

**IDENTIFIKASI AKTIVITAS PETANI DAN SIFAT FISIK TANAH SAWAH
DI DESA DETUSOKO BARAT KECAMATAN DETUSOKO
KABUPATEN ENDE**

Martinus Putra Jayawora dan Charly Mutiara

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Flores
Jln. Sam Ratulangi XX Paupire, Kabupaten Ende, Nusa Tenggara Timur

charlyinter1988@gmail.com

ABSTRACT

Identification Of Farmer Activities And Physical Properties Of Sawah Land In Detusoko Barat Village, Detusoko District, Ende District. This study aims to determine the activity of farmers and the physical properties of soil on rice fields in the village of Detusoko Barat, Detusoko District, Ende Regency. The research method used is the method of purposive sampling. The research was carried out in paddy fields in the village of Detusoko Barat and in the soil chemical laboratory of the Faculty of Agriculture, Undana. Farmer activity variables observed were rice cultivation such as seedbed, land preparation, planting, fertilizing, maintaining, harvesting. Variable physical characteristics that are analyzed temperature, rainfall, humidity, drainage, texture, effective depth, slope, surface rock, rock outcrop. The results showed that the activities of farmers in the village of West Detusoko carried out rice cultivation twice a year, tillage using a tractor and fertilizing using inorganic fertilizer. The physical properties of soil in the ciherang rice variety in Detusoko Barat village are generally classified as very suitable (S1) class. And in rice varieties Bengawan also generally belongs to the (S1) class very appropriate.

Keywords: *Farmer activities, Physical characteristics, Soil.*

PENDAHULUAN

Tanah sawah adalah tanah yang digunakan untuk menanam padi sawah, baik terus menerus sepanjang tahun maupun bergiliran dengan tanaman palawija. Istilah tanah sawah bukan merupakan istilah taksonomi, tetapi merupakan istilah umum seperti halnya tanah hutan, tanah perkebunan, tanah pertanian dan sebagainya. Sawah yang airnya berasal dari irigasi disebut sawah

irigasi sedang yang menerima langsung dari air hujan disebut sawah tadah hujan. Di daerah pasang surut ditemukan sawah surut sedangkan yang dikembangkan daerah rawa-rawa lebak disebut sawah lebak (Sarifuddin *at al.*, 2013).

Selama proses pembentukan sawah, sifat fisik tanah mengalami banyak perubahan seperti proses reduksi dan oksidasi merupakan proses-proses utama yang dapat mengakibatkan

perubahan sifat kimia, fisika, dan biologi tanah. Perubahan sifat fisik tanah juga banyak dipengaruhi oleh terjadinya iluviasi dan/atau eluviasi bahan kimia atau partikel tanah akibat proses pelumpuran dan perubahan drainase (Pardosi *at al.*, 2013).

Sifat fisika tanah merupakan unsur lingkungan yang sangat berpengaruh terhadap tersedianya air, udara tanah dan secara tidak langsung mempengaruhi ketersediaan unsur hara tanaman. Sifat fisik tanah (warna tanah) juga akan mempengaruhi produksi tanaman padi penghasil beras secara maksimal (Delsiyanti *at al.*, 2016).

Produksi tanaman padi pangan penghasil beras memegang peranan penting dalam kehidupan ekonomi di Indonesia. Beras juga sebagai makanan pokok yang sangat sulit digantikan oleh bahan pokok lainnya, diantaranya jagung, umbi-umbian, sagu dan sumber karbohidrat lainnya. Beras salah satu prioritas utama masyarakat dalam memenuhi kebutuhan asupan karbohidrat yang dapat mengenyangkan dan merupakan sumber karbohidrat utama yang mudah diubah menjadi energi. Padi sebagai tanaman pangan dikonsumsi kurang lebih 90% dari keseluruhan penduduk Indonesia untuk makanan

pokok sehari-hari (Donggulo *at al.*, 2017).

Padi di Desa Detusoko Barat merupakan salah satu penyumbang ketersediaan pangan di Kabupaten Ende. Produktivitas tanaman padi sawah di Kabupaten Ende pada tahun 2015-2017 adalah 6,8 kw/ha, 6,8 kw/ha, dan 6,9 kw/ha. Produktivitas tanaman padi sawah di Kecamatan Detusoko pada tahun 2015-2017 adalah 6,5 kw/ha, 6,5 kw/ha, dan 6,3 kw/ha. Sedangkan produksi tanaman padi sawah di Kecamatan Detusoko pada tahun 2015-2017 adalah 8,2 ton/ha, 9,1 ton/ha, dan 8,6 ton/ha (Dinas Pertanian Kabupaten Ende, 2017).

Produksi tanaman padi ini dapat meningkat bila didukung oleh aktivitas budidaya yang baik. Penurunan produktivitas ini juga terjadi pada tanaman padi sawah di desa Detusoko Barat. Hal ini diketahui dari hasil wawancara dengan beberapa petani yang membudidayakan padi sawah tersebut. Produktivitas yang rendah, diduga disebabkan oleh minimnya penerapan teknologi budidaya yang telah direkomendasikan seperti penggunaan benih, pupuk, faktor lingkungan, dan kondisi lahan kering (Asnawi, 2013).

