



DAMPAK PENAMBANGAN GALIAN TANAH TERHADAP TINGKAT PRODUKSI PERTANIAN TANAMAN PADI DI KECAMATAN NALUMSARI KABUPATEN JEPARA

Amin Muhammad Khoirun¹

¹Staf Badan Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Tengah

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Februari 2014

Disetujui Juni 2014

Dipublikasikan Juli 2014

Keywords:

Impact, mining, rice production

Abstract

The purpose of this study to determine the impact of mining excavation to the agricultural production level of rice plants. The population in this study was a rice farm land after the mining excavation in District Nalumsari. Data collection methods used were observation, interviews and literature studies. Engineering Analysis using descriptive analysis and laboratory methods. The results showed that the level of agricultural production of rice plants before any excavation mining activities in the district of Jepara regency Nalumsari average of 8.91 tonnes / acres / year, while the mining excavation after an average of 7.87 tonnes / acres / year after 2012 in a year produces two harvests. Suggestions are necessary to provide additional information to farmers so that they could be better understand the negative impacts of soil excavation and to provide education about effective conservation methods to an ex-mined land.

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui dampak penambangan galian tanah terhadap tingkat produksi pertanian tanaman padi. Populasi dalam penelitian ini adalah lahan pertanian padi setelah adanya penambangan galian tanah di Kecamatan Nalumsari. Metode Pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara dan studi literatur. Teknik Analisis menggunakan metode analisis diskriptif dan laboratorium. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat produksi hasil pertanian tanaman padi sebelum adanya kegiatan penambangan galian tanah di Kecamatan Nalumsari Kabupaten Jepara rata-rata sebesar 8,91 ton/ha/tahun, sedangkan setelah adanya penambangan galian tanah rata-rata sebesar 7,87 ton/ha/tahun setelah tahun 2012. Dalam satu tahun menghasilkan dua kali panen. Saran yang dapat peneliti berikan adalah perlu adanya tambahan informasi kepada petani agar mereka lebih paham mengenai dampak negatif yang ditimbulkan dari penggalian tanah serta memberikan penyuluhan mengenai cara-cara konservasi lahan bekas pertambangan yang efektif.

¹ Alamat korespondensi:
Gedung C1 Lantai 1 FIS Unnes
Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229
E-mail: geografiunnes@gmail.com

PENDAHULUAN

Kerusakan sumber daya alam terus mengalami peningkatan, baik dalam jumlah maupun sebaran wilayahnya. Secara fisik kerusakan tersebut sebagian besar disebabkan oleh tingginya eksploitasi yang dilakukan di kawasan produksi sumber daya alam. Kerusakan tersebut disebabkan baik oleh badan usaha yang berizin maupun oleh penambang tanpa izin (PETI). Kerusakan lingkungan akibat penambangan tanah juga terjadi di Kecamatan Nalumsari Kabupaten Jepara.

Di Kecamatan Nalumsari terdapat enam (6) desa yang merupakan lokasi penambangan galian tanah yaitu Desa Pringtulis, Tunggul, Nalumsari, Gemiringlor, Gemiringkidul, dan Jatisari.

Pertambangan merupakan salah satu mata pencaharian penduduk Kecamatan Nalumsari. Tanah yang diambil dimanfaatkan sebagai bahan baku untuk pembuatan industri gerabah, industri genteng, dan industri batu bata yang lokasi industrinya di Kecamatan Mayong dan Kecamatan Welahan Kabupaten Jepara.

Munculnya penambangan-penambangan tradisional yang tidak memiliki kemampuan melakukan upaya rehabilitasi / reklamasi menimbulkan

kerusakan lingkungan di Kecamatan Nalumsari. Lahan yang digunakan sebagai area penambangan galian tanah tersebut sebelumnya adalah lahan pertanian yang didominasi oleh pertanian tanaman padi. Setelah penambangan selesai atau berpindah lokasi maka lahan bekas penambangan galian tanah tersebut kembali digunakan untuk pertanian tanaman padi oleh pemilik tanah. Padahal kondisi tanah sebelum dan sesudah penambangan galian tanah berbeda yang dapat dilihat dari sifat fisik tanah yang berbeda.

