

## Kesediaan Membayar Penambang Emas Ilegal Terhadap Pencemaran Sungai Kahayan Desa Dandang Kabupaten Gunung Mas

**Penulis:**

Dedi Takari<sup>1</sup>  
Wiwin Zakiah<sup>2</sup>  
Yudi Pungan<sup>3</sup>

**Afiliasi:**

Universitas Palangka  
Raya<sup>1,2,3</sup>

**Korespondensi:**

dedi.takari@feb.upr.ac.  
id

**Histori Naskah:**

Submit: 11-10-2023  
Accepted: 25-10-2023  
Published: 01-11-2023

**Abstrak:** Kegiatan penambangan yang dilakukan oleh masyarakat adalah penambangan emas ilegal di sekitar sungai yang menimbulkan pencemaran, Salah satunya terjadi di Sungai Kahayan Desa Dandang. Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut: 1. Menggambarkan profil aktivitas penambangan ilegal di Desa Dandang Sungai Kahayan dan dampak yang ditimbulkannya. Terutama, fokus pada penambangan emas di sekitar sungai. 2. Menentukan faktor-faktor yang memengaruhi sejauh mana penambang ilegal di Desa Dandang bersedia membayar untuk upaya penanggulangan pencemaran sungai Kahayan. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan analisis data yang melibatkan metode deskriptif dan regresi linier berganda, menggunakan data primer sebagai sumber data. Hasil penelitian menyimpulkan hal berikut: 1. Penambangan emas ilegal telah berlangsung dalam jangka waktu yang cukup lama, dan semua responden merasakan dampak negatifnya. Salah satu dampak yang paling mencolok adalah pencemaran sungai, yang menjadi penyebab utama dari aktivitas ini. Dampak lainnya mencakup kerusakan lahan dan masalah kesehatan. Menurut Dinas Lingkungan Hidup Kehutanan dan Perhubungan (LHKP) Gunung Mas, tingkat pencemaran sungai Kahayan diklasifikasikan sebagai cemar sedang. 2. Seluruh responden menyatakan kesiapannya untuk membayar kompensasi terkait dengan kerusakan yang diakibatkan oleh aktivitas penambangan ilegal. Rata-rata perkiraan nilai Kesediaan Membayar (WTP) dari penambang adalah sekitar Rp. 15.666 per kali melakukan penambangan per individu. Secara parsial, variabel-variabel seperti tingkat pendapatan, jumlah tanggungan keluarga, dan frekuensi penambangan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap nilai WTP. Secara keseluruhan, variabel-variabel ini secara bersama-sama memainkan peran dominan dalam memengaruhi nilai WTP.

**Kata kunci:** Dampak Negatif; Kesediaan Membayar (WTP); Penambang Ilegal; Pencemaran Sungai

## Pendahuluan

Jenis aktivitas pertambangan yang paling umum dilakukan oleh masyarakat adalah pertambangan ilegal, terutama penambangan emas yang terjadi di sekitar sungai. Awalnya istilah penambangan emas ilegal atau tanpa izin (PETI) digunakan untuk penambangan emas tanpa izin, namun kemudian masalah penambangan ilegal tidak hanya tentang produk tambang emas tetapi juga tentang penambangan golongan A, B dan C, (PP No. 27 Tahun 1980 tentang Klasifikasi Bahan Galian) yang biasa dibawa ke Pertambangan Skala Kecil (PSK). Aktivitas penambangan ilegal memunculkan akibat negatif seperti tercemarnya air dan lahan, mengancam kesehatan, sumber daya dan lingkungan.

Sungai merupakan sumber daya air yang memberikan kegunaan yang cukup banyak. Di Kalimantan Tengah, sebagian sungai dimanfaatkan untuk keperluan transportasi dan prasarana lainnya, lainnya dimanfaatkan untuk memenuhi keperluan rumah tangga masyarakat sekeliling sungai. Penelitian (Rochgiyanti, 2011), Mengindikasikan bahwa sungai tidak hanya memainkan peran sebagai sarana transportasi, melainkan juga memiliki peran dalam aktivitas ekonomi, interaksi, dan pergaulan sosial.

Sungai juga tercemar oleh aktivitas PETI, diduga terjadi di sungai Kahayan Desa Dandang Kecamatan Kahayan Hulu Utara Kabupaten Gunung Mas. Jumlah penduduk Desa Dandang tahun 2021 berjumlah 1.403 jiwa, dengan jumlah berdasarkan jenis kelamin 769 orang laki-laki dan 634 orang perempuan (BPS Gunung Mas, 2022).

Salah satu masalah lingkungan yang mengkhawatirkan di fasilitas PETI mengacu pada pemanfaatan bahan berbahaya dan beracun (B3), air raksa. Pemanfaatan air raksa untuk pengikat dan pemisahan butiran emas dari tanah dan lumpur tidak terkontrol baik akan berdampak pada penambang emas dan lingkungan di kawasan PETI. (Meilya Farika Indah & Norsita Agustina, 2020)

Kerusakan oleh aktivitas penambangan menyebabkan biaya ekstra yang dialami masyarakat setempat tidak dikalkulasi oleh penambang sehingga mengakibatkan kerugian bagi penduduk di daerah Sungai Kahayan khususnya di Desa Dandang. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk memahami kerugian yang dialami penduduk oleh aktivitas penambangan, berapa besaran biaya yang bersedia dikeluarkan oleh para penambang emas dan penting untuk menentukan langkah-langkah yang perlu diambil oleh pemerintah untuk mengatasi pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh aktivitas PETI.

