



---

---

## Eksternalitas Pertambangan Emas Rakyat di Kabupaten Buru Maluku

Una Selvi Tuaputy<sup>1</sup>, Eka Intan Kumala Putri<sup>2</sup> dan Zuzy Anna<sup>3</sup>

---

### INFO NASKAH :

*Proses Naskah :*

*Diterima 12 Februari 2014*

*Diterima hasil revisi 8 Maret 2014*

*Diterima untuk terbit 4 April 2014*

*Terbit April 2014*

---

*Keywords :*

*Externalities*

*Illegal Mining*

*Willingness to Pay*

---

### ABSTRACT

Gold mining carried out in the Buru Regency, “Gunung Botak”, has been held since 2012. The mining regulations are governed by local governments. The aims of this research were: 1) to identify and estimate the cost of gold mining transactions, 2) to identify and estimate WTP WTP transaction costs and improve the quality of the environment, and 3) to know the public perception about the existence of the mine. 4) to identify the value of externalities of gold mining activities. of illegal gold mining activities The methods analysis used was

statistical analysis approach, the analysis of changes in the analysis of willingness to pay (WTP) with CVM models, multiple regression analysis of linear logistic and multiple regression analysis. The results of this study were: 1) The entry fee to the mining was set by the local government in Kayeli plains known by the King (the head of Kayeli village). The entry fee for the male miners was Rp.750.000/ person per-three months, whereas it was Rp.500.000/ person per three months for women miners. 2) The desire to pay for the improvement of environmental quality was RP.430.000/ person/ month. 3) The public perception of the existence of gold mining was that 20 respondents chose the mining to close and 24 respondents chose the mining to open, 4) the value of exsternalities taken from gold mining activities was IDR.131.803.251.922.

### PENDAHULUAN

Sumber daya alam yang dimiliki Negara Indonesia sangatlah melimpah baik sumber daya alam hayati maupun sumber daya alam non hayati. Sumber daya alam non hayati yang dimiliki Indonesia salah satunya adalah sumber daya mineral. Sumber daya mineral yaitu berupa minyak bumi, emas, batu bara, perak, timah, dan lain-lain. Sumber daya mineral merupakan sumber daya yang tidak terbarukan, artinya tidak dapat tumbuh maupun dikembangkan biakan oleh manusia. Usaha pertambangan secara langsung mengambil bahan

---

Una Selvi Tuaputy

e-mail : [stuaputty@yahoo.com](mailto:stuaputty@yahoo.com)

Eka Intan Kumala Putri

Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan, Institut Pertanian Bogor

e-mail: [ekaintanputri@yahoo.com](mailto:ekaintanputri@yahoo.com)

Zuzy Anna

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjadjaran

e-mail: [suzyanna18@gmail.com](mailto:suzyanna18@gmail.com)

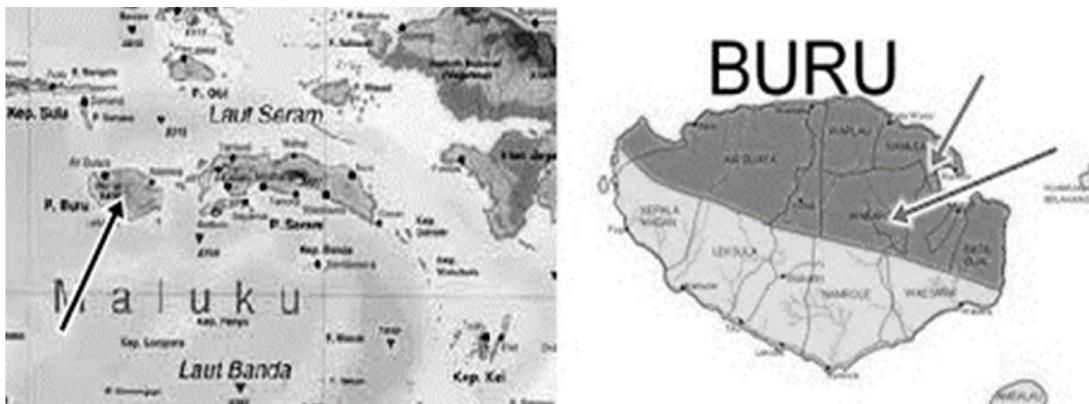
galian dari alam sehingga usaha ini disebut sebagai industri dasar tanpa daur ulang. Menurut Ahyani (2011), Industri pertambangan akan selalu berhadapan dengan sesuatu yang serba terbatas, baik lokasi, jenis, jumlah maupun mutu materialnya. Keterbatasan tersebut ditambah lagi dengan usaha harus meningkatkan keselamatan kerja serta menjaga kelestarian fungsi lingkungan hidup. Dengan demikian dalam mengelola sumber daya mineral diperlukan penerapan sistem penambangan yang sesuai dan tepat, baik ditinjau dari segi teknik maupun ekonomis, agar perolehannya dapat optimal. Cadangan sumber daya mineral yaitu logam mulia atau biasa disebut emas pada tahun 2011 di Kabupaten Buru tepatnya di Gunung Botak. Keberadaannya membuat banyak penduduk sekitar maupun penduduk dari luar Maluku berdatangan untuk mencari emas. Hasil survei oleh pemerintah Kabupaten Buru awal tahun 2012 jumlah penambang di Gunung Botak  $\pm$  50 ribu jiwa baik pria, wanita maupun anak-anak. Pertambangan emas di Kabupaten Buru, belum memiliki izin pertambangan dari pemerintah Provinsi Maluku maupun pemerintah Pusat. Pertambangan emas ini termasuk dalam usaha pertambangan emas liar atau pertambangan emas tanpa izin usaha (PETI).