Kondisi lahan kering yang terdapat di desa Detusoko Barat semulanya digunakan untuk persawahan dan perkebunan tetapi sekarang ini sudah dimanfaatkan sebagian besar di kawasan persawahan, karena itu kegiatan aktivitas petani di atas lahan sangat mempengaruhi kondisi lahan dan pengairan yang menyebabkan kondisi lahan di Desa Detusoko Barat juga memiliki lahan yang kering, dan menyebabkan aktivitas petani dalam pengolahan lahan tanah sawah.

Aktivitas petani padi sawah di Desa Detusoko Barat dalam melakukan budidaya tanaman padi dengan cara pengolahan tanah sawah yang berlebihan seperti pengolahan tanah yang dilakukan dua kali dalam satu tahun akan menjadi penyebab utama kerusakan struktur tanah. Hal ini didukung oleh pernyataan Indrajati (2008) yang menyatakan bahwa pengolahan tanah sawah memang dianggap penting, tetapi pengolahan secara intensif dapat menyebabkan kerusakan tanah misalnya kerusakan struktur tanah, penurunan agregasi tanah, serta degradasi bahan organik. Pengolahan tanah sawah yang dilakukan para petani terdiri dari beberapa tahap yaitu pembersihan, pencangkulan, pembajakan, penggaruan, dan perataan.

Dalam penanaman bibit padi harus diperhatikan sebelumnya adalah persiapan lahan, umur bibit, dan tahap penanaman. Dalam pemeliharaan meliputi pengairan, pemupukan, penyulaman dan penyiangan, dan pengendalian hama dan penyakit (Habiby *at al.*, 2013).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan pada areal pertanian yang terdapat pada Desa Detusoko Barat, Kecamatan Detusoko, Kabupaten Ende. Penelitian ini dilaksanakan \pm selama 3 bulan yaitu dari bulan Mei – Juli 2019.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel tanah sebagai media penelitian. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu patok sampel, ring sampel, alat bor, kantong plastik, cangkul, parang, pH meter, *abney level*, alat tulis.

Pelaksanaan Penelitian

Pemilihan lokasi penelitian ditentukan dengan metode *purposive sampling* merupakan cara pengambilan sampel dengan memperhatikan kriteria-kriteria tertentu. Kriteria yang digunakan adalah sawah-sawah di desa Detusoko Barat, sawah yang dimanfaatkan ≥ 2 kali

dalam 1 tahun, yang menanam padi varietas bengawan dan ciherang.

Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik pengambilan sampel untuk tanah utuh, agregat utuh dan tanah terganggu.

1. Tanah Utuh (*Undisturbed soil sample*)

Contoh tanah utuh merupakan contoh tanah yang diambil dari lapisan tanah tertentu dalam keadaan kondisinya hampir menyamai dengan kondisis di lapangan.

2. Agregat utuh (*Undisturbed soil agregat*)

Contoh tanah agregat utuh adalah contoh tanah berupa bongkahan alami yang kokoh dan tidak mudah pecah.

3. Tanah terganggu (*Disturbed soil sample*)

Contoh tanah terganggu dapat juga digunakan untuk analisis sifat-sifat kimia tanah. Kondisi contoh tanah terganggu tidak sama dengan keadaan di lapangan, karena sudah terganggu sejak dalam pengambilan contoh.

Variabel Pengamatan

Aktivitas Petani

Aktivitas petani diperoleh dengan hasil wawancara dari delapan (8) orang petani dan pengamatan langsung di

lapangan. Petani yang diwawancarai ditentukan dengan metode *purposive sampling*, dimana petani yang diwawancarai merupakan petani yang mengusahakan lahan yang diambil sampel tanahnya.

Variabel Sifat Fisik Tanah

1. Temperatur

Temperatur ini diperoleh dari hasil pengamatan secara langsung di lapangan yang menggunakan alat ukur *Temperatur digital 4 in 1* untuk mengukur suhu udara pada lahan yang diamati.

2. Curah hujan

Curah hujan tahunan rata-rata ini dihitung dari curah hujan bulanan dari stasiun pencatat hujan pada instansi terkait.

3. Kelembaban Tanah

Merupakan tingkat kebasahan udara atau jumlah uap air yang di udara kelembaban dapat ditentukan menggunakan alat ukur kelembaban tanah.