Permasalahan yang hendak diangkat oleh peneliti dalam penelitian ini adalah: 1) Bagaimana tingkat produksi hasil pertanian tanaman padi sebelum adanya kegiatan penambangan galian tanah sebelum tahun 2012?, 2) Bagaimana tingkat produksi hasil tanaman padi setelah adanya kegiatan penambangan galian tanah setelah tahun 2012?, 3) Bagaimana tingkat kesuburan tanah setelah terjadinya penambangan galian tanah di Kecamatan Nalumsari setelah tahun 2012?

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah: 1) Mengetahui tingkat produksi hasil pertanian tanaman padi sebelum adanya kegiatan penambangan galian tanah di Kecamatan Nalumsari Kabupaten Jepara. 2) Mengetahui tingkat

produksi hasil pertanian tanaman padi setelah adanya kegiatan penambangan galian tanah di Kecamatan Nalumsari Kabupaten Jepara. 3) Mengetahui kesuburan tanah setelah adanya kegiatan penambangan galian tanah untuk pertanian tanaman padi di Kecamatan Nalumsari Kabupaten Jepara.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif. Melihat lokasi penelitian yang cukup luas yaitu dalam satu wilayah kecamatan maka penentuan populasi dalam penelitian dibuat karakteristik populasi yang sesuai dengan tujuan penelitian. Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder dari berbagai sumber yang berhubungan dengan daerah penelitian. Data primer diperoleh dengan pengukuran dan pengamatan langsung di lapangan dan laboratorium. Data sekunder diperoleh dari literatur, analisis peta dan instansi terkait.

Penelitian dilaksanakan pada areal tanaman padi setelah terjadi penggalian tanah yang berlokasi di Kecamatan Nalumsari Kabupaten Jepara. Pelaksanaan penelitian pada bulan Januari 2013 sampai bulan Maret 2013.

Peralatan dan bahan yang digunakan di lapangan meliputi: cangkul, sekop, bor tanah, pisau, meteran, ring sampler dan alat tulis menulis. Peralatan dan bahan yang digunakan di laboratorium meliputi: ring sampler, timbangan, oven pengering, hidrometer, natrium pyrofosfat, asam sulfat, beker glass, tabung erlenmeyer, dan lain-lain yang berhubungan dengan analisis laboratorium.

Populasi dalam penelitian ini adalah lahan pertanian padi setelah adanya penambangan galian tanah di Kecamatan Nalumsari. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini merupakan tanah lahan pertanian, tanah lahan pertanian yang bekas penambangan galian tanah dan tanah atau lahan tersebut dimanfaatkan untuk pertanian padi sawah. Bentuk lahan, struktur geologi, jenis tanah dan kemiringan lereng dianalisis melalui satuan medan yang dapat ditentukan sampel penelitian sejumlah 6 lokasi yang terdiri dari Desa Gemiring Lor, Gemiring Kidul, Jatisari, Pringtulis, Tunggul dan Nalumsari. Variabel dalam penelitian ini adalah kesuburan tanah, tingkat produksi pertanian padi sebelum dan setelah ada penambangan galian tanah. Adapun

indikator kesuburan tanah (X) yaitu sifat fisik tanah yang meliputi tekstur tanah, stuktur tanah, drainase, kedalaman efektif, struktur tanah dan sifat kimia tanah yang meliputi kapasitas tukar kation, pH tanah, hara yaitu N, P, K.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode observasi, wawancara, literatur dan dokumentasi. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode analisis diskriptif.

HASIL PENELITIAN

Kecamatan Nalumsari merupakan salah satu kecamatan di wilayah Kabupaten Jepara yang berada di wilayah timur Kabupaten Jepara. Terletak pada $006^{\circ} 039' 028''$ - $006^{\circ} 047' 020''$ LS dan $110^{\circ} 044' 030''$ - $110^{\circ} 050' 040''$ BT. Luas wilayah Kecamatan Nalumsari adalah 5.696,538 Ha. Kecamatan Nalumsari terdiri atas 15 desa, yaitu Desa Pringtulis, Jatisari, Gemiring Lor, Gemiring Kidul, Tunggul Pandean, Dorang, Blimbingrejo, Ngetuk, Bendanpete, Muryolobo, Tritis, Nalumsari, Karangnongko, Daren, Bategede. Jumlah penduduk Kecamatan Nalumsari tergolong padat, hal ini terlihat dari besarnya jumlah penduduk mencapai 69,830 jiwa. Luas

penggunaan lahan di Kecamatan Nalumsari pada Tahun 2011 ditampilkan Tabel 1.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil produksi pertanian tanaman padi sebelum adanya kegiatan penambangan galian tanah di Kecamatan Nalumsari Kabupaten Jepara secara rata-rata sebesar 8,91 ton per hektar per tahun dan hasil produksi pertanian tanaman padi setelah adanya kegiatan penambangan galian tanah di Kecamatan Nalumsari Kabupaten Jepara secara rata-rata sebesar 7,87 ton per hektar per tahun.