Berdasarkan konteks masalah yang telah diuraikan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Bagaimana profil dan dampak aktivitas penambangan emas ilegal di Desa Dandang Sungai Kahayan?, (2) Variabel apa saja yang mempengaruhi kesediaan Penambang Emas ilegal di desa Dandang membayar untuk penanggulangan pencemaran Sungai Kahayan?

Dari rumusan-rumusan masalah tersebut, tujuan penelitian adalah: (1) Menggambarkan profil aktivitas penambangan ilegal di Desa Dandang Sungai Kahayan dan dampak yang ditimbulkannya. Terutama, fokus pada penambangan emas di sekitar sungai. (2) Menentukan faktor-faktor yang memengaruhi sejauh mana penambang ilegal di Desa Dandang bersedia membayar untuk upaya penanggulangan pencemaran sungai Kahayan.

## Studi Literatur

### Definisi Eksternalitas

Eksternalitas didefinisikan adalah akibat langsung yang muncul oleh aktivitas seseorang atau suatu usaha terhadap kenyamanan individu atau usaha lain, baik dalam bidang produksi maupun konsumsi. Eksternalitas tidak diatur oleh harga pasar (Pindyck dkk., 2013). Sedangkan menurut Hillman dalam (Khusaini, 2019) eksternalitas didefinisikan akibat yang timbul oleh keputusan ekonomi seorang individu terhadap orang lain baik positif maupun negatif.

Dengan kata lain, menurut (Khusaini, 2019) Eksternalitas terjadi ketika aktivitas satu pihak memengaruhi kesejahteraan pihak lainnya. Hal ini terjadi di luar mekanisme pasar (non-pasar). Berbeda dengan pengaruh

yang disalurkan melalui mekanisme harga pasar, pengaruh eksternal dapat mempengaruhi efisiensi perekonomian. Dalam konteks ini, eksternalitas adalah hasil dari ketidakmampuan individu dalam menciptakan hak milik.

Hyman dalam (Khusaini, 2019) mendefinisikan “eksternalitas adalah biaya/ongkos atau guna/manfaat Transaksi pasar tidak tercermin dalam harga”. Ketika eksternalitas muncul, pihak-pihak selain pembeli atau penjual produk terkena dampak produksi atau konsumsi produk tersebut. Biaya/pengeluaran atau kegunaan/manfaat pihak lain tidak diperhitungkan oleh pembeli atau penjual produk yang menimbulkan eksternalitas atau menggunakan barang tersebut untuk menciptakan eksternalitas.

### **Penyebab Eksternalitas**

Eksternalitas prinsipnya muncul dari kegiatan seseorang yang tidak mengikuti prinsip ekonomi hijau. Dari perspektif ekonomi, eksternalitas dan inefisiensi muncul akibat terjadinya inefisiensi alokasi sumber daya. Ciri produk dan sumber daya publik, ketidaksempurnaan pasar, dan kegagalan pemerintah merupakan situasi di mana hak untuk berpikir dan menggunakan hak milik tidak terjadi. Jika faktor ini tidak dikelola bagus, eksternalitas dan inefisiensi tidak dapat dihindari. Jika keadaan tersebut terus berlanjut selanjutnya berakibat negatif terhadap perekonomian, terutama dalam jangka panjang. Bagaimana mekanisme munculnya eksternalitas dan ketidakmampuan alokasi sumber daya yang efisien dalam hal berikut: a. Keberadaan Barang Publik, b. Sumberdaya Bersama, c. Ketidaksempurnaan Pasar, d. Kegagalan Pemerintah

### **Konsep Kesiediaan Untuk Membayar**

Konsep *Willingness to pay* (WTP) mengartikan jumlah yang bersedia dibayar pengguna untuk menerima suatu produk atau jasa. Zhao dan Kling menyatakan bahwa kesiediaan membayar ialah harga tertinggi suatu produk yang bersedia dibeli pengguna pada periode tertentu. WTP sebetulnya ialah harga di tingkat pengguna, yang merefleksikan nilai produk dan jasa serta pengorbanan yang dilakukan untuk mendapatkannya. (Nababan & Simanjuntak, 2008)

*Willingness to pay* adalah bagian dari *Contingent Valuation Method* (CVM), yaitu metode langsung dalam menilai jasa lingkungan secara ekonomi dengan menanyakan kesiediaan individu untuk membayar (WTP). Perhitungan WTP menguji sejauh mana individu atau komunitas mempunyai kemampuan keseluruhan untuk membelanjakan dana untuk memperbaiki kondisi lingkungan agar lebih memenuhi standar yang diharakan. Di sini WTP adalah potensi nilai guna sumber daya alam dan jasa lingkungan (Hanley dan Spash dalam Eva Nursusandhari, 2009)

### **Asumsi dalam pendekatan Willingness-to-Pay (WTP).**

Prasyarat yang diperhitungkan untuk aktivitas mengumpulkan kemauan membayar dari setiap responden: (1) Responden adalah penambang emas di lokasi riset dan bersedia mengeluarkan dana untuk keadaan lingkungan yang lebih sehat. (2) Nilai kesiediaan yang dilaporkan adalah nilai tertinggi yang siap dibayar responden. (3) Pemerintah daerah dan swasta menaruh minat untuk kerusakan Sungai Kahayan oleh Penambang, (4) Responden diambil secara sengaja dari antara mereka yang beraktivitas sebagai penambang emas di lokasi riset.

