

KESUBURAN TANAH BEKAS GALIAN TAMBANG UNTUK TANAMAN PADI DI DESA KARANGLO KECAMATAN MOJOWARNO KABUPATEN JOMBANG

Indah Kumala Sari

Mahasiswa S1 Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Negeri Surabaya

Indahkumalasari761@gmail.com

Dr. Rindawati, M.Si.

Dosen Pembimbing Mahasiswa

Abstrak

Masyarakat di Desa Karanglo Kecamatan Mojowarno Kabupaten Jombang sebagian besar bermatapencaharian sebagai pembuat genteng pres. Industri genteng dilakukan secara turun temurun. Bahan baku utama yang digunakan untuk membuat genteng pres adalah tanah liat berkualitas bagus agar genteng yang dihasilkan juga berkualitas, jadi masyarakat mengambil bahan baku di sekitar desa. Penggalian sawah yang dilakukan secara terus menerus menyebabkan berkurangnya lahan produktifitas dan hilangnya lapisan top soil sehingga hasil produksi pertanian mengalami penurunan karena hilangnya kesuburan tanah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kesuburan tanah bekas galian tambang di Desa Karanglo Kecamatan Mojowarno Kabupaten Jombang dan upaya yang dilakukan pemilik sawah untuk memperbaiki kesuburan tanah sawah di Desa Karanglo Kecamatan Mojowarno Kabupaten Jombang.

Jenis penelitian ini adalah penelitian survei. Lokasi penelitian dilakukan di Desa Karanglo Kecamatan Mojowarno Kabupaten Jombang. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *Sampling Jenuh (Sensus)* yaitu sebanyak 36 penduduk. Teknik pengumpulan data melalui observasi, uji laboratorium, dan wawancara. Teknis analisis data menggunakan metode komparasi dan analisis deskriptif.

Hasil uji laboratorium diketahui bahwa unsur hara nitrogen (N), fosfor (P) dan kalium (K) pada ≥ 3 tahun diaktifkannya kembali lahan pertanian setelah diadakan penggalian tanah sawah sebesar 0,20 Nitrogen, 0,05 Fosfor dan 0,24 Kalium. Dua tahun diaktifkannya kembali lahan pertanian setelah diadakan penggalian tanah sawah sebesar 0,15 Nitrogen, 0,05 Fosfor, 0,25 Kalium. Satu tahun diaktifkannya kembali lahan pertanian setelah diadakan penggalian tanah sawah sebesar 0,21 Nitrogen, 0,04 Fosfor, 0,18 Kalium. Upaya yang dilakukan masyarakat untuk mengembalikan kesuburan tanah yaitu dengan pemberian pupuk organik maupun pestisida.

Kata kunci: Kesuburan Tanah sawah, Tanah sawah bekas galian, Uji Laboratorium

Abstract

People in Karanglo Village, Mojowarno Sub-district Jombang District mostly worked as a tile press maker. The tile industry was a hereditary job. The main material used to make qualified tile press was a good clay, so the people took the materials around the village. But, Digging-rice fields continuously caused reduced land productivity and the loss of the top layer of soil so that the results of the agricultural production decreased due to the loss of its fertility. This study aimed to determine the fertility of ex-digging land in Karanglo Village, Mojowarno District, Jombang Regency and the efforts made by the owners of rice fields to improve its fertility. In Karanglo Village, Mojowarno Sub-district Jombang District.

This study was a survey research. The setting of the study was in Karanglo Village, Mojowarno Sub-district, Jombang District. 36 people were chosen using Saturated Sampling (Census) data were collected using observation, laboratory tests, and interviews. Analyzed using comparative method and descriptive analysis.

Results of laboratory tests showed that nitrogen (N), phosphorus (P) and potassium (K) nutrients in ≥ 3 years reactivated agricultural land after extracting rice fields was 0.20 Nitrogen, 0.05 Phosphorus and 0.24 Potassium. Two years of reactivation of agricultural land after extraction of rice fields was 0.15 Nitrogen, 0.05 Phosphorus, 0.25 Potassium. One year of reactivation of agricultural land after extraction of rice fields was 0.21 Nitrogen, 0.04 Phosphorus, 0.18 Potassium which carried out by the people to restore soil fertility by giving organic fertilizers or pesticides.

Keywords: Soil Fertility, Ex-digging rice field soil, Laboratory Test

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang kaya akan sumber daya alam baik sumberdaya alam yang dapat diperbarui maupun sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui. Sumber daya alam yang ada di Indonesia dimanfaatkan masyarakat untuk meningkatkan perekonomian dan kesejahteraan hidup. Sektor pertanian, industri, pariwisata, dan pertambangan yang berperan dalam perekonomian Indonesia untuk meningkatkan perekonomian dan kesejahteraan penduduk Indonesia. Ketersediaan sumber daya yang berkurang berdampak besar bagi kelangsungan hidup umat manusia di muka bumi. Zaman dahulu Indonesia dikenal sebagai lumbung padi, tetapi sekarang sudah mengalami kemerosotan karena banyaknya petani yang beralih pekerjaan dan semakin berkurangnya lahan pertanian.