Berdasarkan hasil laboratorium sifat fisik tanah menunjukkan bahwa tekstur tanah dari enam lokasi sampel adalah liat/lempung, rasa halus, berat agak licin, sangat lekat dapat dibentuk bola teguh dan mudah digulung. Hasil analisis tanah berupa nilai pori drainase di lokasi penelitian menunjukkan bahwa nilai pori drainase tanah berkisar antara 2,00 – 6,25 cm/jam dengan rata-rata sebesar 4,4 cm/jam dan termasuk dalam kategori sedang. Rata-rata nilai kedalaman efektif tanah dari 6 lokasi penelitian penambangan tanah sebesar 35,98. Rata-rata total kedalaman efektif tanah di lokasi penelitian sebesar 35,98, atau pada kisaran antara 25 – 40 cm yang masuk dalam kategori dangkal. Tingkat kesuburan tanah secara sifat fisik setelah

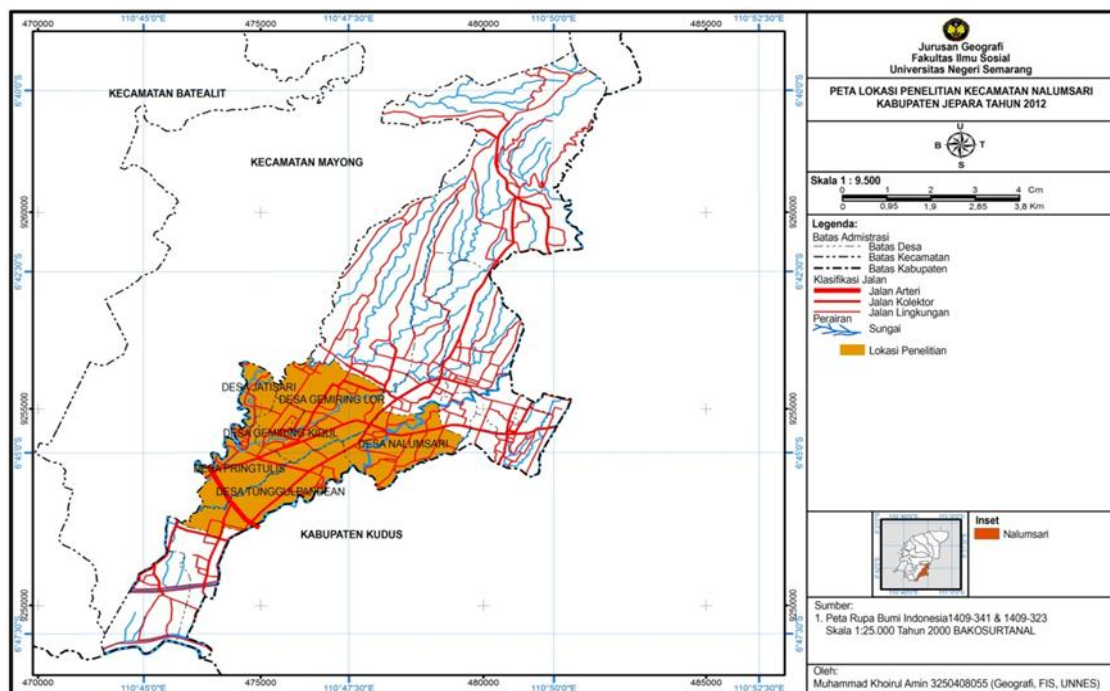
adanya kegiatan penambangan galian tanah untuk pertanian tanaman padi di Kecamatan Nalumsari Kabupaten Jepara dapat disimpulkan lahan tersebut termasuk lahan hampir sesuai untuk tanaman padi sawah.

Hal ini dikarenakan penggunaan alat berat dalam penambangan tanah, struktur tanah berubah, porositas tanah menjadi rendah dan kondisi tanah menjadi lebih padat.