### **Bagaimana mempertanyakan nilai kesiediaan membayar (WTP).**

Analisis Kumar dan Rao (Nababan & Simanjuntak, 2008) yang dapat digunakan untuk menentukan besar kecilnya proposisi nilai WTP/WTA responden adalah:

#### **1. Permainan penawaran (metode negosiasi)**

Cara yang dilakukan adalah dengan bertanya terhadap orang terpilih (responden) beberapa angka tertentu yang ditawarkan sebagai titik awal/*starting point* dan kemudian meningkatkan nilai tersebut hingga titik maksimal yang disepakati.

**2. Pertanyaan terbuka (metode pertanyaan terbuka)**

Metode ini secara langsung menanyakan kepada responden jumlah atau nilai maksimum yang bersedia mereka bayarkan untuk perubahan kualitas lingkungan. Keuntungan dari metode ini adalah nilai awal tidak terdistorsi, karena responden tidak perlu memberikan instruksi apa pun yang dapat mempengaruhi nilai awal yang diberikan. Kelemahan metode ini adalah kurang presisi dan variabilitas nilai yang tinggi. Selain itu, responden sering kali merasa pertanyaan-pertanyaan tersebut sulit dijawab, terutama mereka yang tidak terbiasa dengan pertanyaan survei.

**3. Pertanyaan tertutup (metode pertanyaan tertutup)**

Cara bertanya kurang lebih sama dengan pertanyaan terbuka, yaitu bentuknya tertutup. Penjawab (responden) diberikan alternatif nilai kesediaan untuk diputuskan, sehingga menjawab sesuai kemauan dan kemampuannya.

**4. Kartu pembayaran (metode kartu pembayaran)**

Dalam teknik ini, penjawab (responden) diminta memilih kesediaan sesuai fakta dan kesukaannya yang diberikan berbentuk bentuk kartu. Untuk memperluas kualitas teknik ini, dimungkinkan untuk menentukan variasi nilai tolok ukur yang mendeskripsikan nilai yang diberikan oleh penjawab (responden). Nilai lebih metode ini adalah kita bisa memberikan semacam motivasi tanpa perasaan takut oleh nilai yang baku. Kelemahan teknik ini yaitu penjawab masih dapat dipengaruhi oleh nilai yang terdapat pada kartu yang disodorkan.

