu pencucian bersama air drainase, penguapan dan diserap oleh tanaman. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Nurmegawati et al., (2007), bahwa sebagian N terangkut panen, sebagian kembali sebagai residu tanaman, hilang melalui pencucian. Nitrogen dengan kriteria sedang juga dipengaruhi oleh kandungan bahan organik dalam tanah, dimana bahan organik merupakan sumber bahan Nitrogen yang paling utama. Hal ini sesuai dengan pernyataan Lopulisa (2004) yang menyatakan bahwa Nitrogen dalam tanah berasal dari bahan organik tanah, bahan organik merupakan sumber bahan Nitrogen yang utama di dalam tanah. Selain dari kandungan bahan organik, kegiatan mikroorganisme juga berpengaruh terhadap ketersediaan Nitrogen dalam tanah, dimana jika jasad dari mikroorganisme dalam tanah tinggi maka akan meningkatkan kandungan Nitrogen dalam tanah dan faktor lain seperti air hujan juga mempengaruhi kandungan N dalam tanah, Nitrogen dapat masuk melalui air hujan dalam bentuk Nitrat (NO₃-), jumlah tersebut tergantung dari lokasi dan iklim pada lahan tersebut. Menurut (Hakim et al., 1986). faktor-faktor yang mempengaruhi ketersediaan N dalam tanah ada kegiatan jasad renik (mikroorganisme), baik yang hidup bebas maupun yang bersimbiosis dengan tanaman.

P-tersedia pada Lahan Sawah

Hasil analisis P-tersedia pada berbagai tipe agroforestri disajikan pada Tabel.

Tabel 4.4 Hasil Analisis P-tersedia pada Lahan Sawah

Lahan Sawah	P-tersedia (ppm)	Harkat
T1	37.99	Sangat Tinggi
T2	44.21	Sangat Tinggi
T3	38.25	Sangat Tinggi

Keterangan .T1 : Titik 1 (Hulu), T2 : Titik 2 (Tengah), Titik 3 (Hilir)

Unsur fosfor merupakan unsur yang memiliki peran penting dalam pembelahan sel, penyusunan lemak dan protein, serta pada perkembangan jaringan meristem yang bisa merangsang pertumbuhan akar sehingga dapat meningkatkan pembentukan daun. Faktor-faktor yang mempengaruhi ketersediaan fosfor adalah bahan induk tanah

Reaksi tanah (pH), C-organik tanah, dan tekstur tanah (Hanafiah, 2005). Bervariasinya kandungan P-tersedia pada berbagai lahan sawah menunjukkan hasil berkisar 37,99-44,21ppm dengan kategori sangat tinggi. Tingginya status Fosfor tersebut disebabkan oleh aktivitas pengelolaan pada lahan tersebut, adanya intensitas penanaman disertai penambahan sejumlah pupuk secara intensif juga mempengaruhi status fosfor. Menurut

Saraswati (2006) mengatakan bahwa pemberian pupuk pada suatu lahan dapat berpengaruh terhadap ketersediaan status fosfor. Tingginya P-tersedia pada lahan sawah juga disebabkan penggunaan pupuk buatan secara terus menerus dan berlebihan sehingga sebagian pupuk P lebih banyak tertinggal di lahan. Hal ini sesuai dengan penelitian Junita et al., (2013), bahwa pemberian pupuk buatan yang digunakan petani dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara P di dalam tanah.

Ketersediaan fosfor yang sangat tinggi juga dapat dipengaruhi oleh sistem irigasi pada lahan sawah, dimana jika pada lahan sawah dilakukan penggenangan maka ada menambah jumlah P-tersedia karena adanya proses reduksi Fe^{3+} menjadi Fe^{2+} saat penggenangan berlangsung sehingga ikatan Fe-P menjadi terlepas, Prasetyo dalam Triharto (2013) menjelaskan bahwa penggenangan lahan akan menambah jumlah hara P tersedia karena adanya proses reduksi Fe^{3+} menjadi Fe^{2+} saat penggenangan berlangsung, sehingga ikatan Fe-P menjadi terlepas. Penggenangan juga dapat menyebabkan nilai dari pH tanah menurun, dimana jika nilai pH tanah menurun maka ketersediaan unsur hara fosfor akan menjadi maksimum. Sesuai dengan yang disampaikan oleh Winarso (2005) menjelaskan bahwa pH tanah sangat erat hubungannya dengan ketersediaan unsur hara fosfor di dalam tanah.