4. Drainase

Cara pengamatan drainase di lapang yaitu dengan menentukan kelas drainase tanah dibedakan atas 7 kelas, yaitu:

1. Cepat (*excessively drained*), tanah mempunyai konduktivitas hidrolis

- tinggi sampai sangat tinggi dan daya menahan air rendah. Tanah demikian tidak cocok untuk tanaman tanpa irigasi. Ciri yang dapat diketahui di lapangan adalah warna tanah homogen tanpa bercak atau karatan besi dan aluminium serta warna gley (reduksi).
2. Agak cepat (*somewhat excessively drained*), tanah mempunyai konduktivitas hidrolik tinggi dan daya menahan air rendah. Tanah demikian hanya cocok untuk sebagian tanaman tanpa irigasi. Ciri yang dapat diketahui di lapangan adalah warna tanah homogen tanpa bercak atau karatan besi dan aluminium serta warna gley (reduksi).
 3. Baik (*well drained*), tanah mempunyai konduktivitas hidrolik sedang dan daya menahan air sedang, lembab, tapi tidak cukup basah dekat permukaan. Tanah demikian cocok untuk berbagai tanaman. Ciri yang dapat diketahui di lapangan adalah warna tanah homogen tanpa bercak atau karatan besi dan/atau mangan serta warna gley (reduksi) pada lapisan sampai ≥ 100 cm.
 4. Agak baik (*moderately well drained*), tanah mempunyai konduktivitas hidrolik sedang sampai agak rendah dan daya menahan air rendah, tanah basah dekat ke permukaan. Tanah demikian cocok untuk berbagai tanaman. Ciri yang dapat diketahui di lapangan adalah warna tanah homogen tanpa bercak atau karatan besi dan/atau mangan serta warna gley (reduksi) pada lapisan sampai ≥ 50 cm.
 5. Agak terhambat (*somewhat poorly drained*), tanah mempunyai konduktivitas hidrolik agak rendah dan daya menahan air rendah sampai sangat rendah, tanah basah sampai ke permukaan. Tanah demikian cocok untuk padi sawah dan sebagian kecil tanaman lainnya. Ciri yang dapat diketahui di lapangan adalah Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan untuk Komoditas Pertanian 18 warna tanah homogen tanpa bercak atau karatan besi dan/atau mangan serta warna gley (reduksi) pada lapisan sampai ≥ 25 cm.
 6. Terhambat (*poorly drained*), tanah mempunyai konduktivitas hidrolik rendah dan daya menahan air rendah

sampai sangat rendah, tanah basah untuk waktu yang cukup lama sampai ke permukaan. Tanah demikian cocok untuk padi sawah dan sebagian kecil tanaman lainnya. Ciri yang dapat diketahui di lapangan adalah warna tanah gley (reduksi) dan bercak atau karatan besi dan/atau mangan sedikit pada lapisan sampai permukaan.

7. Sangat terhambat (*very poorly drained*), tanah dengan konduktivitas hidrolik sangat rendah dan daya menahan air sangat rendah, tanah basah secara permanen dan tergenang untuk waktu yang cukup lama sampai ke permukaan. Tanah demikian cocok untuk padi sawah dan sebagian kecil tanaman lainnya. Ciri yang dapat diketahui di lapangan adalah tanah mempunyai warna gley (reduksi) permanen sampai pada lapisan permukaan.

5. Tekstur

Untuk menentukan tekstur tanah di analisis di Laboratorium Kimia Tanah Fakultas Pertanian Universitas Nusa Cendana (2019) menggunakan metode hydrometer.

6. Kedalaman efektif

Kedalaman perakaran diukur dengan melakukan pengeboran dari permukaan tanah sampai pada lapisan yang bersifat keras yang membatasi penetrasi akar dan air ke arah bawah. Pengamatan dilakukan pada profil tanah dan dinyatakan dalam sentimeter.

7. Kemiringan lereng

Kemiringan lereng diukur di lapangan pada setiap satuan lahan dengan menggunakan *abney level* dan dinyatakan dalam satuan persen (%). Klasifikasi kelas kemiringan lereng untuk penelitian ini dinilai menurut pembagian kelas kemiringan lereng.

8. Batuan Dipermukaan

Batu-batu di permukaan diamati dengan melihat ada tidaknya batu-batu kecil atau besar yang tersebar pada permukaan tanah atau lapisan tanah. Cara mengukur batuan di permukaan yaitu melihat berapa persen batu yang tersebar di atas permukaan tanah pada lokasi penelitian.

9. Singkapan Batuan

Singkapan batuan diamati langsung di lapangan berdasarkan persentase batuan induk yang tersingkap di permukaan tanah.

Analisis Data

Data aktivitas petani yang diperoleh dideskripsikan tingkat

konservatifnya berdasarkan teori-teori yang terkait, sedangkan data sifat fisik tanah yang telah di dapat dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan sifat fisik tanah, dan ditentukan kriteria fisiknya berdasarkan tingkat kesesuaian lahan dari Pusat Penelitian Tanah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aktivitas petani sangat mempengaruhi kesuburan suatu lahan. Karena itu perlu diketahui aktivitas-aktivitas petani apa saja yang dilakukan petani pada suatu lahan. Data aktivitas beberapa petani padi pada sawah-sawah di Desa Detusoko Barat dapat dilihat pada Table 1.