**Penelitian Terdahulu**

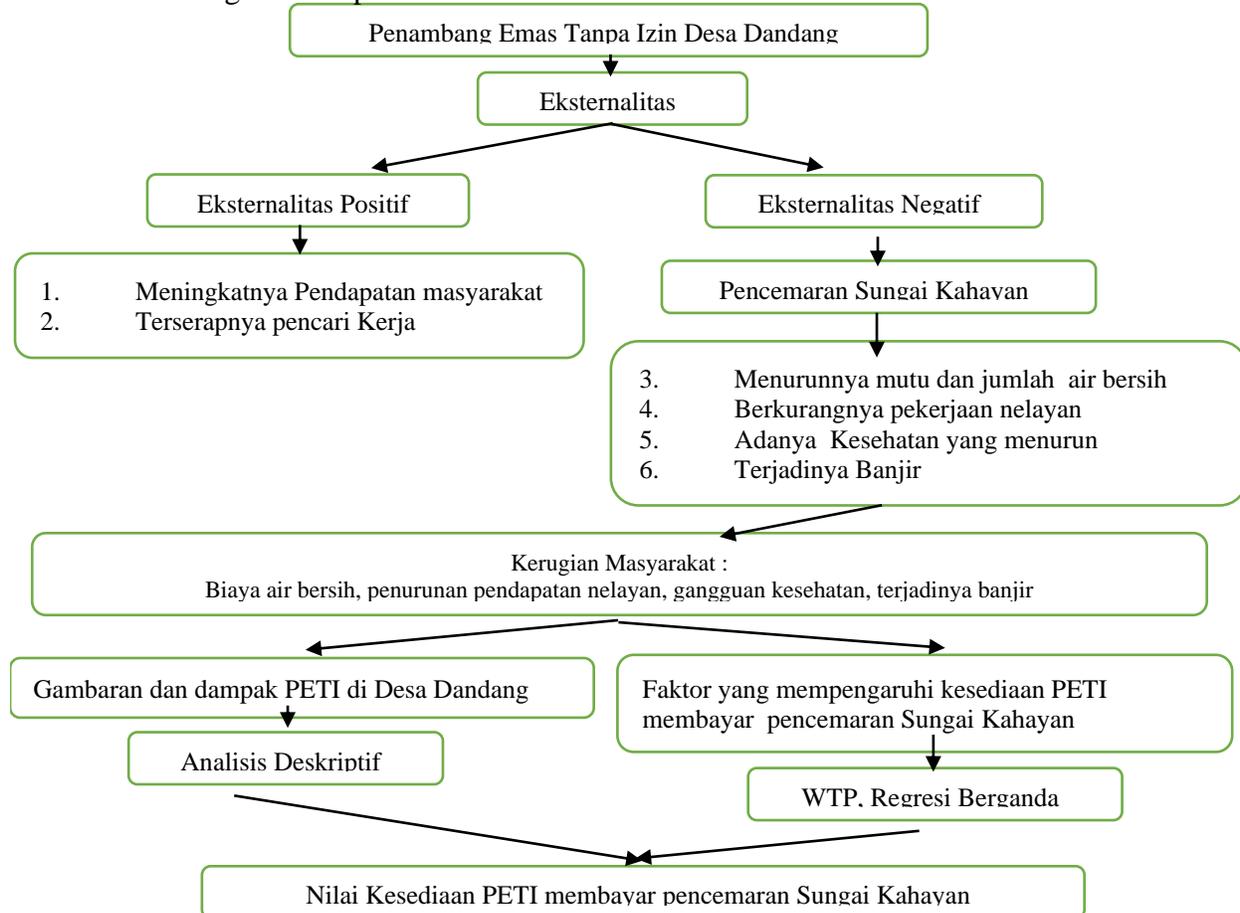
Beberapa penelitian terdahulu yang menjadi referensi dan rujukan dalam penelitian ini, seperti Penelitian oleh (1). Muhamad Nor Hakim & Anshar Nur, 2020, berjudul “Analisis Dampak Pencemaran Air Sungai Kahung terhadap Ekonomi Masyarakat Desa Belangian.” Kesimpulan penelitian menggambarkan kerugian penduduk Desa Belangian dampak hilangnya guna air rata-rata sebesar Rp. 1.154.400/KK/tahun, dan ongkos pengobatan sebesar Rp. 39.032.26/KK/tahun. Total kerugian penduduk dampak dari pencemaran sungai kahung sebesar Rp. 1.193.432/KK/tahun. (2) (Tuaputy dkk., 2014). Berjudul “Eksternalitas Pertambangan Emas Rakyat di Kabupaten Buru Maluku.” Menemukan bahwa: 1) Tarif masuk penambangan ditetapkan oleh kepala desa Kayeli sebesar penambang laki-laki adalah Rp.750.000/orang per-tiga bulan, dan Rp.500.000/orang per tiga bulan untuk penambang perempuan. 2) Kesediaan membayar sebesar RP.430.000/orang/bulan. 3) Persepsi keberadaan pertambangan emas adalah 20 responden memilih pertambangan ditutup dan 24 responden memilih pertambangan untuk dibuka, 4) nilai eksternalitas penambangan sebesar Rp131.803.251.922. (3) (Mubialiwo dkk., 2021), “*Analyses of community willingness-to-pay and the influencing factors towards restoration of River Malaba floodplains*”. The results revealed that 55% of the households expressed WTP an individual amount between Uganda shillings (UGX) 5,000 (United States Dollar, US\$ 1.35) to UGX 500,000 (US\$ 135.14), with a monthly average of UGX 97,080 (US\$ 26.24). Total monthly amount would be UGX 38,249,500 (US\$ 10,333.70) considering the 498 households. Amongst the factors analysed, age, gender, marital status, education level, occupation, household income, business affected, lost property due to floods, flooding a major problem had significant ( $p < 0.01$ ) positive impact on WTP. This study findings are pertinent in supporting stakeholders’ decision regarding predictive planning of flood adaptation strategies in the study area.

Terdapat banyak riset tentang dampak atau eksternalitas dan kesediaan masyarakat untuk membayar (WTP). Meskipun terdapat banyak kemiripan riset ini dan riset terdahulu, ada beberapa perbedaan riset sebelumnya, yaitu : Pertama, lokasi penelitian dan tahun penelitian, Kedua, dalam metode penelitian terdapat persamaan seperti analisis Deskriptif, WTP dengan CVM, regresi linier berganda, perbedaannya adalah bagaimana mempertanyakan nilai kesediaan membayar (WTP), Variabel yang

digunakan dalam penelitian ini mencakup pendapatan individu dan jumlah tanggungan keluarga., serta frekuensi penambangan.

### Kerangka Konseptual Penelitian

Kerangka konsep riset ini adalah:



Gambar 1. Kerangka Konsep Penelitian

### Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: 1. Variabel pendapatan, jumlah tanggungan keluarga, dan frekuensi penambangan diduga berpengaruh secara signifikan terhadap besarnya nilai Kesiediaan Membayar (WTP) secara parsial. 2. Variabel pendapatan, jumlah tanggungan keluarga, dan frekuensi penambangan diduga berpengaruh secara bersama-sama terhadap besarnya nilai Kesiediaan Membayar (WTP).

### Metode Penelitian

Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Dengan fungsi pendekatan kuantitatif tersebut, diharapkan penelitian ini dapat menjelaskan kesiediaan membayar (WTP) penambang ilegal terhadap pencemaran Sungai Kahayan di Desa Dandang. Penelitian ini dilakukan di Desa Dandang Kecamatan Kahayan Hulu Utara Kabupaten Gunung Mas, dengan objek peneitian adalah masyarakat Desa Dandang, Penambang Emas, dan Aparat Desa/Tokoh masyarakat Desa Dandang. Penelitian ini dilaksanakan bulan April-Mei 2023.

