

ANALISIS DAMPAK KEGIATAN PERTAMBANGAN EMAS TERHADAP LINGKUNGAN FISIK DI DESA PANINGKABAN KECAMATAN GUMELAR KABUPATEN BANYUMAS TAHUN 2021

Umi Nur Hasanah
Pendidikan Geografi, Universitas Sebelas Maret
Email: uminoerhasanah01@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the process of gold mining activities and the impact of gold mining activities on physical environmental conditions in Paningkaban Village, Gumelar District, in Banyumas Regency. The research method used is descriptive qualitative with data collection techniques in the form of observations of mining conditions and their impacts supported by the results of interviews and documentation conducted in the field. The results showed that the process still uses the traditional method of making holes using simple tools, extracting minerals without machines, separating and refining and milling manually, filtering without tight security, and the extraction process using a manual method of burning. These conditions impact land changes that occur at gold mining locations, including the use of land from plantations to gold processing units, there is land subsidence around the gold processing unit, soil pollution in residential areas, and pollution of river water and residents' wells. Due to the disposal of mercury waste, the shelter is no longer able to accommodate the waste generated.

Keywords: *Traditional Gold Mining, Mining Process, Mining Impact*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses kegiatan pertambangan emas dan dampak kegiatan pertambangan emas terhadap kondisi lingkungan fisik di Desa Paningkaban Kecamatan Gumelar di Kabupaten Banyumas. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa observasi terhadap kondisi pertambangan serta dampaknya yang didukung dengan hasil wawancara dan dokumentasi yang dilakukan di lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pertambangan masih menggunakan cara tradisional dengan cara melakukan pembuatan lubang/sumur menggunakan alat sederhana, pengambilan bahan galian tanpa mesin, pemisahan dan penghalusan serta penggilingan secara manual, penyaringan tanpa pengamanan ketat yang langsung terkontaminasi dengan manusia, hingga proses ekstraksi dengan cara pembakaran. Kondisi tersebut menimbulkan dampak perubahan yang terjadi di sekitar lokasi pertambangan emas, diantaranya adalah penggunaan lahan dari perkebunan menjadi unit pengolahan emas yang berpengaruh terhadap kondisi tanah dan vegetasi, menyebabkan terjadinya amblesan di sekitar unit pengolahan emas, pencemaran tanah di lingkungan permukiman, serta pencemaran air sungai dan sumur warga akibat pembuangan limbah merkuri karena tempat penampungan sudah tidak mampu untuk menampung limbah yang dihasilkan.

Kata Kunci: *Pertambangan Emas Tradisional, Proses Pertambangan, Dampak Pertambangan*

A. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumberdaya alam mulai dari Sabang sampai Merauke, baik itu sumberdaya alam hayati maupun nonhayati yang salah satunya berupa bahan tambang.

Indonesia dikenal sebagai negara yang memiliki kekayaan bahan tambang yang besar dan menjadi pengeksportir bahan tambang terkemuka untuk batubara, emas, nikel, timah, bauksit, dan tembaga (Nugroho, 2020).

Kekayaan bahan tambang akan memunculkan usaha pertambangan pada wilayah yang mempunyai potensi bahan tambang, baik dalam skala besar maupun skala kecil. Pertambangan emas merupakan salah satu dari empat sektor pertambangan skala kecil yang banyak dilakukan di Indonesia selain berlian, batubara, dan timah. (Aspinal, 2001). Pertambangan yang umum dilakukan adalah pertambangan dengan metode penambangan bawah tanah yang penggaliannya mengikuti arahan bijih emas. Munculnya pertambangan pada suatu wilayah, merupakan lapangan pekerjaan yang menguntungkan dan menjanjikan bagi masyarakat sekitar. Walaupun begitu dampak negatif yang terjadi akibat pembukaan tambang emas tersebut adalah kerusakan lingkungan pada lokasi pertambangan dan sekitarnya. Kerusakan lingkungan tersebut secara umum dipicu dari proses penggalian yang kurang aman, pengelolaan yang kurang efisien, dan penanganan limbah yang buruk. Pertambangan emas saat ini sudah banyak dilakukan diberbagai daerah, sehingga menarik perhatian para peneliti untuk mengetahui bagaimana dampak dari adanya pertambangan tersebut. Penelitian yang dilakukan di Kabupaten Sarolangun, Provinsi Jambi menemukan bahwa pertambangan berpengaruh terhadap penurunan kualitas air Sungai Limun