Tabel 1. Aktivitas petani pada sawah di Desa Detusoko Barat

Aktivitas Petani		
(1) Persemaian	(2) Persiapan Lahan	(3) Penanaman
Varietas padi yang digunakan adalah Ciherang dan Bengawan, Persemaian di lakukan di bedengan yang telah di buat, lebar bedengan 100-150 cm dan panjangnya di sesuaikan dengan kondisi petak. Lama persemaian 3-4 minggu.	Pacul dan handtraktor di gunakan untuk mencangkul dan membalik tanah sebanyak 2 kali dan sambil membenamkan jerami yang tersisa di lahan tersebut.	Bibit yang ditanam dalam satu lubang 2-3 bibit dan ada yang 3-4 bibit. Dan jarak tanam yang digunakan 20x20 cm, dan ada petani lain yang menggunakan jarak tanam 25x25 cm.
(4) Pemupukan	(5) Pemeliharaan	(6) Panen
Menggunakan Pupuk kimia seperti TSP, Petroganik, Urea dan NPK, dan ada sebagian yang tidak menggunakan pupuk.	Penyiangan menggunakan tangan, parang, pacul, dan mesin babat sebanyak 2 kali. Hama seperti ulat, lalat, kutu putih dan wereng di semprot dengan pestisida anorganik.	Panen padi cihera 4 bulan dan varietas jenis bengawan yaitu 5 bulan. Dan kebanyakan para petani tidak pernah mengalami gagal panen.

Hasil analisis sifat fisik tanah pada lahan tanaman padi Ciherang umumnya sangat sesuai (S1), dan padi Bengawan juga umumnya sangat sesuai (S1).

Tabel 2. Sifat fisik tanah sawah di Desa Detusoko Barat padi ciherang

NO	VariabelPengamatan	Hasil Pengamatan	Kelas Kesesuaian Lahan
1	Temperatur	27°C	S1
2	Curah Hujan	2171 mm	S1
3	Kelembaban	83%	S1
4	Drainase	Baik	S2
5	Tekstur	Lempung Berpasir	S3
6	Kedalaman Efektif	40cm	S2
7	Kemiringan Lereng	5,4%	S2
8	Batuan Dipermukaan	<5%	S1
9	Singkapan Batuan	<5%	S1

Tabel 3. Sifat fisik tanah sawah di Desa Detusoko Barat padi bengawan

NO	VariabelPengamatan	Hasil Pengamatan	Kelas Kesesuaian Lahan
1	Temperatur	26°C	S1
2	Curah Hujan	2171 mm	S1
3	Kelembaban	85%	S1
4	Drainase	Agak Terhambat	S1
5	Tekstur	Lempung	S2
6	Kedalaman Efektif	55 cm	S1
7	Kemiringan Lereng	6%	S2
8	Batuan Dipermukaan	<5%	S1
9	Singkapan Batuan	<5%	S1

Sumber: Pusat Penelitian Tanah Bogor (1999)

Keterangan: S1: Sangat Sesuai S3: Sesuai Marginal
S2: Cukup Sesuai N: Tidak Sesuai

Aktivitas Petani Pada Sawah di Desa Detusoko Barat

Hasil wawancara dan pengamatan langsung di lapangan menunjukkan bahwa petani penghasil padi di Desa

Detusoko Barat menanam padi di lahannya menggunakan varietas padi Ciherang dan Bengawan. Varietas-varietas tersebut masih disukai petani karena para petani berpendapat bahwa

keunggulan dari kedua varietas unggul ini seperti produktivitasnya tinggi, rasa enak, dan benih padinya lebih mudah di dapatkan di pasaran. Hal ini terkait dengan pernyataan Hadi *at al.* (2005) yang menyatakan bahwa penggunaan benih dari varietas unggul berkontribusi besar dalam meningkatkan produksi beras, beberapa keunggulannya seperti produktivitas tinggi, tahan terhadap hama dan penyakit dan harga jual yang baik. Faktor penggunaan varietas ungula akan berpengaruh secara nyata terhadap peningkatan produksi, jika sifat fisik tanah dikelola dengan baik. Sedangkan tahapan-tahapan yang di lakukan pada kegiatan persemaian yaitu pembuatan petak, perendaman benih, dan penebaran benih pada petak persemaian. Umur pindah bibit tanaman padi yang dilakukan para petani 3-4 minggu, namun penggunaan bibit padi yang berumur sekitar 28 hari akan memberikan hasil yang kurang baik, karena bibit yang digunakan relatif tua sehingga lambat untuk beradaptasi dengan lingkungan, mempunyai anakan yang tidak seragam, perakaran dangkal, dan pertumbuhan tanaman kurang sempurna (Napisah dan Ningsih, 2014). Jadi sebaiknya para petani melakukan umur pindah bibit padi yang muda

sekitar 15 hari agar cepat beradaptasi dengan lingkungan, me bentuk perakaran lebih dalam, dan mampu memanfaatkan hara lebih efektif. Aktivitas berikutnya setelah benih disemai yaitu persiapan lahan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa petani mengolah lahannya terlebih dahulu sebelum penanaman dilakukan. Pengolahan tanah dilakukan dengan menggunakan tenaga manusia dan mesin pertanian (*hand traktor*). Pengolahan tanah berlangsung kurang lebih selama seminggu, tahapan kegiatan yang dilakukan meliputi pencangkulan untuk membersihkan gulma di pematang sawah, sisa-sisa jerami di biarkan saja di lahan tersebut setelah itu pembajakan, garu dan perataan. Pengaruh jeramipun dapat berpengaruh melembabkan tanah dan juga sebagai pensuplai hara, dan dapat membuat kondisi tanah lebih kondusif untuk pertumbuhan tanaman. Pengolahan tanah relatif tidak berpengaruh terhadap sifat fisik tanah karena pengolahan tanah memang ditujukan untuk membuat struktur tanah berlumpur. Pada kondisi seperti ini akar tanaman tumbuh dengan baik sehingga serapan hara efektif (Nursyamsi *at al.*, 2000). Sedangkan aktivitas petani sawah di Detusoko Barat yang berpengaruh