Kabupaten Jombang merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Jawa Timur yang merupakan salah satu Kota yang strategis, karena berada pada bagian tengah Jawa Timur dan dilintasi jalan Arteri Primer Surabaya-Madiun dan jalan Kolektor Primer Malang-Babat. Disebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Mojokerto, sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Kediri dan Kabupaten Malang sebagai daerah wisata dan kota pelajar serta kota industri, sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Nganjuk, dan sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Lamongan. Secara geografis Kabupaten Jombang terletak disebelah selatan garis katulistiwa berada antara 112°03'45'' – 112°27'21'' Bujur Timur dan 07°20'21'' – 07°46'45'' Lintang Selatan dengan luas wilayah 1.159,50 km². Kabupaten Jombang mencapai ketinggian ± 44 meter di atas permukaan laut. Kabupaten Jombang terdiri atas 21 Kecamatan, 306 Desa dan 1.258 Dusun.

Kabupaten Jombang merupakan daerah yang sebagian penduduknya bermatapencaharian sebagai petani. Kondisi tanah di Kabupaten Jombang termasuk tanah yang subur sehingga baik untuk usaha pertanian. Masyarakat di Desa Karanglo Kecamatan Mojowarno Kabupaten Jombang bermatapencaharian sebagai petani serta membuat genteng pres waktu pekerjaan musim tanam sudah selesai. Bahan baku dalam pembuatan genteng adalah tanah liat yang bagus agar genteng yang dihasilkan juga berkualitas, jadi masyarakat di Desa Karanglo Kecamatan Mojowarno Kabupaten Jombang mengambil bahan baku di sekitar desa untuk meminimalisir dana produksi. Tanah sawah setelah panen akan digali ± 40cm untuk digunakan bahan baku pembuatan genteng, setelah sawah digali sedalam ± 40cm maka dapat ditanami kembali oleh petani. Proses tersebut berpindah-pindah dari satu sawah ke sawah lainnya dan dapat juga setelah digali kemudian ditanam kembali dan setelah itu digali kembali begitu seterusnya. Sawah yang awalnya digunakan untuk bertani juga digali untuk digunakan bahan baku pembuatan genteng. Penggalan sawah yang dilakukan secara terus menerus menyebabkan berkurangnya lahan produktifitas dan hilangnya lapisan top soil sehingga hasil produksi pertanian mengalami penurunan karena hilangnya

kesuburan tanah. Sawah bekas galian terendam air pada saat hujan.

Tabel 1 Luas Panen, Produksi dan Rata-Rata Produksi Padi Sawah dan Ladang di Desa Karanglo Kecamatan Mojowarno Kabupaten Jombang Tahun 2011-2016

Tahun	Luas (ha)	Panen Bersih	Produksi (Ton)	Rata-Rata (Ton/Ha)
2011	229		15,778	68,9
2012	228		15,778	69,9
2013	228		15,755	69,1
2014	362		25,267	69,8
2015	362		25,050	69,2
2016	451		2,841	63

Sumber: BPS Kabupaten Jombang Tahun 2012-2017

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata hasil produksi padi 3 tahun terakhir mengalami penurunan padahal luas tanah semakin meningkat. Tahun 2014 luas panen bersih sebesar 362 ha, produksi 25, 267 ton dan rata-rata 69,8 ton/ha. Tahun 2015 luas panen bersih sebesar 362 ha, produksi 25, 050 ton dan rata-rata 69,2 ton/ha. Tahun 2016 luas panen bersih sebesar 451 ha, produksi 2,841 ton dan rata-rata 63 ton/ha.

Tabel 2 Luas Penggalan Tanah Sawah di Desa Karanglo Kecamatan Mojowarno Kabupaten Jombang Tahun 2014-2017

Tahun	Luas Tanah Sawah (Ha)
2014	3,29
2015	5,57
2016	6,57
2017	12,14

Sumber : Data Monografi Desa Karanglo Tahun 2017

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari tahun ketahun luas tanah sawah yang digali bertambah. Tahun 2014 luas tanah yang digali sebesar 3,29/ha, tahun 2015 luas tanah yang digali sebesar 5,57/ha, tahun 2016 luas tanah yang digali sebesar 6,57/ha dan pada tahun 2017 luas tanah yang digali sebesar 12,14/ha.