Penelitian ini menggunakan data kuantitatif berupa data primer dan data sekunder. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah: Observasi, dokumentasi, wawancara dan studi Pustaka. Responden berasal dari masyarakat Desa Dandang, penambang emas, dan aparat Desa/Tokoh Masyarakat. Metode pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling*. Pemilihan sampel pada riset ini didasarkan pada teorema limit pusat yang menerapkan sampel minimal 30 responden.(Gujarati, 2021). Jumlah responden penelitian ditetapkan sebanyak 50 responden yang dipilih mewakili penambang (30 responden), Aparatur Desa/ tokoh masyarakat (5 Responden) dan masyarakat desa (15 Responden). Data hasil survei beserta keterangan yang diperoleh dari riset dianalisis menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif, dengan menggunakan perangkat lunak analisis statistik SPSS versi 23.

## Hasil

### Karakteristik Responden

Responden berjumlah 50 responden yang dipilih mewakili masyarakat penambang, Aparatur Desa/ tokoh masyarakat dan masyarakat desa Dandang, masing-masing responden penambang berjumlah 30 orang, aparat Desa/ tokoh masyarakat berjumlah 5 orang dan 15 orang berasal dari masyarakat desa Dandang.

#### A. Karakteristik Responden Penambang

- 1) Semua responden adalah laki-laki. 2. Usia. Sebagian besar penambang berusia antara 26 -35 tahun, yaitu berjumlah 17 orang atau 56,7% dari jumlah responden penambang, Penambang yang berusia 36 tahun keatas berjumlah 10 orang atau sekitar 33,3%, kemudian penambang berusia antara 17 - 25 tahun berjumlah 3 orang atau sekitar 10%.
- 2) Jumlah Tanggungan Keluarga antara 1 sampai dengan 5 orang. Memiliki tanggungan anak dan keluarga 3 orang, yaitu sebanyak 12 orang atau 47,4%, kemudian yang memiliki tanggungan anak dan keluarga sebesar 1 orang, yaitu sebanyak 5 orang atau 6,6%, Kemudian diikuti yang memiliki tanggungan anak dan keluarga sebesar 2, yaitu sebanyak 9 orang atau 23,7%, selanjutnya diikuti yang memiliki tanggungan anak dan keluarga sebesar 4, yaitu sebanyak 3 orang atau 15,8%, dan berikutnya yang memiliki tanggungan anak dan keluarga sebesar 5, yaitu sebanyak 1 orang atau 6,6%.
- 3) Tingkat Pendapatan .Sebagian besar penambang berpendapatan antara Rp.3.000.000,- sampai dengan Rp.3.999.000,-, yaitu berjumlah 15 responden atau sekitar 50%, kemudian yang berpendapatan antara Rp.1.000.000,- sampai dengan Rp.2.999.000,- berjumlah 10 responden atau sekitar 33,3% dan berikutnya responden penambang berpendapatan Rp.6.000.000,- atau lebih berjumlah 1 orang atau sekitar 3,34%.
- 4) Frekuensi Penambangan perbulan yang dilakukan bervariasi antara 5 sampai dengan 20 kali perbulan. Penambang yang menambang 15 sampai 19 kali adalah penambang yang terbanyak yaitu berjumlah 17 penambang atau sekitar 56,7 %, dan penambang yang melakukan penambangan antara 10 sampai 14 kali berjumlah 8 orang atau 26,6% dan penambang yang melakukan penambangan 20 kali atau lebih berjumlah 2 orang atau 6,7% dari responden penambang.

#### B. Karakteristik Responden Masyarakat

- 1) Usia dan Jenis Kelamin. Mayoritas responden masyarakat adalah laki-laki dan kepala rumah tangga. Responden masyarakat berjumlah 15 orang, 12 orang adalah laki-laki, 80% dan sisanya, 3 orang atau 20% adalah perempuan. Kemudian usia responden antara 26 -35 tahun, berjumlah 10 orang atau 66,7%. Kemudian responden berusia 36 tahun keatas berjumlah 5 orang atau sekitar 33,3%.
- 2) Tingkat Pendapatan mayoritas responden antara Rp.2.000.000,- sampai dengan Rp.3.999.000,-, berjumlah 14 orang atau sekitar 93,3%, kemudian responden berpendapatan Rp.4.000.000,- atau lebih berjumlah 1 orang atau sekitar 6,7%.

## Pembahasan

### Deskripsi Aktivitas dan Dampak Penambangan Ilegal di Desa Dandang

Penambangan emas ilegal di desa Dandang terjadi sejak lama dan penambangan ini dikelola oleh masyarakat secara perorangan maupun kelompok. Penduduk terpaksa bekerja menjadi penambang akibat tidak adanya mata pencaharian lain di Desa Dandang dan penduduk tidak memiliki keahlian lain selain menjadi penambang. Peralatan penambangan menggunakan mesin dompeng pompa air dan pelengkap seperti pipa, selang dan lainnya yang dimodifikasi sehingga bisa digunakan untuk kegiatan penambangan. Terdapat dua jenis (model) penambangan emas yang dilakukan di desa Dandang, pertama: kegiatan penambangan dilakukan di darat (menggunakan mesin semprot), kedua: kegiatan penambangan dilakukan di sungai (menggunakan mesin sedot).