Tabel 1. Luas Lahan dan Persentasinya Menurut Penggunaan Lahan di Kecamatan Nalumsari Tahun 2011

No	Penggunaan Lahan	Luas Lahan (Ha)	%
1	Tanah Sawah	2.112,112	37,08
2	Untuk Bangunan dan Halaman Sekitar	1.090,034	19,14
3	Tegal	1.686,555	29,61
4	Hutan Negara	572,600	10,05
5	Perkebunan Negara/Swasta	99,000	1,74
6	Tanah Lain (Jalan, Kuburan, Sungai, Lambiran, Lapangan, dsb)	136,237	2,39
Jumlah		5,696,538	100

Sumber: Kecamatan Nalumsari dalam angka Tahun 2010

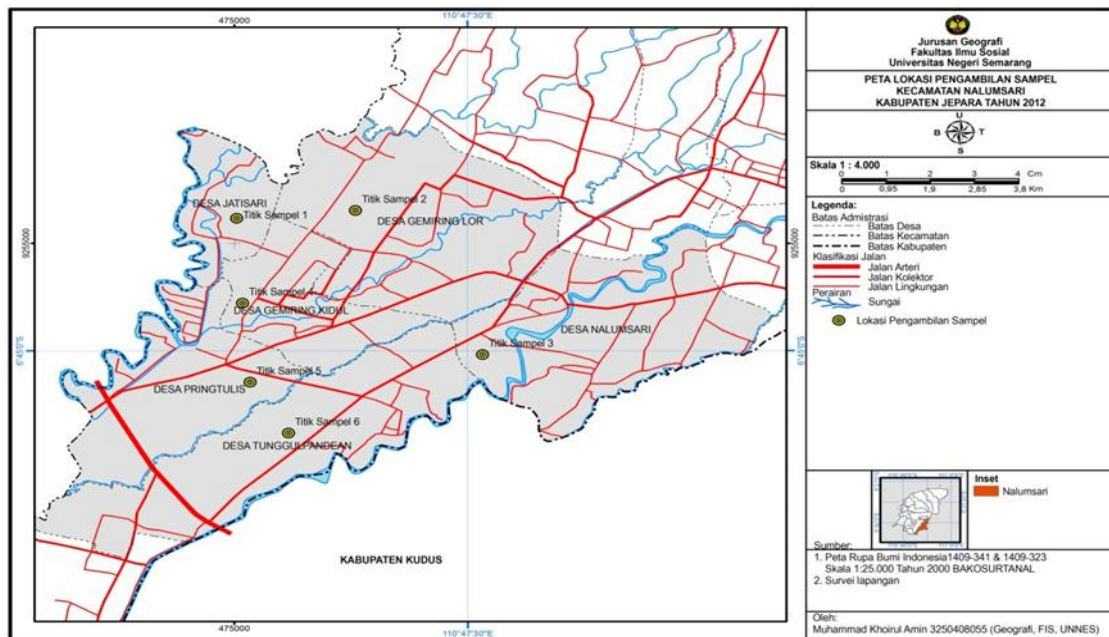


Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian di Kecamatan Nalumsari Kabupaten Jepara

Berdasarkan hasil laboratorium sifat kimia tanah menunjukkan bahwa rata-rata total derajat kemasaman tanah di lokasi penelitian sebesar 5,90 berkisar antara 5,6 - 6,5 yang masuk dalam kategori agak masam. Nilai rata-rata C-Organik di lokasi penelitian sebesar 0,26% lokasi yang masuk dalam kriteria sangat rendah sehingga lahan cocok untuk tanaman padi sawah. Rata-rata nilai N-total sejumlah 0,12%, lokasi yang masuk dalam kriteria sangat rendah. Rataan nilai N-total pada lahan setelah penambangan tanah lebih rendah untuk kesesuaian lahan tanaman padi sawah. Rata-rata nilai P di lokasi penelitian sebesar 1,76 ppm yang masuk dalam kriteria sangat rendah. Rata-rata total nilai K di lokasi penelitian sebesar 20,38 me/100g yang berarti lokasi penelitian masuk dalam kriteria sedang. Rata-rata nilai KTK di lokasi penelitian sebesar 22,05 me/100g masuk dalam kriteria sedang. Tingkat kesuburan tanah secara sifat fisik setelah adanya kegiatan penambangan galian tanah untuk pertanian tanaman padi di Kecamatan Nalumsari Kabupaten Jepara dapat disimpulkan lahan kurang baik untuk tanaman padi sawah, hal ini dikarenakan tanah mengalami penurunan kimia tanah antara lain kandungan nitrogen dan kandungan kalium

tanah. Lahan setelah penambangan telah terjadi pemadatan tanah dan perubahan sifat fisik dari tanah serta sifat dasar dari nitrogen yang memang mudah hilang dari tanah dan rendahnya jumlah kalium pada lokasi setelah penambangan tanah diduga karena adanya pemadatan tanah, porositas rendah, dan kejenuhan basa yang rendah.