terhadap sifat fisik tanah seperti pengolahan tanah dilakukan secara intensif salah satunya yaitu dapat menurunkan porositas tanah dan merusak tekstur tanah. Penurunan porositas ini terjadi akibat adanya lalu lintas traktor dan alat pengolah tanah diatas permukaan tanah, sehingga ruang pori tanah akan semakin memadat dan menyebabkan meningkatnya berat isi tanah. Lahan yang telah selesai diolah, dapat langsung dilakukan penanaman.

Berdasarkan hasil penelitian di Desa Detusoko Barat para petani melakukan penanaman bibit padi setelah persemaian 3-4 minggu. Jarak tanam yang digunakan para petani untuk menanam padi 20 x 20 cm dan 25 x 25cm, dan per lubang tanam 2-3 bibit dan 3-4 bibit. Pengaturan jarak tanam (jarak tanam di perlebar) dapat meningkatkan populasi mikroorganisme dalam tanah untuk meningkatkan aktivitasnya. Jarak tanam yang tepatakan menyebabkan tanaman memperoleh ruang tumbuh yang seimbang (Donggulo *et al.*, 2017). Dalam proses penanaman dilakukan penggenangan air, penggenangan air ini berpengaruh terhadap sifat fisik tanah. Penggenangan tanaman padi selama beberapa periode dalam pertumbuhan sampai pemanenan

dapat mengubah sifat kimia, mikrobiologi, dan fisika tanah. Jadi secara umum sistem tanam, umur bibit, penggenangan air dan pemupukan pada tanaman padi sawah juga berpengaruh pada pertumbuhan maupun hasil.

Hasil penelitian dan wawancara dari petani padi sawah di Desa Detusoko Barat menunjukkan bahwa, para petani di Desa Detusoko Barat menggunakan pupuk anorganik seperti pupuk TSP, NPK dan Urea lebih banyak dibandingkan dengan yang menggunakan pupuk organik. Faktor yang mempengaruhi petani padi sawah di Desa Detusoko Barat dalam pemberian bahan anorganik yang berlebihan ke dalam tanah dapat merusak kesuburan tanah baik kimia, biologi, maupun fisik tanah. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kesuburan fisik tanah, juga memelihara kelestarian lingkungan lahan maka perlu penambahan pupuk organik. Hal ini terkait dengan pemberian bahan organik untuk memelihara kesuburan tanah, dan juga dapat meningkatkan ketersediaan hara (P dan K). Karena itu penggunaan pupuk organik harus tetap dipertahankan sehingga kondisi tanah tetap terjaga. Setelah pemupukan, pemeliharaan

tanaman merupakan proses penting dalam budidaya padi.

Pemeliharaan tanaman dapat meminimalisir berbagai gangguan dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Para petani di Detusoko Barat tidak menggunakan pestisida organik dalam menanggulangi gulma. Penyiangan gulma yang dilakukan di Desa Detusoko Barat dengan cara mekanis. Alat-alat yang digunakan dalam menyiangi adalah parang, pacul dan mesin pemotong. Selain penyiangan, aktivitas pemeliharaan lainnya adalah penanganan hama dan penyakit tanaman. Hama yang ditemukan adalah kutu putih, wereng dan ulat. Penanganan yang dilakukan yakni dengan menyemprot menggunakan pestisida anorganik, dan dampak dari pestisida ini dapat berpengaruh merusak sifat fisik tanah, menurunkan kesuburan tanah dan mencemari air (Insani *at al.*, 2018). Tanaman yang dipelihara dengan baik, akan memberikan hasil panen yang baik pula.

Waktu panen untuk tanaman padi sawah berbeda-beda tergantung varietas yang digunakan. Varietas padi Ciherang waktu panennya 4 bulan sedangkan varietas Bengawan 5 bulan. Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat

kehilangan hasil panen adalah varietas padi, umur panen, alat dan cara panen. Dengan perbaikan penanganan pascapanen, kehilangan hasil dapat ditekan menjadi 5,9%. (Nugraha *at al.*, 2007).

Sifat Fisik Tanah Sawah Di Desa Detusoko Barat (Padi Ciherang dan Padi Bengawan)

Sifat fisik tanah sangat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan dari tanaman yang dibudidayakan. Hal inipun terjadi pada tanah-tanah yang di atasnya dibudidayakan tanaman padi sawah. Sifat fisik tanah yang dianalisis pada lahan-lahan yang membudidayakan padi sawah di Desa Detusoko Barat adalah temperatur, curah hujan, kelembaban, drainase, tekstur, kedalaman efektif, kemiringan lereng, batuan dipermukaan, singkapan batuan.