Latar belakang yang telah diuraikan tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Kesuburan Tanah Bekas Galian Tambang Untuk Tanaman Padi di Desa Karanglo Kecamatan Mojowarno Kabupaten Jombang ” dengan tujuan untuk mengetahui kesuburan tanah sawah bekas galian tambang di Desa Karanglo Kecamatan Mojowarno Kabupaten Jombang.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian survei. Survei adalah suatu metode penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan sejumlah besar data berupa variabel, unit atau individu dalam waktu yang bersamaan (Tika, 2005:06). Penelitian ini menggunakan observasi

langsung melalui suatu sampel karena jenis penelitian ini bersifat fisik. Lokasi penelitian ini dilakukan di Desa Karanglo Kecamatan Mojowarno Kabupaten Jombang, terdiri dari 6 Dusun yaitu Dusun Mojokembang, Srapah, Kedunglo, Bajang, Klagen, dan Bayeman. Variabel yang digunakan dalam menentukan kesuburan tanah bekas galian tambang adalah unsur hara. Unsur hara yang paling utama dan sangat penting dalam mengetahui kesuburan tanah adalah Nitrogen, fosfor, dan Kalium (Rosmarkam, Afandi dan Nasih, 2011:50). Menentukan kesuburan tanah sawah bekas galian tambang dilakukan dengan uji laboratorium agar dapat diketahui kadar unsur hara yang terkandung di dalam tanah sawah. Hasil uji laboratorium dikomparasi dengan kebutuhan unsur hara

Tabel 3 Kriteria Penilaian Sifat kimia Tanah (Staf Pusat Penelitian Tanah, 1983)

Sifat Tanah	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
N(%)	<0,10	0,10-0,20	0,21-0,50	0,51-0,75	>0,75
K (cmol(+)/kg)	<0,1	0,1-0,2	0,3-0,5	0,6-1,0	>1,0
P ₂ O ₅ Bray1(p pm)	<10	10-15	16-25	26-35	>35

Sumber: Hardjowigeno, S (1987)

Variabel yang digunakan dalam upaya memperbaiki kesuburan tanah adalah pemilihan benih padi, perawatan tanaman, perawatan tanah, memperbaiki kesuburan serta sumber air dilakukan dengan teknik wawancara. Upaya yang dilakukan pemilik sawah untuk memperbaiki kesuburan tanah sawah menggunakan kuantitatif deskriptif. Data yang telah diperoleh dideskripsikan berdasarkan rumus teknik analisis statistik deskriptif.

$$\text{Presentase (P)} = \frac{F}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P : presentase yang dicari

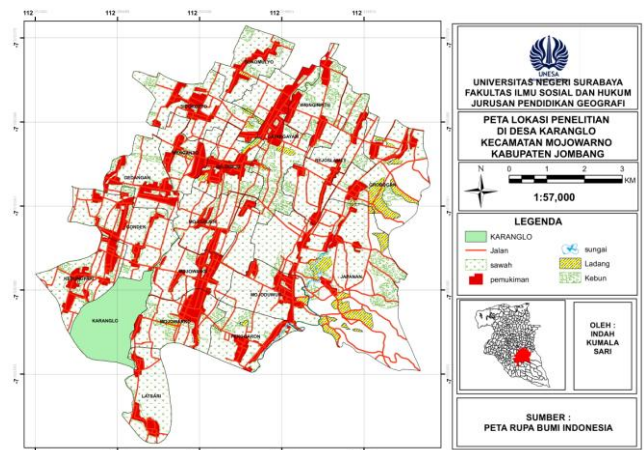
F : banyaknya jawaban individu

n : jumlah sampel

kemudian yang dijadikan kesimpulan adalah jawaban dengan presentase tertinggi.

HASIL PENELITIAN

Letak geografis Kecamatan Mojowarno pada posisi 112° 24' 01" BT dan 112° 45' 01" BT, serta 07° 24' 01" LS dan 07° 45' 01" LS. Batas-batas wilayah Desa Karanglo Kecamatan Mojowarno adalah Sebelah Utara : Desa Gondek Kecamatan Mojowarno, Sebelah Selatan : Desa Kertorejo Kecamatan Ngoro, Sebelah Barat : Desa Latsari Kecamatan Mojowarno, Sebelah Timur : Desa Kedungpari Kecamatan Mojowarno. Luas wilayah Desa Karanglo adalah 325 Ha atau 3,25 Km². Desa Karanglo terdiri dari 6 Dusun yaitu Dusun Mojokembang, Srapah, Kedunglo, Bajang, Klagen, dan Bayeman.



Gambar 1 Peta Lokasi Penelitian Desa Karanglo Kecamatan Mojowarno Kabupaten Jombang

1. Hasil Uji Laboratorium

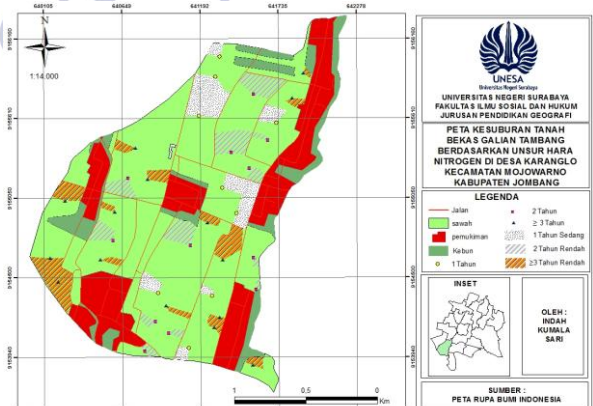
Pengukuran unsur hara (nitrogen, fosfor, dan kalium) dilakukan di Laboratorium pengujian dan kalibrasi baristand industri Surabaya. Hasil uji laboratorium unsur hara dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 Hasil Uji Laboratorium Unsur Hara di Desa Karanglo Kecamatan Mojowarno Kabupaten Jombang