K-tertukar pada Lahan Sawah

Tabel 4.5 Hasil Analisis K-tertukar pada Lahan Sawah

Lahan Sawah	K-tertukar (meq%)	Harkat
T1	0.95	Rendah
T2	1.63	Sedang
T3	0.90	Rendah

Keterangan .T1 : Titik 1 (Hulu), T2 : Titik 2 (Tengah), Titik 3 (Hilir)

Berdasarkan hasil analisis kandungan K-tertukar dari berbagai lahan sawah menunjukkan bahwa semua nilai dari K-tertukar berada pada kriteria rendah sampai sedang seperti yang ditunjukkan pada gambar. Hal ini menunjukkan bahwa K-tertukar pada lahan sawah tidak jauh berbeda. Kalium diserap oleh tanaman dalam bentuk ion K^+ . Senyawa K merupakan hasil pelapukan mineral sehingga jumlahnya di dalam tanah bervariasi tergantung jenis bahan induk pembentuk tanah.

Berdasarkan tabel dapat dilihat bahwa K-tertukar paling tinggi berada pada lahan T2 yaitu 1,63 (meq%) dan terendah pada lahan T1 0,95 (meq%), T3 yaitu 0,90 (meq%). Tinggi rendahnya K pada lahan sawah dipengaruhi oleh kandungan bahan organik, jenis tanah mineral liat dan tingkat pemberian dosis pupuk oleh petani, selain itu juga kandungan K pada lahan sawah dipengaruhi oleh pencucian dan pengangkutan pada tanah bagian atas, hal ini sesuai dengan yang disampaikan oleh (Juarti, 2016) bahwa nilai K-tersedia tanah rendah disebabkan karena adanya pencucian dan pengangkutan pada tanah atas pada jenis tanah aluvial dan juga pengaruh dari kelerengan. Bahan induk tanah juga memberikan pengaruh terhadap ketersediaan K dalam tanah. Kalium terdapat pada mineral feldspar dan mika, namun hanya sebagian kecil yang dapat diserap tanaman yaitu dalam bentuk K-terlarut dalam air.

Selain itu juga, rendahnya kandungan kalium pada T1 dan T3 diduga karena kebiasaan petani yang tidak memberikan pupuk K pada setiap musim tanam dan kebanyakan petani tidak mengembalikan jerami atau sisa-sisa tanaman padi ke dalam tanah melainkan membakarnya. Oleh karena itu, pengembalian jerami ke dalam tanah dapat memperlambat pemiskinan K tanah. Pengembalian jerami padi ke dalam lahan sawah berpotensi sebagai pupuk K, baik diberikan dalam segar, dikomposkan maupun dibakar. Selain dapat

menggantikan pupuk K pada takaran tertentu, jerami juga berperan penting dalam memperbaiki produktivitas tanah sawah, meningkatkan efisiensi pupuk dan menjamin kemandapan produksi (Agoesdy et al., 2019)

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa kandungan unsur hara Nitrogen, fosfor dan kalium pada tanah sawah irigasi tergolong bervariasi, dimana :