Temperatur (suhu) yang diperoleh dari hasil penelitian padi ciherang adalah 27 °C dan dapat dikategorikan kelas S1 (sangat Sesuai). Hasil penelitian temperatur pada lahan sawah padi bengawan adalah 26 °C dan dikategorikan kelas S1 (sangat sesuai), yang artinya lahan tidak mempunyai faktor pembatas yang berarti atau nyata terhadap penggunaan berkelanjutan. Jadi

suhu pada daerah Detusoko Barat sangat cocok untuk tanaman padi sawah, karena suhu yang ideal untuk tanaman padi sawah yaitu 24 °C – 29 °C (Fauzi *at al.*, 2018).

Curah hujan di desa Detusoko Barat adalah 2.171 mm/tahun. Kondisi ini termasuk kelas S1 (cukup sesuai), yang artinya lahan tidak mempunyai faktor pembatas yang berarti atau nyata terhadap penggunaan berkelanjutan. Jadi curah hujan di daerah tersebut baik untuk pertumbuhan padi sawah. Hal ini terkait dengan pernyataan Yuliyanto (2008) yang menyatakan bahwa curah hujan yang baik rata-rata 200 mm/bulan atau lebih.

Kelembaban tanah pada sawah yang membudidayakan padi Ciherang dan Bengawan adalah 83% dan 85%, dan termasuk pada kelas S1 (sangat Sesuai), yang artinya lahan tidak mempunyai faktor pembatas yang berarti atau nyata terhadap penggunaan berkelanjutan, sehingga tidak memerlukan tambahan masukan input dari luar. Kelembaban seperti ini sangat bagus untuk pertumbuhan padi sawah, karena pada daerah tersebut aktivitas petani dalam melakukan pengairan irigasinya sangat baik dan pada proses pertumbuhan padi sangat membutuhkan

tanah yang lembab dan air yang banyak agar dapat tumbuh secara optimal. Pernyataan di atas didukung juga dari hasil penelitian Arif *at al.* (2014) yang menyatakan bahwa kelembaban tanah optimal sangat penting dalam perencanaan irigasi khususnya ketika menentukan kapan lahan harus basah atau jenuh maupun kering, sehingga diharapkan irigasi yang diterapkan sangat efisien dengan tujuan untuk meningkatkan produksi lahan dan air sekaligus. Oleh karena itu, kelembaban tanah sawah pada daerah Detusoko Barat sangat baik untuk pertumbuhan tanaman padi. Kelembababan tanah berkaitan dengan drainase lahan tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanah padi ciherang termasuk berdrainase baik, dan dikategorikan kelas S2 (cukup sesuai), kelas S2 artinya lahan mempunyai faktor pembatas yang mempengaruhi produktivitasnya, sehingga memerlukan tambahan masukan tertentu. Kondisi yang berbeda terjadi pada padi varietas bengawan yang berdrainase agak terhambat. Kondisi ini dapat dikategorikan kelas S1 (sangat sesuai), yang artinya lahan tidak mempunyai faktor pembatas yang berarti atau nyata terhadap penggunaan berkelanjutan.

Kondisi ini di dukung oleh hasil penelitian Nora *at al.* (2015) yang menyatakan bahwa tanah dengan drainase agak terhambat sangat sesuai untuk tanaman lahan sawah. Jadi lahan ini memiliki drainase yang baik untuk pertumbuhan padi sawah. Variabel lain yang dilihat dalam penelitian ini adalah tekstur tanah.

Hasil analisis kelas tekstur tanah menunjukkan bahwa tanah dari sampel padi ciherang di ke empat dusun di Desa Detusoko Barat adalah lempung berpasir, dan masuk dalam kategori kelas kesesuaian lahan S3 (sesuai marginal), kelas S3 artinya lahan tersebut mempunyai faktor pembatas berat yang memengaruhi produktivitasnya, memerlukan tambahan masukkan input yang lebih banyak. Hambatan yang ada disebabkan karena penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan. Hal tersebut menyebabkan tekstur tanah menjadi rusak dan berpasir sehingga mudah untuk meresap air, tetapi kapasitas untuk menahan air rendah. Kondisi ini didukung oleh hasil penelitian Wirosodarmo (2013) yang menyatakan bahwa tanah yang bertekstur pasir mempunyai kemampuan menahan air yang kecil dari pada tanah bertekstur liat. Jadi pemakaian pupuk

anorganik harus digantikan dengan pupuk organik supaya mengurangi kerusakan sifat fisik tanah terutama tekstur tanah.