Unsur Hara	Satuan	1 Tahun	2 Tahun	≥ 3 Tahun
Nitrogen (N)	%	0,21	0,15	0,20
Fosfor (P)	%	0,04	0,05	0,05
Kalium (K)	%	0,18	0,25	0,24

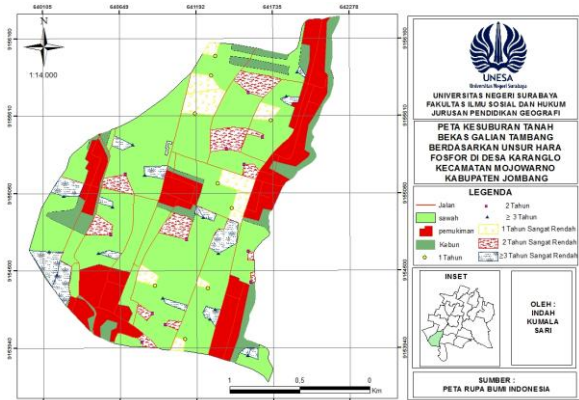
Sumber : Laboratorium Pengujian dan Kalibrasi BARISTAND Industri Surabaya

Hasil uji laboratorium diketahui bahwa unsur hara nitrogen (P), fosfor (P) dan kalium (K) pada ≥ 3 tahun diaktifkannya kembali lahan pertanian setelah diadakan penggalian tanah sawah sebesar 0,20 Nitrogen, 0,05 Fosfor dan 0,24 Kalium. 2 tahun diaktifkannya kembali lahan pertanian setelah diadakan penggalian tanah sawah sebesar 0,15 Nitrogen, 0,05 Fosfor, 0,25 Kalium. 1 tahun diaktifkannya kembali lahan pertanian setelah diadakan penggalian tanah sawah sebesar 0,21 Nitrogen, 0,04 Fosfor, 0,18 Kalium.



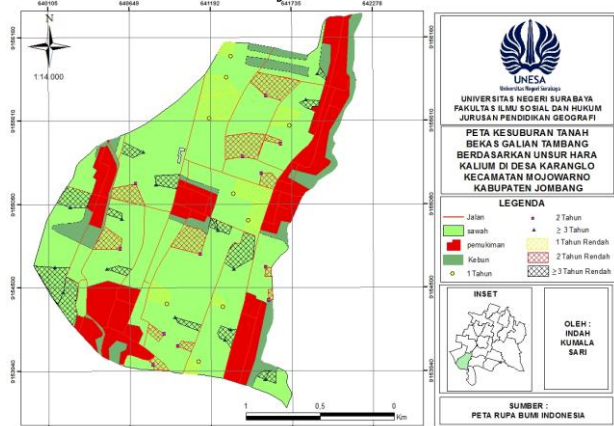
Gambar 2 Peta Kesuburan Tanah Bekas Galian Tambang Berdasarkan Unsur Hara Nitrogen

Gambar 2 menunjukkan kesuburan tanah bekas galian tambang berdasarkan unsur hara nitrogen bahwa untuk satu tahun diaktifikannya lahan pertanian setelah diadakan penggalian tanah sawah tergolong sedang, dua tahun diaktifikannya lahan pertanian setelah diadakan penggalian tanah sawah tergolong rendah, tiga tahun diaktifikannya lahan pertanian setelah diadakan penggalian tanah sawah tergolong rendah. Kesuburan tanah tersebut dapat diketahui dari hasil uji laboratorium yang dilakukan di Laboratorium pengujian dan kalibrasi baristand industri Surabaya. Ketersediaan hara semakin tinggi, maka tanah tersebut makin subur dan sebaliknya. Status hara dalam tanah selalu berubah-ubah, tergantung pada musim, pengelolaan tanah, dan jenis tanaman.



Gambar 3 Peta Kesuburan Tanah Bekas Galian Tambang Berdasarkan Unsur Hara Fosfor

Gambar 3 menunjukkan kesuburan tanah bekas galian tambang berdasarkan unsur hara fosfor bahwa untuk satu tahun diaktifikannya lahan pertanian setelah diadakan penggalian tanah sawah tergolong sangat rendah, dua tahun diaktifikannya lahan pertanian setelah diadakan penggalian tanah sawah tergolong sangat rendah, tiga tahun diaktifikannya lahan pertanian setelah diadakan penggalian tanah sawah tergolong sangat rendah. Kesuburan tanah tersebut dapat diketahui dari hasil uji laboratorium yang dilakukan di Laboratorium pengujian dan kalibrasi baristand industri Surabaya.