Studi lapangan menunjukkan bahwa masing-masing metode penambangan ini mempunyai dampak merugikan, serupa terhadap penduduk sekeliling sungai, lahan, dan daerah tepi sungai. Dengan kata lain, pasir disedot dari dasar sungai dan daratan, disemprot, dicuci untuk memisahkan pasir dari partikel emasnya, digunakan merkuri. Akibat penyedotan dan pendulangan pasir, air sungai menjadi tidak jernih bercampur pasir. Air Raksa juga mengakibatkan gangguan kesehatan pada seseorang, terutama gangguan terhadap kulit dan terjadinya diare jika meminum air sungai. Kekeruhan dan penggunaan merkuri membahayakan kehidupan biota sungai, termasuk ikan, yang berakibat pada berkurangnya hasil yang didapatkan penduduk yang bekerja sebagai nelayan. Kegiatan penambang juga erat kaitannya dengan biaya pelaksanaan yang ditanggung para penambang. Biaya ini menjadi modal penambang untuk melakukan aktivitas penambangan ilegal. Hal yang perlu dipersiapkan oleh para penambang antara lain bahan bakar atau solar untuk menambang di darat maupun di sungai. Penambang memiliki biaya operasional yang sangat tinggi untuk peralatan penambangannya. Berdasarkan hasil wawancara, kegiatan penambangan ilegal baik di darat maupun sungai menguntungkan bagi para penambang ilegal. Biasanya, hasil yang diperoleh langsung ke toko emas.

Berbagai upaya telah dilakukan pemerintah setempat untuk mengurangi kerusakan sungai Kahayan seperti menyampaikan himbauan untuk menghentikan aktivitas penambangan liar serta dan razia yang dilaksanakann polisi. Upaya aparat setempat dan kepolisian hanya mampu menghentikan sementara aktivitas penambang. Penambangan emas tanpa izin di kawasan Gunung Mas telah menimbulkan kerusakan lingkungan, khususnya pada lahan dan badan sungai, lahan yang tadinya subur dengan vegetasi kini dijadikan lubang penambangan dan timbunan pasir. Lebih lanjut, dampak dari kegiatan tersebut telah meningkatkan jumlah kawasan berbahaya dan rusak di Kabupaten Gunung Mas. Kerusakan lahan akibat aktivitas tersebut sebagian besar terjadi di sepanjang bantaran sungai sehingga sulit membedakan antara aliran sungai dan bekas lubang tambang.

Keadaan-keadaan yang dihadapi oleh masyarakat penambang menyangkut keadaan sosial dan ekonomi, sangat berpengaruh dalam hal penyediaan waktu yang lebih untuk memenuhi kebutuhan dasarnya seperti; penyediaan air bersih, kesehatan dan transportasi sehingga mengurangi waktu mereka untuk kegiatan-kegiatan yang bersifat produktif.

Masalah kesehatan seperti kekurangan gizi dan problem kesehatan lainnya dan keadaan-keadaan lain yang dihadapi oleh masyarakat desa Dandang seperti yang digambarkan di atas, bukanlah problem atau masalah yang berdiri sendiri. Rendahnya tingkat kesehatan dan problem-problem lain yang dihadapi adalah akibat dari rendahnya tingkat pendapatan yang dimiliki, sehingga mengarah pada konsep lingkaran setan kemiskinan. Keterbelakangan, ketidaksempurnaan pasar, dan kurangnya modal menyebabkan produktivitas yang rendah. Hal ini, pada gilirannya, dapat menjadi faktor yang memperkuat kemiskinan dalam suatu masyarakat. Pendapatan yang rendah akan berdampak aspek-aspek lain dalam kehidupan seperti pendidikan, kesehatan, perumahan dan seterusnya. Dengan demikian, diperlukan upaya yang sungguh-sungguh dan berkelanjutan oleh pemerintah. dan masyarakat itu sendiri untuk memutus lingkaran kemiskinan.

Hasil penelitian terhadap 15 responden masyarakat di Desa Dandang menggambarkan keadaan penduduk yang merasakan akibat merugikan dari penambangan emas ilegal. Aktivitas penambangan ilegal

mengakibatkan dampak langsung yang sangat mengkhawatirkan bagi penduduk di seputaran Sungai Kahayan. Dampak merugikan terasa oleh penduduk dari aktivitas penambangan ilegal yaitu tercemarnya air di Sungai Kahayan yang dimanfaatkan penduduk untuk memenuhi keperluan harian, terjadinya pendangkalan, kerusakan lahan, dan hilangnya ikan di Sungai Kahayan. Akibatnya pendapatan nelayan menurun dan munculnya berbagai penyakit.

Berdasarkan data dari Dinas Lingkungan Hidup, Kehutanan dan Perhubungan Kabupaten Gunung Mas berdasarkan Status Kualitas Air Sungai di Kabupaten Gunung Mas, tahun 2022 indeks Polusi Sungai Kahayan, berdasarkan titik sampling Teluk Kampuri dan Sepang memiliki indeks polusi sebesar 6,49. Berdasarkan PP No. 82 Tahun 2001 Kelas II tentang kisaran status mutu air sungai maka pencemaran sungai yang terjadi di sungai Kahayan Kabupaten Gunung Mas tergolong cemar sedang. (BPS Gunung Mas, 2023) Masyarakat yang bekerja sebagai nelayan merasakan adanya penurunan pendapatan. Aktivitas penambangan yang menimbulkan tercemarnya air sungai berakibat jumlah ikan di Sungai Kahayan menurun. Ketika sungai tercemar, banyak ikan yang mati, nelayan kesulitan mencari ikan, dan pendapatan masyarakat terkena dampak negatif.