(Yulianti dkk, 2016). Dampak lain yang terjadi adalah Perpindahan penduduk yang tidak terkontrol, kenaikan terjadinya konflik, dan sarana prasarana pertanian yang tidak berfungsi akibat perubahan mata pencaharian, walaupun begitu dampak positif yang terjadi adalah terbukanya lapangan kerja dan meningkatnya pendapatan (Farlan dkk, 2016). Kecamatan Gumelar merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Banyumas yang memiliki potensi emas. Daerah penelitian merupakan bagian tengah dari Busur Sunda-Banda yang kaya akan sumberdaya mineral. Menurut Van Bemelem, R.W, secara fisiografi daerah penelitian terletak pada kawasan pegunungan Serayu Selatan Jawa Tengah (Widagdo & Setijadi, 2015). Potensi emas ditemukan pada perkebunan dan sekitar permukiman warga. Masyarakat sekitar mulai melakukan penambangan pada tahun 2007 dan masih beroperasi hingga sekarang. Beroperasinya pertambangan emas telah banyak membantu perekonomian masyarakat khususnya masyarakat Desa Paningkaban. Pertambangan tersebut menarik perhatian masyarakat dari kecamatan lain seperti Kecamatan Lumbir dan Kecamatan Ajibarang untuk ikut menambang di Desa Paningkaban. Pertambangan emas di Kecamatan Gumelar menimbulkan dampak terhadap

lingkungan. Lokasi pertambangan emas sebelumnya merupakan perkebunan, dengan tanaman berupa: cengkih, jengkol, durian dan lain- lain. Setelah adanya pertambangan emas, lahan perkebunan berubah menjadi gubug-gubug untuk penggalian emas yang tanahnya banyak terdapat material galian, menyisakan tanaman keras seperti sengon dan albasia, dengan adanya gubug tersebut lahan untuk menanam menjadi berkurang. Kondisi Perubahankondisi lingkungan yang terjadi pada lokasi penelitian ini mendorong perlunya dilakukan eksplorasi, sehingga dapat dilakukan tindakan yang ditujukan untuk masyarakat maupun pemerintah agar ditemukan solusi terbaik dari adanya pertambangan tersebut.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan merupakan adalah deskriptif kualitatif, bertujuan untuk mengetahui keadaan yang terjadi serta mengungkap fakta yang ada (Sugiyono, 2018) pada proses pertambangan emas dan dampak kegiatan pertambangan emas tersebut terhadap lingkungan fisik, meliputi kondisi lahan, tanah, dan perairan di sekitar lokasi pertambangan. Proses pengambilan data dilakukan dengan observasi lapangan pada beberapa titik pengelolaan emas untuk mendapatkan data karakteristik fisik unit pertambangan dan dampak kegiatan pertambangan tersebut

terhadap lingkungan fisik. Data observasi didukung dengan hasil wawancara penambang maupun masyarakat sekitar berkaitan dengan dampak kegiatan pertambangan yang kemudian dianalisis secara deskriptif dengan tujuan penelitian.

Sampel penelitian terdiri dari 8 unit pertambangan yang ditentukan dengan teknik *random sampling* dari seluruh populasi yang berjumlah 60 unit pertambangan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Proses Penambangan Emas

Kecamatan Gumelar adalah salah satu kecamatan di Kabupaten Banyumas yang ditemukan memiliki potensi emas yang cukup banyak, salah satunya di Desa Peningkaban. Kandungan emas tersebut dapat ditemukan di wilayah perkebunan dan permukiman. Proses untuk mendapatkan emas melalui beberapa tahap, antara lain sebagai berikut:

a) Pembuatan Lubang/Sumur

Pembuatan lubang/sumur dilakukan pada lereng-lereng di perbukitan dengan cara menggali tanah secara vertikal, dengan menggunakan martil, pahat batu, cangkul, dan linggis. Selama pengambilan pengambilan emas didalam sumur digunakan alat pendukung berupa *blower* untuk menyuplai oksigen.