Gambar 4 Peta Kesuburan Tanah Bekas Galian Tambang Berdasarkan Unsur Hara Kalium

Gambar 4 menunjukkan kesuburan tanah bekas galian tambang berdasarkan unsur hara kalium bahwa

untuk satu tahun diaktifikannya lahan pertanian setelah diadakan penggalian tanah sawah tergolong rendah, dua tahun diaktifikannya lahan pertanian setelah diadakan penggalian tanah sawah tergolong rendah, tiga tahun diaktifikannya lahan pertanian setelah diadakan penggalian tanah sawah tergolong rendah. Kesuburan tanah tersebut dapat diketahui dari hasil uji laboratorium yang dilakukan di Laboratorium pengujian dan kalibrasi baristand industri Surabaya. Ketersediaan hara yang tinggi, maka tanah tersebut makin subur dan sebaliknya. Status hara dalam tanah selalu berubah-ubah, tergantung pada musim, pengelolaan tanah, dan jenis tanaman.

2. Analisis Data

Tabel 5 Analisis Data Berdasarkan Mata Pencapaian Utama di Desa Karanglo Kecamatan Mojowarno Kabupaten Jombang

No	Mata Pencapaian Utama	Jumlah	Presentase
1	Petani	24	66,7%
2	Buruh Pabrik	4	11,1%
3	Wiraswasta	5	13,9%
4	PNS	3	8,3%
Jumlah		36	100%

Sumber Data : Data Primer 2018

Tabel 5 menunjukkan bahwa mata pencapaian utama masyarakat yang tanah sawahnya digali di Desa Karanglo Kecamatan Mojowarno yaitu sebagai petani sebanyak 24 responden atau sebesar 66,7%.

Tabel 6 Analisis Data Berdasarkan Luas Tanah Sawah Yang Digali di Desa Karanglo Kecamatan Mojowarno Kabupaten Jombang

No	Luas Tanah Sawah	Jumlah	Presentase
1	3.000m ²	6	16,6%
2	3.500 m ²	1	2,8%
3	4.000m ²	3	8,3%
4	5.000m ²	5	13,9%
5	5.200m ²	1	2,8%
6	6.500 m ²	1	2,8%
7	6.600 m ²	1	2,8%
8	7.000m ²	5	13,9%
9	7.200 m ²	1	2,8%
10	8.000m ²	1	2,8%
11	10.000m ²	8	22,8%
12	12.000m ²	1	2,8%
13	12.500 m ²	1	2,8%
14	15.000m ²	1	2,8%
Jumlah		36	100%

Sumber Data : Data Primer 2018

Tabel 6 menunjukkan bahwa luas tanah sawah yang digali sebanyak 6 responden sebesar 3.000m² atau sebesar 16,6%. Tanah sawah digali terbanyak sebesar 15.000m² atau sebesar 2,8%.

Tabel 7 Analisis Data Berdasarkan Pemilihan Benih Padi di Desa Karanglo Kecamatan Mojowarno Kabupaten Jombang

No	Pemilihan Benih Padi	Jumlah	Presentase
1	Dengan cara tradisional	36	100%
2	Membeli bibit	-	-
Jumlah		36	100%

Sumber Data : Data Primer 2018

Tabel 7 menunjukkan bahwa pemilihan bibit padi dilakukan dengan cara tradisional sebanyak 36 responden atau sebesar 100%. Petani membuat bibit secara tradisional sudah dilakukan sejak zaman dahulu yaitu dengan cara benih direndam selama sehari semalam kemudian pisahkan benih padi yang mengambang dan yang tenggelam. Benih padi yang mengambang dibuang dan benih padi yang tenggelam direndam kembali selama sehari semalam. Tiriskan dan benih siap untuk ditaburkan ke persemaian.

Tabel 8 Analisis Data Berdasarkan Dampak Yang Mempengaruhi Kesuburan Tanah di Desa Karanglo Kecamatan Mojowarno Kabupaten Jombang

No	Dampak	Jumlah	Presentase
1	Perawatan Tanah	16	44,4%
2	Perawatan Tanaman	9	25%
3	Pemberian Pupuk	11	30,6%
Jumlah		36	100%

Sumber Data : Data Primer 2018

Tabel 8 menunjukkan bahwa dampak yang mempengaruhi kesuburan adalah perawatan tanah sebanyak 16 responden atau sebesar 44,4%, pemberian pupuk sebanyak 11 responden atau sebesar 30,6% dan perawatan tanaman sebanyak 9 responden atau sebesar 25%. Perawatan tanah menggunakan metode vegetatif. Metode vegetative adalah upaya yang dilakukan untuk menjaga kesuburan tanah dengan memanfaatkan vegetatif (tumbuhan). Metode vegetatif sangat baik dilakukan sebagai upaya pelestarian kesuburan tanah. Umumnya, metode vegetatif menggunakan cara –cara (1) penghijauan adalah cara yang dilakukan dengan menanam kembali lahan –lahan yang kehilangan vegetasi penutupnya. Penanaman dilakukan dengan cara menanam bibit pepohonan besar yang biasanya dapat tumbuh dengan mudah. (2) Reboisasi dilakukan dengan cara menanam lahan yang gundul dengan tanaman keras. Kegiatan reboisasi selain efektif mencegah terjadinya erosi, juga dapat diambil manfaat lainnya, seperti hasil kayunya. (3) Penanaman tanaman penutup adalah upaya yang dilakukan dengan menanam lahan dengan tanaman keras seperti jati dan pinus. Penanaman ini bertujuan agar dapat menghambat penghancuran tanah lapisan atas oleh air, memperkaya bahan organik serta menghambat laju erosi.