Ketersediaan hara tanah merupakan faktor utama untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Tanpa dukungan keharaan tanah yang cukup tanaman akan mengalami hambatan pertumbuhan. Sesuai dengan kondisi fisiologi tanaman, ketersediaan hara tanah akan diserap oleh akar tanaman melalui sistem pertukaran ion ataupun proses difusi. Melalui proses ini hara tanah akan masuk ke jaringan tanaman dan melalui proses metabolisme hara-hara tersebut mendukung pertumbuhan tanaman. Apabila jumlah ataupun jenis hara tidak tercukupi, maka tanaman akan mengalami hambatan pertumbuhan sehingga hasil tanaman tidak maksimal dan menyebabkan hasil produksi pertanian menurun.



Gambar 2. Peta Pengambilan Sampel di Kecamatan Nalumsari Kabupaten Jepara

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut 1) Tingkat produksi hasil pertanian tanaman padi sebelum adanya kegiatan penambangan galian tanah di Kecamatan Nalumsari Kabupaten Jepara secara rata-rata sebesar 8,91 ton/ha/tahun, dengan dua kali panen per tahun. 2) Tingkat produksi hasil pertanian tanaman padi setelah adanya kegiatan penambangan galian tanah di Kecamatan Nalumsari Kabupaten Jepara secara rata-rata sebesar 7,87 ton/ha/tahun dengan dua kali panen per tahun. 3) Tingkat kesuburan tanah secara fisik berdasarkan penilaian kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman padi

menunjukkan bahwa tekstur tanah dari enam lokasi sampel adalah liat/lempung, rasa halus, berat agak licin, sangat lekat dapat dibentuk bola teguh dan mudah digulung. Drainase tanah dalam kategori sedang. Kedalaman efektif tanah masuk dalam kategori dangkal. Kesuburan tanah secara kimia berdasarkan kriteria Pusat Penelitian Tanah tahun 1983, menunjukkan bahwa rata-rata total derajat kemasaman tanah masuk dalam kategori agak masam. Nilai C-Organik, N-total dan P berkriteria sangat rendah. Nilai K dan KTK masuk dalam kriteria sedang.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan*

- Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Bintarto. 1998. *Buku Penuntun Geografi Desa*. Yogyakarta : UP Spring.
- BPS Jateng. 2002. *Luas Penggunaan Lahan Di Jawa Tengah 2001*. Semarang : BPS Provinsi Jawa Tengah.
- Centre For Soil and Agroclimate Research. 1994. *Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Pertanian dan Tanaman Kehutanan (Land Suitability for Agricultural and Silvicultural Plants)*. Jakarta: PT AndalAgrikarya.
- Djaenudin, D. Dkk. 2000. *Kriteria Kesesuaian Lahan Untuk Komuditas Pertanian*. Badan peneliti dan Pengembangan pertanian. Bogor.
- Foth H. D. 1988. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Yogyakarta: UGM Press.
- Hardjowigeno, Sarwono. 2003. *Ilmu Tanah*. Jakarta : Akademik Persindo.
- Kartodihardjo, H., Safitri, M., Ivalerina, F., Khan A., Tjondronegoro, S.M.P. 2005. *Di Bawah Satu Payung Pengelolaan Sumber Daya Alam*. Jakarta: Suara Bebas.
- Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2010 tentang *Pelaksanaan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara*.
- Sudarmanto, A., Imam, B dan Sudarno. 2014. Perbandingan Infiltrasi Lahan Terhadap Karakteristik Fisik Tanah, Kondisi Penutupan Tanah dan Kondisi Tegakan Pohon Pada Berbagai Jenis Pemanfaatan Lahan. *Jurnal Geografi 10 (1)*: 1-13.