Berdasarkan hasil penelitian dilapangan pada lahan padi sawah bengawan di Desa Detusoko Barat, tekstur tanah pada sawah bengawan masuk dalam kategori kelas kesesuaian lahan S2 (cukup sesuai), Kriteria cukup sesuai ini artinya lahan mempunyai faktor pembatas ringan yang mempengaruhi produktivitasnya, sehingga memerlukan tambahan masukkan dari luar. Faktor pembatas tersebut umumnya masih dapat diatasi oleh petani. Hambatannya pengolahan tanah yang secara berlebihan menyebabkan kerusakan tanah seperti tekstur tanah. Hasil penelitian Sumarno *at al.* (2013) juga memperlihatkan bahwa pengolahan dan pemanfaatan tanah yang tidak terkendali dapat menyebabkan terjadinya kerusakan tanah seperti struktur dan tekstur yang berdampak pada menurunnya fungsi dan kualitas tanah. Jadi karena itu pengolahan tanah sebaiknya harus lebih terkendali. Variabel lainnya yang dilihat dalam penelitian ini adalah kedalaman efektif tanah.

Kedalaman efektif tanah sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan suatu tanaman. Hal ini terkait luasan daerah untuk penetrasi akar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, tanah-tanah di keempat dusun pada lahan padi Ciherang tersebut memiliki kedalaman efektif rata-rata 40cm. Berdasarkan klasifikasi kesesuaian lahan, maka kondisi tersebut masuk dalam kategori S2 (cukup sesuai). Kriteria cukup sesuai ini artinya lahan mempunyai faktor pembatas ringan yang mempengaruhi produktivitasnya, sehingga memerlukan tambahan masukkan input dari luar (Hardjowigeno dan Widiatmaka, 2011). Kedalaman efektif pada lahan padi sawah varietas bengawan memiliki kedalaman efektif 55 cm. Berdasarkan klasifikasi kesesuaian lahan, maka kondisi tersebut masuk dalam kategori S1 (sangat sesuai), yang artinya lahan tidak mempunyai faktor pembatas yang berarti atau nyata terhadap penggunaan berkelanjutan. Jadi lahan tersebut cocok untuk pertumbuhan akar pada tanaman padi sawah. Menurut Zakaria dan Baehakhi (2018) kedalaman efektif tanah 50-100 cm termasuk dalam kelas (sedang) dan baik untuk pertumbuhan tanaman.

Kemiringan lereng sangat menentukan bagaimana tingkat kesuburan suatu lahan dan besarnya erosi yang terjadi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelerengan lahan-lahan pertanian di empat dusun pada padi varietas ciherang dan padi varietas bengawan berada pada kisaran 3-6%. Data kemiringan lereng tersebut, dapat dibandingkan dengan kelas kesesuaian lahan untuk tanaman padi sawah. Data kemiringan 3-6% menunjukkan bahwa lahan tersebut berada pada tingkat kesesuaian lahan S2 (cukup sesuai). Kriteria cukup sesuai ini artinya lahan mempunyai faktor pembatas yang mempengaruhi produktivitasnya, memerlukan tambahan masukkan input. Pembatas tersebut umumnya masih dapat diatasi oleh petani. Jadi hambatannya curah hujan yang tinggi dapat mengakibatkan terjadinya erosi dan longsor tanah. Kondisi ini terkait dengan pernyataan Andrian *et al.* (2014) menyatakan bahwa lereng yang semakin curam dan semakin panjang akan meningkatkan kecepatan aliran permukaan dan volume air permukaan semakin besar, sehingga benda yang bisa diangkut akan lebih banyak. Upaya untuk mengurangi tingkat bahaya erosi pada kemiringan lahan dengan cara

pembuatan teras, petak lahan dan pembuatan saluran pembuangan air.

Batuan dipermukaan merupakan batuan lepas yang tersebar dipermukaan tanah. Hasil penelitian di lahan padi Ciherang dan lahan padi Bengawan ini adalah <5% dan terdapat pada kelas S1 (sangat sesuai), kelas S1 artinya lahan tidak mempunyai faktor pembatas yang berarti atau nyata terhadap penggunaan berkelanjutan. Pembatas yang diperhitungkan adalah menyangkut jumlah, ukuran, dan jarak sebaran batuan tersebut. Jadi hasil dari penelitian tersebut masuk dalam kriteria kelas sebaran batuan yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman (FAO, 2004).

Singkapan batuan merupakan batuan yang tersingkap dipermukaan tanah yang merupakan bagian dari batuan besar yang terbenam di dalam tanah. Hasil penelitian yang diperoleh dari lahan padi Ciherang dan padi Bengawan adalah <5% dan dapat dikategorikan kelas S1 (sangat sesuai), kondisi ini menggambarkan lahan tidak mempunyai faktor pembatas yang berarti atau nyata terhadap penggunaan berkelanjutan. Singkapan batuan dapat berpengaruh terhadap daya penyimpanan air untuk kebutuhan tanaman termasuk padi sawah yang pada fase vegetatif

membutuhkan air yang cukup banyak (Tufaila dan Alam, 2014). Jadi lahan yang terdapat pada daerah tersebut cocok untuk tanaman padi sawah.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Aktivitas petani yang dilakukan petani padi sawah di Desa Detusoko Barat bersifat konservatif seperti pembenaman sisa-sisa jerami ketika tanah di cangkul dengan menggunakan handtraktor dengan tujuan untuk mencangkul dan membalikan tanah, pengolahan tanah dilakukan secara intensifserta penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan.
2. Sifat fisik tanah pada sawah Desa Detusoko Barat jenis padi Ciherang didominasi kesesuaian lahan S1 (sangat sesuai). Jenis padi Bengawan juga didominasi kesesuaian lahan S1 (sangat sesuai).

UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada orang tua dan seluruh keluarga, lembaga pendidikan Universitas Flores, Aparat desa dan para

petani di Desa Detusoko Barat dan seluruh pihak yang telah membantu kelancaran jalannya penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif, C., Setiawan, B. I., & Mizoguchi, M. (2014). Penentuan Kelembaban Tanah Optimum Untuk Budidaya Padi Sawah SRI (System Of Rice Intensification) Menggunakan Algoritma Genetika. *Irigsi*, 9(1), 29–40.
- Asnawi, R. (2013). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Padi Sawah Inbrida Dan Hibrida Di Provinsi Lampung. *Sepa*, 10(1), 11–18.
- Delsiyanti, Widjajanto, D., & Rajamuddin, U. A. (2016). Sifat Fisik Tanah Pada Beberapa Penggunaan Lahan Di Desa Olobuju Kabupaten Sigi. *Agrotekbis*, 4(3), 227–234.
- Dinas Pertanian Kabupaten Ende. (2017).
- Donggulo, C. V, Lapanjang, I. M., & Made, U. (2017). Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L) Pada Berbagai Pola Jajar Legowo Dan Jarak Tanam. *Agroland*, 24(1), 27–35.
- Fauzi, F. R., Abdullah, S. H., & Priyati, A. (2018). Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Komoditas Padi Dengan Memanfaatkan Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Di Kabupaten Lombok Tengah. *Ilmiah Rekayasa Pertanian Dan Biosistem*, 6(2), 131–140.
- Habiby, M. R., Damanik, S., & Ginting, J. (2013). Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Pada Beberapa Pengolahan Tanah Dan Pemberian Pupuk Kascing. *Online Agroekoteknologi*, 1(4), 1183–1194.
- Hadi, S., Budiarti, T., & Haryadi. (2005). Studi Komersialisasi Benih Padi Sawah Varietas Unggul. *Bul. Agron*, 33(1), 12–18.
- Indrajati, R. P. (2008). Evaluasi Perubahan Kualitas Tanah Sawah Irigasi Teknis Di Kawasan Industri Sub Das Bengawan Solo Daerah Kabupaten Karanganyar.
- Insani, A. Y., Caesarina, A., Marchianti, N., & Wahyudi, S. S. (2018). Perbedaan Efek Paparan Pestisida Kimia Dan Organik Terhadap Kadar Glutation (GSH) Plasma Pada Petani Padi. *Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 17(2), 63–67.
- Napisah, K., & Ningsih, D. R. (2014). Pengaruh Umur Bibit Terhadap Produktivitas Padi Varietas Inpari 17. *Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi*, 2(4), 127–132.
- Nora, S., Rauf, A., & Elfiati, D. (2015). Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Lahan Sawah Di Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli. *Pertanian Tropik*, 2(3), 348–361.
- Nugraha, S., Thahir, R., & Sudaryono. (2007). Keragaan Kehilangan Hasil Pasca Panen Padi Pada 3 (Tiga) Agroekosistem. *Buletin Teknologi Pascapanen*, 3(1), 42–48.
- Nursyamsi, D., Widowati, L. ., Setyorini, D., & Adiningsih, J. S. (2000).

- Pengaruh Pengolahan Tanah Pengairan Terputus dan Pemupukan Terhadap Produktivitas Lahan Sawah Baru pada Inceptisols dan Ultisols Muarabeliti dan Tatakarya. *Tanah dan Iklim*, 2(18), 33–43.
- Pardosi, E., Jamilah, & Lubis, K. S. (2013). Kandungan Bahan Organik Dan Beberapa Sifat Fisik Tanah Sawah Pada Pola Tanam Padi-Padi Dan Padi Semangka. *Online Agroekoteknologi*, 1(3), 429–439.
- Sarifuddin, Jamilah, & Palembang, J. N. (2013). Kajian Sifat Kimia Tanah Sawah Dengan Pola Pertanaman Padi Semangka Di Desa Air Hitam Kecamatan Lima Puluh Kabupaten Batubara. *Online Agroekoteknologi*, 1(4), 2337–6597.
- Sumono, Z., Harahap, L. A., & Susanto, E. (2013). Evaluasi Beberapa Metode Penentuan Nilai Modulus Drainase Pada Lahan Sawah Di Daerah Desa Sei Beras Sekata Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang. *Rekayasa Pangan Dan Pertanian*, 1(2), 78–82.
- Wirosoedarmo . R, 2013. Pengaruh Sifat Fisik Tanah Pada Konduktivitas Hidrolik Jenuh Di 5 Penggunaan Lahan (Studi Kasus Di Kelurahan Sumbersari Malang). *J. AGRITECH. Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya. e-J. Agrotekbis* 4 (3) : 227-234, Juni 2016 ISSN : 2338-3011.
- Yuliyanto, 2008. Kajian Dampak Variabilitas Curah Hujan Terhadap Produktivitas Padi Sawah Tadah Hujan Di Kabupaten Magelang.