Tabel 9 Analisis Data Berdasarkan Saluran Irigasi di Desa Karanglo Kecamatan Mojowarno Kabupaten Jombang

No	Saluran Irigasi	Jumlah	Presentase
1	Mesin	16	44,4%
2	Sungai	20	55,6%
Jumlah		36	100%

Sumber Data : Data Primer 2018

Tabel 9 menunjukkan bahwa saluran irigasi tanah sawah yang menggunakan saluran sungai sebanyak 20 responden atau sebesar 55,6%. Air yang dipergunakan untuk pengairan padi di sawah adalah air yang berasal dari sungai, sebab air sungai banyak

mengandung lumpur dan kotoran-kotoran yang sangat berguna untuk menambah kesuburan tanah dan tanaman, menggunakan mesin sebanyak 16 responden atau sebesar 44,5%.

Tabel 10 Analisis Data Berdasarkan Diaktifikannya Lahan Pertanian Setelah Dilakukan Penggalan Tanah Sawah di Desa Karanglo Kecamatan Mojowarno Kabupaten Jombang

No	Diaktifkan	Jumlah	Presentase
1	1 Tahun	9	25%
2	2 Tahun	12	33,3%
3	≥3 Tahun	15	41,7%
Jumlah		36	100%

Sumber Data : Data Primer 2018

Tabel 10 menunjukkan bahwa diaktifikannya lahan pertanian setelah dilakukan penggalan tanah sawah selama 1 tahun sebanyak 9 responden atau sebesar 25%, 2 tahun sebanyak 12 responden atau sebesar 33,3%, dan ≥3 tahun sebesar 15 responden atau sebesar 41,7%.

Tabel 11 Analisis Data Berdasarkan Upaya Memperbaiki Kesuburan Tanah di Desa Karanglo Kecamatan Mojowarno Kabupaten Jombang

No	Upaya	Jumlah	Presentase
1	Pemberian Pupuk	32	88,9%
2	Dibiarkan Beberapa Bulan	4	11,1%
Jumlah		36	100%

Sumber Data : Data Primer 2018

Tabel 11 menunjukkan bahwa upaya yang dilakukan untuk memperbaiki kesuburan tanah sawah dengan pemberian pupuk sebanyak 32 responden atau sebesar 88,9% dan dibiarkan beberapa bulan sampai tumbuh tanaman dan kemudian di bajak sebanyak 4 responden atau sebesar 11,1%. Sifat kimia tanah sawah merupakan sifat tanah yang sangat penting dalam proses pertumbuhan tanaman, hubungannya dengan teknologi pemupukan yang efisien. Aplikasi pupuk baik jenis, waktu, takaran maupun cara pemupukan harus mempertimbangkan sifat kimia tersebut. Aktivitas mikroba tanah sangat menentukan tingkat produktivitas tanah sawah dan ketersediaan hara (Lantoi, Rahmawati. Dkk, 2016:2).

PEMBAHASAN

- Hasil uji laboratorium diketahui bahwa unsur hara nitrogen (N), fosfor (P) dan kalium (K) pada ≥ 3 tahun diaktifikannya kembali lahan pertanian setelah diadakan penggalan tanah sawah sebesar 0,20 Nitrogen, 0,05 Fosfor dan 0,24 Kalium. Dua tahun diaktifikannya kembali lahan pertanian setelah diadakan penggalan tanah sawah sebesar 0,15 Nitrogen, 0,05 Fosfor, 0,25 Kalium. Satu tahun diaktifikannya kembali lahan pertanian setelah diadakan penggalan tanah sawah sebesar 0,21 Nitrogen, 0,04 Fosfor, 0,18 Kalium. Hasil uji laboratorium kemudian dibandingkan dengan kebutuhan unsur hara maka dapat diketahui

bahwa ≥ 3 tahun diaktifkannya kembali lahan pertanian setelah diadakan penggalian tanah sawah untuk unsur hara nitrogen (N) tergolong rendah, fosfor (P) tergolong sangat rendah dan kalium (K) tergolong rendah. 2 tahun diaktifkannya kembali lahan pertanian setelah diadakan penggalian tanah sawah untuk unsur hara nitrogen (N) tergolong rendah, fosfor (P) tergolong sangat rendah dan kalium (K) tergolong rendah. 1 tahun diaktifkannya kembali lahan pertanian setelah diadakan penggalian tanah sawah untuk unsur hara nitrogen (N) tergolong sedang, fosfor (P) tergolong sangat rendah dan kalium (K) tergolong rendah.