Gambar 1. Lubang Pengambilan Material Emas

b) Pengambilan Material Galian

Pengambilan material galian emas dilakukan secara tradisional dengan cara mengumpulkan bahan galian dalam wadah yang kemudian dibawa menggunakan katrol.

c) Penghalusan Manual

Material yang mengandung emas dapat berupa batu ataupun gumpalan tanah yang diambil dari dalam lubang. Material tersebut akan dihaluskan terlebih dahulu untuk mempermudah proses penggilingan bahan galian. Penghalusan dilakukan secara manual menggunakan palu sehingga material galian tidak dalam bentuk gumpalan.



Gambar 2. Proses Penghalusan Material Galian

d) Penggilingan Hasil Galian

Proses penggilingan hasil material galian dilakukan menggunakan mesin dengan bantuan tenaga listrik yang biasa disebut glundung. Penggilingan material emas dilakukan secara berulang hingga material benar-benar halus dan tercampur dengan baik.



Gambar 3. Proses Penggilingan

e) Penyaringan

Hasil material yang sudah digiling dilakukan penyaringan menggunakan tangan kosong dibantu dengan kain untuk menyaring emas. Cairan sisa penyaringan yang sudah tidak ada kandungan emasnya akan dibuang pada tempat penampungan yang sudah disiapkan.



Gambar 4. Proses Penyaringan

f) Pembakaran

Pembakaran material emas dilakukan menggunakan bensin dengan alat las langsung pada gumpalan emas yang masih tercampur merkuri. Hasil dari proses pembakaran adalah gumpalan emas padat yang masih berwarna perak.



Gambar 5. Proses Pembakaran

2. Dampak Kegiatan Pertambangan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dampak dari kegiatan pertambangan pada beberapa titik lokasi pengolahan, dapat disimpulkan menjadi berikut:

a) Lahan

Kegiatan pertambangan emas menyebabkan terjadinya perubahan penggunaan lahan pada lokasi penelitian. Sebelum memulai menambang, pembukaan tempat pengelolaan emas pada beberapa unit pengolahan mengharuskan untuk melakukan perubahan pada kondisi fisik lahan. Pada proses penambangan hasil galian berupa batuan dan tanah akan dibuang disekitar lokasi.



Gambar 5. Pembuangan material bekas galian

b) Tanah

Tanah yang digali secara terus-menerus, dapat menyebabkan tanah bagian bawah memiliki rongga dan merubah struktur tanah yang dapat menyebabkan amblesan. Kondisi ini dapat terjadi karena regangan dan perubahan tegangan geser akibat beban yang besar di atas lapisan tanah. Selain itu juga karena adanya perubahan susunan tanah dan pengurangan pori-pori atau rongga air di dalam tanah regangan yang terjadi di dalam tanah.



Gambar 6. Amblesan di Jalan Raya

Amblesan terjadi di jalan raya yang ada disekitar lokasi yaitu Jalan Raya Gumelar-Ajibarang, dan merupakan akses utama

warga di Kecamatan Gumelar untuk menuju wilayah kota Luas amblesan pada jalan tersebut adalah 50 m². Limbah merkuri yang dibuang sembarangan menyebabkan terjadi pencemaran lingkungan pada tanah dan air. Walaupun sebagian besar penambang mengatakan membuang limbah ke tempat khusus limbah, pada kenyataannya ada limbah yang ditemukan tercecer disekitar lokasi. Tanah yang terkena limbah secara fisik dapat dilihat cenderung berwarna lebih cerah yaitu abu-abu. Hal ini karena adanya material galian berwarna abu-abu yang tercampur dengan merkuri. Tanah yang terkenalimbah akan terlihat tidak subur dan gersang.



Gambar 7 . Limbah pertambangan yang dibuang ke lingkungan

c) Air Sungai

Limbah berbentuk cair yang dibuang disekitar lokasi tambang akan mengalir ke Sungai Tajum yang merupakan sungai terdekat dengan lokasi penelitian. Hal ini menyebabkan Sungai Tajum tercemar limbah pertambangan. Pengakuan dari

warga yang merupakan petani dan memiliki sawah disekitar sungai menjelaskan bahwa irigasi untuk sawah hanya memanfaatkan air hujan karena air sungai sudah kotor sehingga tidak mau mengambil risiko untuk menggunakan air sungai. Pencemaran pada Sungai Tajum diperkuat dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa air Sungai Tajum yang merupakan sungai terdekat dengan lokasi pertambangan mengandung merkuri, dengan kadar merkuri sebesar 0,02262 mg/L yang melebihi baku mutu (Putra dkk, 2019).