### **Analisis kesiediaan membayar penambang emas ilegal untuk mengatasi pencemaran lingkungan akibat Penambangan Ilegal**

Seluruh penambang emas ilegal yang diwawancarai (30 responden) bersedia membayar atas aktivitas penambangan emas yang mereka lakukan. Mereka melakukan kerusakan mendasar terhadap lingkungan, jadi mereka bersedia menanggung akibatnya. Para penambang yang diwawancarai bersedia menerbitkan WTP memakai syarat bahwa penguasa tidak melarang aktivitas penambangan serta memakai uang untuk kepentingan masyarakat di sekitar Sungai Kahayan. WTP yang disetujui oleh penambang dapat membantu mengurangi akibat negatif yang ditimbulkan. Penambang sadar bahwa mereka juga tinggal di dekat Sungai Kahayan dan terkena dampak negatifnya.

### **Analisis Kesiediaan Membayar Penambang Ilegal Bagi Kontrol Pencemaran Lingkungan**

Berdasarkan pertanyaan survei permainan penawaran, ditentukan besaran WTP yang bersedia dibayarkan oleh responden (penambang). Penambang mau membayar yang bervariasi, dari Rp10.000,- sampai Rp25.000,- per orang. Titik awal kesiediaan dipatok oleh aparat desa, yaitu Rp 10.000,- per orang. Dalam hal ini perkiraan rata-rata WTP para penambang adalah Rp 15.666,- per orang. Nilai kesiediaan maksimum yang mau dibayar penambang sekitar Rp 25.000,- untuk 2 orang. Nilai kesiediaan yang mau dibayar sebagian besar penambang adalah Rp. 15.000,- berjumlah 10 orang.

Kurva permintaan kesiediaan penambang kemudian dibuat atas dasar nilai WTP penambang atas kesiediaan membayar pengeluarannya. Kurva ini menunjukkan hubungan antara jumlah WTP yang dikeluarkan (Rp/tambang/orang) dengan jumlah penambang yang mau mengeluarkan WTP. Total nilai WTP penambang adalah Rp 470.000 per tambang.

### **Analisis Variabel yang Mempengaruhi Besaran Nilai WTP Penambang**

Teknik Regresi linier berganda harus memenuhi asumsi klasik, yang mencakup uji asumsi normalitas. dan tidak ada masalah multikolinearitas, heteroskedastisitas, autokorelasi. Hasil uji tersebut disajikan sebagai berikut :

Uji Normalitas menggunakan analisis grafik dengan scatterplot atau Probability-Plot. Berdasarkan gambar histogram terbentuk gambar seperti genta/lonceng, Atas dasar uji normalitas, analisis regresi layak diteruskan. Kemudian Dari plot P-P Normalitas Standarisasi Regresi, distribusi data tersebar sekitar garis diagonal. Berdasarkan uji normalitas ini, dapat disimpulkan bahwa analisis regresi layak digunakan. Uji Multikolinieritas, Jika semua nilai dari varians inflasi toleransi (VIF) lebih kecil dari 10, maka dapat disimpulkan bahwa model regresi yang terbentuk tidak mengalami gejala multikolinieritas. Uji Heteroskedastisitas menggunakan metode White. Hasil uji Heteroskedastisitas diperoleh nilai  $\chi^2$  hitung  $19,74 < 21,666$ , bahwa pada model regresi tidak terjadi gejala heteroskedastisitas. Uji Autokorelasi

diperoleh nilai Durbin-Watson sebesar 0,768. Dengan Kriteria menurut (Santoso, 2016) bahwa angka D-W diantara -2 dan +2 berarti tidak ada autokorelasi.

### Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis Regresi Linier Berganda diperoleh persamaan :

$$WTP = 1761,065 + 0,002X1 + 593,695X2 + 494,107X3 + \epsilon$$

Dari persamaan regresi tersebut dibuat suatu interpretasi model :

1. Nilai konstanta 1761,065 menyatakan bahwa jika variabel pendapatan, jumlah tanggungan keluarga, frekuensi penambangan, Jika suatu variabel memiliki nilai tetap atau sama dengan nol, maka nilai WTP adalah 1.761,065 rupiah.
2. Nilai koefisien Pendapatan (X1) 0,002, bahwa jika setiap kenaikan satu satuan rupiah pendapatan akan mengakibatkan kenaikan WTP sebesar 0,002 rupiah dengan asumsi ceteris paribus.
3. Nilai koefisien jumlah tanggungan keluarga (X2) 593,695, bahwa jika setiap kenaikan satu satuan orang akan mengakibatkan kenaikan nilai WTP sebesar 593,695 rupiah dengan asumsi ceteris paribus.
4. Nilai koefisien frekuensi penambangan (X3) 494,107, bahwa jika frekuensi penambangan bertambah satu kali, akan mengakibatkan kenaikan nilai WTP sebesar 494,107 rupiah dengan asumsi ceteris paribus.