Nitrogen (N) merupakan unsur hara yang sangat penting untuk tanaman. Kadar nitrogen (N) dalam tanah sangat bervariasi, tergantung pada pengelolaan dan penggunaan tanah. Kekurangan nitrogen (N) menyebabkan tanaman kerdil, pertumbuhan akar terbatas sedangkan kebanyakan nitrogen menyebabkan batang-batang lemah dan mudah roboh serta dapat mengurangi daya tahan tanaman terhadap penyakit sehingga kadar unsur hara nitrogen harus seimbang. Penyebab hilangnya nitrogen dari tanah yaitu adanya proses penggalian tanah. Fosfor merupakan unsur yang diperlukan dalam jumlah besar. Jumlah fosfor dalam tanaman lebih kecil dibandingkan dengan nitrogen dan kalium. Fosfor dianggap sebagai kunci kehidupan. Penyebab hilangnya fosfor yaitu karena tererosi, kehilangan fosfor melalui erosi lebih besar dari kehilangan oleh faktor-faktor lain, kehilangan fosfor lebih besar lagi oleh curah hujan yang tinggi dan kelerengan yang besar. Kalium merupakan hara utama ketiga setelah N dan P. Kalium tergolong unsur yang mudah berpindah dalam tanaman baik dalam sel, dalam jaringan tanaman, maupun dalam xylem dan floem. Penyerapan K tinggi menyebabkan penyerapan unsur Ca, Na, Mg turun. Penyebab hilangnya kalium dalam tanah yaitu karena adanya pencucian oleh air hujan serta diserap tanaman terutama tanaman tomat dan kentang (Rosmarkam dan Nasih, 2011:44).

2. Kesuburan tanah merupakan ketersediaan hara tanaman pada waktu tersebut. Ketersediaan hara yang semakin tinggi maka tanah tersebut makin subur dan sebaliknya. Status hara dalam tanah selalu berubah-ubah, tergantung pada musim, pengelolaan tanah, dan jenis tanaman. Kesuburan tanah mempelajari hubungan unsur-unsur hara dalam tanah dengan pertumbuhan tanaman, pemupukan dan usaha-usaha lain dengan memperbaiki sifat-sifat tanah untuk pertumbuhan tanaman (Rosmarkam dan Nasih, 2011:204). Masyarakat di Desa Karanglo Kecamatan Mojowarno Kabupaten Jombang melakukan upaya untuk memperbaiki kesuburan tanah sawah dengan pemberian pupuk sebanyak 32 responden atau sebesar 88,9% dan dibiarkan beberapa bulan sampai tumbuh tanaman dan kemudian di bajak sebanyak 4 responden atau sebesar 11,1%. Pemilihan cara pemupukan yang terbaik tergantung pada beberapa faktor, di antaranya jenis tanah, kadar lengas, daya

semat tanah terhadap berbagai hara, pengolahan, macam tanaman, sistem perakaran tanaman, dan macam pupuk yang digunakan. Tanaman dapat menggunakan pupuk hanya pada perakaran aktif dan sukar menyerap hara dari lapisan tanah yang agak kering oleh karena itu penempatan pupuk harus tepat agar tanaman mudah menyerapnya. Pemberian pupuk yang tepat sangat penting agar tanaman dapat menyerap pupuk sedini mungkin sehingga pertumbuhan tanaman dapat berlangsung secara tepat sejak permulaan (Afandie & Nasih, 2011:168).

Luas tanah sawah yang digali diketahui terluas sebesar 15.000 m² sebanyak 1 responden dan tersedikit sebesar 3.000 m² sebanyak 6 responden. Petani memilih benih padi dengan cara tradisional sebanyak 36 responden. Petani membuat bibit secara tradisional sudah dilakukan sejak zaman dahulu yaitu dengan cara benih direndam selama sehari semalam kemudian pisahkan benih padi yang mengambang dan tenggelam. Benih padi mengambang dibuang dan benih padi yang tenggelam direndam kembali selama sehari semalam. Tiriskan dan benih siap untuk ditaburkan ke persemaian. Dampak yang mempengaruhi kesuburan adalah perawatan tanah sebanyak 16 responden atau sebesar 44,4%. Perawatan tanah menggunakan metode vegetatif. Metode vegetatif adalah upaya yang dilakukan untuk menjaga kesuburan tanah dengan memanfaatkan vegetatif (tumbuhan). Metode vegetatif sangat baik dilakukan sebagai upaya pelestarian kesuburan tanah. Umumnya, metode vegetatif menggunakan cara (1) penghijauan adalah cara yang dilakukan dengan menanam kembali lahan-lahan yang kehilangan vegetasi penutupnya. Penanaman dilakukan dengan cara menanam bibit pepohonan besar yang biasanya dapat tumbuh dengan mudah. (2) Reboisasi dilakukan dengan cara menanam lahan yang gundul dengan tanaman keras. Kegaitan reboisasi selain efektif mencegah terjadinya erosi, juga dapat diambil manfaat lainnya, seperti hasil kayunya. (3) Penanaman tanaman penutup adalah upaya yang dilakukan dengan menanam lahan dengan tanaman keras seperti jati dan pinus. Penanaman ini bertujuan agar dapat menghambat penghancuran tanah lapisan atas oleh air, memperkaya bahan organik serta menghambat laju erosi.