1. Nilai N-total pada daerah irigasi Repok Pancor pada data hulu tengah dan hilir berada pada kisaran nilai 0,23% – 0,27% dengan status sedang.
2. Nilai P-tersedia pada daerah irigasi Repok Pancor baik hulu tengah dan hilir berada pada kisaran nilai 37,99 ppm – 44,21 ppm dengan status sangat tinggi
3. Nilai K-tertukar pada daerah irigasi Repok Pancor baik hulu dan hilir berada pada kisaran nilai 0,90 meq% - 0,95 meq% dengan harkat rendah, sedangkan pada titik tengah berada pada kisaran nilai 1,63 meq% dengan status sedang.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan dalam penelitian ini adalah tidak melakukan pembakaran jerami pada lahan sawah karena sisa jerami hasil panen dapat dijadikan tambahan bahan organik untuk meningkatkan memperbaiki nilai N, P dan K di dalam tanah. di dalam tanah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulrachman, S., E. Suhartatik, A. Kasno dan D. Setyorini. 2008. Modul Pemupukan Padi Sawah Spesifik Lokasi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta.
- Agoesdy, R., H. Hanum, A. Rauf dan F.S. Harahap. (2019). Status Hara
- Aphani (2001). Kembali ke pupuk organik. Kanwil Deptan Sumsel. Sinartani. No. 2280
- Arafah dan M.P. Sirapp. 2003. Kajian Penggunaan Jerami dan Pupuk N,P, dan K Pada Lahan Sawah Irigasi. Jurusan Ilmu Tanah dan Lingkungan 4 (1):15-24.
- Anggriawan dan Indrawati. 2013. Peranan Komoditi Gambir Terhadap Perekonomian Kabupaten Lima Puluh Kota Provinsi Sumatera Barat. Jurnal Ekonomi,21(2).
- Ayuningtyas. (2009). Teori Dasar pH. Sumatra Utara: Universitas Sumatra Utara.
- Badan Pusat Statistik.2020. Luas panen dan produksi padi di Indonesia 2020.Badan statistic.Jakarta.
- Badan Pusat Statistika Nusa Tenggara Barat.2017 Luas Lahan Menurut Penggunaan Badan Pusat Statistika Provinsi Nusa Tenggara Barat.Mataram.
- BPS. 2013. Perubahan Lahan Pertanian Sawah Menjadi Lahan Pertanian Non Sawah. <https://mikrodata.bps.go.id/>. Diakses Pada tanggal 27 November 2020.
- Budi, Setyo dan Sasmita. 2015. Ilmu dan Implementasi Kesuburan Tanah. UMM Press. Universitas Muhammadiyah Malang.
- De Datta, S. K. (1981). Principles and Practices of Rice Production. John Wiley & Sons. New York, Chichester, Brisbane, Toronto, Singapore. 618p
- Darmono, N. G., Suwardi, dan Darmawan. (2009). Pola Pelepasan Nitrogen dari Pupuk Tersedia Lambat (Slow Release Fertilizer) Urea – Zeolit – Asam Humat. Journal Zeolit Indonesia, 8 (2), 89-96.
- Hakim. N. Y., A. M. Nyakpa., S. G. Lubis., M. R Nugroho., M. A. Saul., G. B. Diha.,

- Hong, & H. H. Bailey. (1986). Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung, Bandar Lampung. 488 hal.
- Hanudin, E., 2000. Pedoman Analisis Kimia Tanah (Dilengkapi dengan Teori, Prosedur dan Keterangan). Jurnal Agroteksos. 21 (1). Yogyakarta. Hlm 4-7.
- Hardjowigeno, S. dan M. L. Rayes. 2005. Tanah Sawah. Bayu Media Publishing. Malang.
- Hasibuan, B. E. 2008. Diktat Kuliah Pupuk dan Pemupukan. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Hakim. N.Y.,A. M.Nyakpa.,S. G. Lubis., M. R Nugroho.,M. A.Saul.,G. B. Diha.,Hong, & H. Bailey. (1986). Dasar- dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung, Bandar Lampung. 488 hal.
- Juarti, J. (2016). Analisis Indeks Kualitas Tanah Andisol pada Berbagai Penggunaan Lahan di Desa Sumber Brantas Kota Batu. Jurnal Pendidikan Geografi 21 (2): 58-71.
- Junita, Jamilah, dan Sarifuddin. 2013. Kajian Sifat Kimia Tanah Sawah dengan Pola Pertanaman Padi Semangka di Desa Air Hitam Kecamatan Lima Puluh Kabupaten Batubara. Jurnal Online Agroekoteknologi. 1: (4).
- Kasi, Pauline P., Cambaba, Sunarti., Surya, Ivonne N., dan Faisal. (2020). Analisis Unsur Hara Karbon Organik dan Nitrogen Pada Tanah Sawah di Kecamatan Seko, Kabupaten Luwu Utara. Cokroaminoto Journal of Biological Science 2 (1) 12-16
- Koyama, T. (1975). Practice of determining potential nitrogen supplying capacities of paddy soils and rice yield. Journal of Science Soil Manure 46: 260-269.
- Lopulisa, C. (2004). Tanah-Tanah Utama Dunia Ciri, Genesa, dan Klasifikasinya. Lembaga Penerbitan Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Mardianto S, & A. Mewa. (2004). Kebijakan Proteksi dan Promosi Komoditas Beras di Asia dan Prospek Pengembangannya di Indonesia. Jurnal Analisis Kebijakan Pertanian. 4(2): 340-353.
- Nopsagiarti, T., Deno, O., & Gusti, M. (2020). Analisis C-Organik, Nitrogen dan C/N Tanah Pada Lahan Agrowisata Beken Jaya. Jurnal Agrosains dan Teknologi, 5, 12-18.
- Nurmegawati, W., Makruf, E., Sugandi, D dan T. Rahman. 2007. Tingkat kesuburan dan rekomendasi pemupukan N, P, dan K tanah sawah Kabupaten Bengkulu selatan. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Bengkulu.
- Nursyamsi, D., D. Setyorini, & J. Sri Adiningsih. (1996). Pengelolaan Hara dan Pengaturan Drainase Untuk Menanggulangi Kendala Produktivitas Sawah Baru. Hal: 113-127. Proseding Pertemuan Pembahasan dan Komunikasi Hasil Penelitian Tanah dan Agroklimat. Hal: 1-18. Cisarua, Bogor 4-6 Maret 1997
- Patti P. S. Kaya, E dan Silahooy, C. H. (2013). Analisis Status Nitrogen Tanah dalam Kaitannya dengan Serapan N oleh Tanaman Padi Sawah di Desa Waimital, Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat. Jurnal Agrologia, Vol. 2, No. 1 Hal 51-58.
- Rahmah, S., Yusran, Umar H. 2014. Sifat Kimia Tanah Pada Berbagai Tipe Penggunaan Lahan di Desa Bobo Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi. Warta Rimba. 2(1) : 88-95.
- Rayes, L, M.2013. Survei Tanah dan Evaluasi Lahan. Brawijaya University.
- Ritung, S., Mulyani, A dan H. Suhardjo. 2004. Peluang Perluasan Lahan Sawah.Balitanah Litbang. Bogor
- Riyadi D. M. (2002). Permasalahan dan Agenda Pengembangan Ketahanan Pangan: Tekanan penduduk, degradasi Lingkungan dan Ketahanan Pangan. Pusat Dalam:

- Prosiding Studi Pembangunan dan Proyek Koordinasi Kelembagaan Ketahanan Pangan.
- Soepartini, M., S. Widiati, M. E., Suryadi dan T. Prihatini. 1996. Evaluasi Kualitas dan Sumbangan Hara dari Air Pengairan di Jawa. Pemberitaan Penelitian Tanah dan Pupuk. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Bogor.
- Sudadi. 2007. Aspek Mikrobiologis Pengelolaan Nitrogen di Lahan Basah. Laboratorium Biologi Tanah, Jurusan Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian UNS, Surakarta.
- Suyono, A. D., dan Citraresmini A.2010. Komposisi Kandungan Fosfor Pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L) Berasal dari Pupuk P dan Bahan Organik. *Bionatura-Jurnal Ilmu- Ilmu Hayati dan fisik* 12:126-135.
- Tamba, M. F., Maharani E dan Edwina, S. 2017. Analisis Pendapatan Usahatani Padi Sawah Dengan Metode Sri (System Of Rice Intensification) Di Desa Empat Balai Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar. *Junal Ilmiah Pertanian*, 13(2).
- Triharto S. 2013. Survei dan pemetaan hara N,P,K dan pH pada lahan Sawah Tadah Hujan di Desa Durian Kecamatan Pantai Labu. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Sukristiyonubowo. 2008. Sedimen dan Unsur Hara yang Terangkat saat Pengolahan Tanah pada Sawah Berteras. Hal 225-245. Dalam prosiding Seminar Nasional Sumberdaya Lahan Pertanian.Badan Litbang Pertanian. Departemen Pertanian..
- Wetri, O., Hermansah dan N. E. Putri. 2013. Karakteristik Kesuburan Tanah dan Potensi Hara dari Bahan Organik Sisa Panen Padi Sawah pada Beberapa Lokasi di Sumatra Barat. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang. 4
- Winarso, S. 2005. Kesuburan Tanah. Gava media. Yogyakarta
- Yamani, A. 2012. Analisis Kadar Hara Makro tanah Pada Hutan Lindung Gunung Sebatung di Kabupaten Kotabaru. Kalimantan Selatan.Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat.
- Yani, A. 2010. Analisis kadar hara makro dalam tanah pada tanaman agroforestri di desa Tambun Raya Kalimantan Tengah. *Jurna Hutan Tropis*. 11 (30) :37-46.