### Uji hipotesis Penelitian

#### Uji Parsial (uji t)

Hasil pengujian sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Uji t

Model		Coefficients <sup>a</sup>		Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
		Unstandardized Coefficients B	Std. Error			
1	(Constant)	1761,065	1101,666		1,599	,122
	X1	,002	,001	,356	2,121	,044
	X2	593,695	276,493	,152	2,147	,041
	X3	494,107	161,116	,517	3,067	,005

a. Dependent Variable: Y

Hasil uji t statistik masing-masing variabel independen sebagai berikut:

1. Pendapatan (X1), Hasil pengujian diperoleh nilai probabilitas 0,044 nilai probabilitas  $0,044 < 0,05$ , berarti disimpulkan bahwa variabel pendapatan berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai WTP.
2. Jumlah Tanggungan Keluarga (X2), Hasil pengujian diperoleh nilai probabilitas 0,041, nilai probabilitas  $0,041 < 0,05$ , berarti disimpulkan bahwa variabel jumlah tanggungan keluarga berpengaruh positif dan signifikan terhadap Nilai WTP.
3. Frekuensi Penambangan (X3), Hasil pengujian diperoleh nilai probabilitas 0,005 dan nilai probabilitas  $0,005 < 0,05$ , berarti disimpulkan bahwa variabel frekuensi penambangan berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai WTP.

#### Uji Simultan (Uji F)

Hasil uji F statistik secara simultan variabel independen diperoleh nilai probabilitas 0,000, nilai probabilitas  $0,000 < 0,05$ . Artinya secara bersama-sama variabel pendapatan, Jumlah tanggungan keluarga, frekuensi penambangan, berpengaruh secara signifikan terhadap nilai WTP.

#### Koefisien Determinasi (R<sup>2</sup>)

Hasil analisis diperoleh Nilai R-square (R<sup>2</sup>) 0,912. Hal ini menunjukkan bahwa variabel independen secara bersama-sama menjelaskan 91,2% variabel dependen. Sedangkan sisanya sebesar 8,8% dijelaskan oleh variabel lain diluar model.

## Kesimpulan

Penambangan emas ilegal sudah berlangsung lama dan seluruh responden merasakan dampak negatifnya. Pencemaran paling jelas terasa pada air sungai, dan inilah penyebab utama aktivitas tersebut: kerusakan lahan, dan gangguan kesehatan. Menurut Dinas LHKP pencemaran sungai Kahayan tergolong cemar sedang. Seluruh responden menyatakan bersedia membayar kerusakan Perkiraan nilai rata-rata WTP penambang sebanyak Rp. 15.666,- /satu kali menambang/ orang. Variabel yang berpengaruh terhadap nilai WTP secara parsial adalah tingkat pendapatan, jumlah tanggungan keluarga dan frekuensi penambangan berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai WTP, dan tingkat pendapatan, jumlah tanggungan keluarga dan frekuensi penambangan secara simultan berpengaruh terhadap nilai WTP.

Adapun Saran-saran yang disampaikan adalah sebagai berikut: (1) Pemerintah Daerah Kabupaten Gunung Mas perlu memberikan sosialisasi, penyuluhan serta kursus/ ketrampilan di aneka bidang, agar masyarakat memiliki ketrampilan penunjang hidup, dan masyarakat sedikit demi sedikit beralih profesi dari penambang emas. (2) Perlu dilakukan inisiasi atau terobosan hukum terkait hukum penambangan emas tanpa izin, mengingat PETI berdampak luas terhadap kehidupan sosial, ekonomi dan lingkungan masyarakat penambang maupun masyarakat sekitarnya.

## Referensi

- BPS Gunung Mas. (2022). *Kecamatan Kahayan Hulu Utara dalam Angka 2022*. BPS Gumus. <https://gumaskab.bps.go.id/publication/download.html?>
- BPS Gunung Mas. (2023). *Gunung Mas Dalam Angka 2023*. BPS Gumus. <https://gumaskab.bps.go.id/publication/download.html?>
- Eva Nursusandhari. (2009). *PERSEPSI, PREFERENSI, DAN WILLINGNESS TO PAY MASYARAKAT TERHADAP LINGKUNGAN PEMUKIMAN SEKITAR KAWASAN INDUSTRI* [Institut Pertanian Bogor]. <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/12039>
- Gujarati, D. N. (2021). *Essentials of econometrics*. Sage Publications.
- Mubialiwo, A., Abebe, A., & Onyutha, C. (2021). Analyses of community willingness-to-pay and the influencing factors towards restoration of River Malaba floodplains. *Environmental Challenges*, 4, 100160. <https://doi.org/10.1016/j.envc.2021.100160>
- Muhamad Nor Hakim & Anshar Nur. (2020). ANALISIS DAMPAK PENCEMARAN AIR SUNGAI KAHUNG TERHADAP EKONOMI MASYARAKAT DESA BELANGIAN. *JIEP: Jurnal Ilmu Ekonomi dan Pembangunan*, 3(2), 342–355. <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.20527/jiep.v3i2.2538>
- Nababan, T. S., & Simanjuntak, J. (2008). Aplikasi willingness to pay sebagai proksi terhadap variabel harga: Suatu model empirik dalam estimasi permintaan energi listrik rumah tangga. *Jurnal Organisasi dan Manajemen*, 4(2). [https://mpr.a.ub.uni-muenchen.de/49155/1/MPRA\\_paper\\_49155.pdf](https://mpr.a.ub.uni-muenchen.de/49155/1/MPRA_paper_49155.pdf)
- Santoso, S. (2016). *Panduan lengkap SPSS versi 23*. Elex Media Komputindo.
- Tuaputy, U. S., Putri, E. I. K., & Anna, Z. (2014). Eksternalitas pertambangan emas rakyat di kabupaten buru maluku. *Journal of Agriculture, Resource and Environmental Economics*, 1(1), 71–86. <https://doi.org/10.29244/jaree.v1i1.11301>