Saluran irigasi tanah sawah yang menggunakan saluran sungai sebanyak 20 responden atau sebesar 55,6%. Air yang dipergunakan untuk pengairan padi di sawah adalah air yang berasal dari sungai, sebab air sungai banyak mengandung lumpur dan kotoran-kotoran yang sangat berguna untuk menambah kesuburan tanah dan tanaman, menggunakan mesin sebanyak 16 responden atau sebesar 44,5%. Perubahan saluran irigasi tanah sawah sebanyak 30 responden atau sebesar 83,3% dan adanya perubahan saluran irigasi dari menggunakan saluran sungai ke mesin sebanyak 6 responden atau sebesar 16,7%. Lahan pertanian setelah dilakukan penggalian tanah sawah selama satu tahun sebanyak 9 responden atau sebesar 25%, dua tahun sebanyak 12 responden atau

sebesar 33,3%, dan ≥ 3 tahun sebesar 15 responden atau sebesar 41,7%.

SIMPULAN

Hasil uji laboratorium diketahui bahwa kesuburan tanah sawah bekas galian tambang jika dilihat dari unsur hara nitrogen (P), fosfor (P) dan kalium (K) pada ≥ 3 tahun diaktifkannya kembali lahan pertanian setelah diadakan penggalian tanah sawah sebesar 0,20 Nitrogen, 0,05 Fosfor dan 0,24 Kalium. 2 tahun diaktifkannya kembali lahan pertanian setelah diadakan penggalian tanah sawah sebesar 0,15 Nitrogen, 0,05 Fosfor, 0,25 Kalium. 1 tahun diaktifkannya kembali lahan pertanian setelah diadakan penggalian tanah sawah sebesar 0,21 Nitrogen, 0,04 Fosfor, dan 0,18 Kalium. Dilakukan perbandingan antara hasil uji laboratorium dengan kebutuhan unsur hara maka dapat diketahui kesuburan tanah bekas galian di Desa Karanglo Kecamatan Mojowarno Kabupaten Jombang tergolong kurang subur.

Masyarakat di Desa Karanglo yang tanah sawahnya ditambang sebanyak 36 penduduk. Para petani menggunakan saluran irigasi berupa mesin dan juga sungai untuk mengairi padi di tanah sawah. 20 responden atau sebesar 55,6% yang menggunakan aliran sungai langsung dan 16 responden atau sebesar 44,5% menggunakan mesin untuk mengairi padi. Perubahan sistem irigasi tanah sawah yang awalnya menggunakan aliran sungai berubah menggunakan mesin hal itu dikarenakan lokasi sawah terlalu jauh dengan sungai sehingga tidak mendapatkan pembagian air yang cukup pada saat kemarau. Sistem saluran irigasi di Desa Karanglo tergolong lancar dan baik. Upaya yang dilakukan pemilik sawah untuk memperbaiki kesuburan tanah sawah setelah diadakan penggalian yaitu memberi pupuk sebanyak 32 responden atau sebesar 88,9% dan dibiarkan beberapa bulan sampai tanah sawah tumbuh tanaman kemudian dibajak dan ditanami kembali sebanyak 4 responden atau sebesar 11,1%.

SARAN

Hasil penelitian tentang kesuburan tanah bekas galian tambang untuk tanaman padi di Desa Karanglo Kecamatan Mojowarno Kabupaten Jombang maka saran yang dapat diajukan adalah :

1. Perlu diadakannya penyuluhan tentang dampak negatif dari penggalian tanah sawah serta keseimbangan pemberian pupuk pada lahan pertanian dan cara konservasi tanah sawah bekas galian yang efektif.
2. Perlu dibuat kebijakan mengenai ijin usaha penggalian tanah sawah untuk bahan industri.

DAFTAR PUSTAKA

- (BPS) Badan Pusat Statistik. 2010. Kecamatan Mojowarno Dalam Angka. Jombang : BPS
- (BPS) Badan Pusat Statistik. 2011. Kecamatan Mojowarno Dalam Angka. Jombang : BPS

- (BPS) Badan Pusat Statistik. 2012. Kecamatan Mojowarno Dalam Angka. Jombang : BPS
- (BPS) Badan Pusat Statistik. 2013. Kecamatan Mojowarno Dalam Angka. Jombang : BPS
- (BPS) Badan Pusat Statistik. 2014. Kecamatan Mojowarno Dalam Angka. Jombang : BPS
- (BPS) Badan Pusat Statistik. 2015. Kecamatan Mojowarno Dalam Angka. Jombang : BPS
- Rosmarkam dan Nasih. (2001). *Ilmu Kesuburan Tanah*. Yogyakarta: PENERBIT KANISIUS.
- Tika, P. (2005). *Metode Penelitian Geografi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hardjowigeno, S. (2003). *Ilmu Tanah*. Jakarta: AKADEMIKA PRESSINDO.