Gambar 8 . Limbah yang dialirkan langsung ke Sungai

Berdasarkan pernyataan warga dari hasil wawancara, warga yang bertempat tinggal di sekitar lokasi pertambangan emas sudah tidak menggunakan air sumur untuk sumber air dan beralih menggunakan PDAM. Berdasarkan pernyataan warga dari hasil wawancara, warga yang bertempat tinggal di sekitar lokasi pertambangan emas sudah tidak menggunakan air sumur untuk sumber air

dan beralih menggunakan PDAM. Kondisi air sumur yang tidak nyaman untuk digunakan, karena permukiman yang dekat dengan pertambangan emas, mendorong tingginya risiko terkontaminasi dengan limbah.

D. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pertambangan di Desa Paningkaban dilakukan secara tradisional melalui beberapa proses, yaitu: pembuatan lubang-lubang/sumur, pengambilan bahan galian, penghalusan secaramanual, penggilingan, penyaringan, dan pembakaran. Dampak yang ditimbulkan akibat adanya kegiatan pertambangan emas terhadap kondisi lingkungan fisik Desa Paningkaban adalah menimbulkan rongga didalam tanah sehingga menyebabkan amblesan di wilayah sekitar tambang terutama pada fasilitas umum seperti jalan raya, pencemaran tanah dan air akibat pembuangan limbah merkuri, dan ditemukannya kandungan merkuri pada Sungai Tajum dan sumur warga.

E. REFERENSI

Nugroho, Hanan. (2020). Pandemi Covid-19: Tinjau Ulang Kebijakan Mengenai PETI (Pertambangan Tanpa Izin) di Indonesia. *The Indonesian Journal of Development Planning* Volume IV No. 2 – Juni 2020 Hal 117-125. Diperoleh 12 Februari 2021, dari <http://journal.bappenas.go.id>

Aspinall, Clive. (2001). Small-Scale Mining in Indonesia. *MMSD : Mining,*

Minerals and Sustainable Development, page 4 – 30.

Diperoleh 06 Desember 2019, dari <http://www.researchgate.net/publication/>

Yulianti, R., Sukiyah, E., & Sulaksana, N. (2016). Dampak Limbah Penambangan Emas Tanpa Izin (PETI) Terhadap Kualitas Air Sungai Limun Kabupaten Sarolangun Propinsi Jambi. *Bulletin of Scientific Contribution, Volume 14, Nomor 3, Desember 2016 : 252 – 262*. Diperoleh 07 Januari 2020, dari <http://jurnal.unpad.ac.id>

Farlan, E., Indra, Hamid, A.H. (2016). Dampak Pertambangan Emas Tradisional Terhadap Perubahan Sosial Ekonomi Masyarakat di Gampong Mersak Kecamatan Kluet Tengah Kabupaten Aceh Selatan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah Volume 1, Nomor 1, November 2016*. Diperoleh 14 November 2019, dari www.jim.unsyiah.ac.id/JFP.

Widagdo, A., Setijadi, R. (2015). Potensi Bencana Geologi Pada Penambangan Emas dan Lempung di Desa Cihonje Kecamatan Gumelar Kabupaten Banyumas. *Dinamika Rekayasa Vol.11 No. 1 Februari 2015. Hal 11-15*. Diperoleh 22 November 2019, dari <http://media.neliti.com>

Putra, D.M., Sungkowo, A., Muryani, E. (2019). Arah Teknis Pengolahan Limbah Hasil Proses Amalgamasi untuk Menurunkan Kadar Merkuri di Desa Cihonje, Kecamatan Gumelar, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. *Jurnal Ilmiah Lingkungan Kebumihan: Dhimas, M.P. et al/JILK (2019) Vol. 2(1): 13 – 23*. Diperoleh 29 Januari 2021, dari <http://jurnal.unpyk.ac.id/index.php/kebumihan/>