Kegiatan pertambangan di Kabupaten Buru, secara langsung membawa perubahan pada lingkungan, sosial dan ekonomi. Kegiatan pertambangan juga menimbulkan eksternalitas terhadap lingkungan, sosial dan ekonomi masyarakat Kabupaten Buru. Dampak positif yang dirasakan oleh masyarakat yaitu kenaikan pendapatan, namun pada kenyataannya dampak negatif seringkali lebih dominan dibandingkan dampak positif atau adanya eksternalitas dari kegiatan ekonomi manusia terhadap lingkungannya. Berdasarkan uraian latar belakang di atas dapat dirincikan tujuan penelitian sebagai berikut, 1) mengidentifikasi dan menghitung biaya transaksi dari pertambangan emas rakyat, 2) mengidentifikasi dan menghitung WTP biaya transaksi dan WTP perbaikan kualitas lingkungan, 3) mengetahui persepsi masyarakat terhadap keberadaan pertambangan, dan 4) mengidentifikasi nilai eksternalitas dari kegiatan pertambangan emas rakyat

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Buru Provinsi Maluku tepatnya di Kecamatan Welata dan Kecamatan Namlea. Waepo adalah tempat dimana pertambangan emas rakyat berada. Salah satu Desa terdekat dari pertambangan emas yaitu Desa Dava dan lokasi pertambangan terletak di Gunung Botak. Untuk lokasi di Kecamatan Namlea dipilih Dusun pesisir yaitu Dusun Nametek. Waktu yang direncanakan untuk penelitian ini adalah Bulan Juni sampai dengan Juli 2013.



Gambar 1 Peta Lokasi Penelitian

Sumber : [www.burukab.go.id](http://www.burukab.go.id)

### **Pengambilan Sampel**

Dalam penelitian ini digunakan metode purposive sampling atau pengambilan sampel secara sengaja berdasarkan kriteria tertentu. Umar (2005) mengatakan bahwa purposive sampling adalah pengambilan sampel berdasarkan pada karakteristik tertentu yang dianggap mempunyai sangkut paut dengan karakteristik populasi yang sudah diketahui sebelumnya. Pengambilan sampel untuk penelitian ini menggunakan rumus Slovin .

Jumlah sampel yang ingin diteliti sebanyak 158 terdiri dari sampel responden di desa dava sebanyak 42 KK, nelayan 22 KK, penambang 50 orang, dan masyarakat umum sebanyak 44 orang.

### **Metode Analisis Data**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dan kuantitatif oleh karena itu, data sekunder maupun data primer yang telah dihimpun kemudian ditabulasi dan dilanjutkan pada kegiatan analisis sesuai dengan tujuan. Untuk keperluan ini digunakan beberapa alat analisis yaitu berupa perangkat lunak SPSS dan *Microsoft office excel* dengan penghitungan statistik.

### **Analisis Dampak Pertambangan Terhadap Ekonomi dan Lingkungan**

Untuk mengidentifikasi kondisi sosial ekonomi dan lingkungan di Desa Dava dan lokasi penambangan digunakan analisis pendekatan statistik yaitu dengan teknik statistik deskriptif dan frekuensi kumulatif yang meliputi : 1) demografi : umur, anggota rumah tangga, pendidikan dan tenaga kerja, tingkat kematian dan insiden akibat tambang emas. 2) Identifikasi biaya transaksi yang muncul dari pertambangan emas.

#### **1. Analisis Nilai WTP Responden Terhadap Pembayaran Biaya Masuk dan Biaya Perbaikan Lingkungan.**

Menurut Fauzi (2006), pada metode pengukuran dengan teknik ini, responden diberi nilai rupiah. Dalam penelitian ini digunakan metode kartu pembayaran kemudian responden diminta untuk memilih manakah diantara pembayaran yang ditawarkan yang menggambarkan WTP responden. Dalam operasionalnya untuk melakukan pendekatan CVM dilakukan beberapa tahapan kegiatan atau proses. Tahapan tersebut yaitu:

##### **a). Membuat Hipotesis Pasar.**

skenario: “ Jika pemanfaatan sumber daya mineral di Gunung Botak Kabupaten Buru yang selama 2 tahun terakhir ini akan mengakibatkan kerusakan dan penurunan kualitas lingkungan sehingga penambang diminta untuk menjaga kualitas lingkungan dan memperbaiki kualitas lingkungan dengan melakukan pembayaran pajak atas kualitas lingkungan dengan tujuan memperbaiki kualitas lingkungan. Suatu saat nanti kualitas lingkungan akan menurun, dikarenakan berbagai penyebab antara lain pengalihan lubang-lubang untuk mengambil mineral dari dalam bumi, yang akan meninggalkan banyaknya lubang-lubang dilokasi Gunung Botak, pencemaran air akibat limbah merkuri dan tidak tersedianya dana untuk perbaikan kualitas dari pemerintah karena tidak ada punggutan pajak saat dikarenakan pertambangan yang ada masih bersifat liar atau tanpa izin pemerintah. Penyebab-penyebab tersebut dapat berdampak pada kualitas lingkungan Kabupaten Buru yang menjadi daerah lumbung padi Maluku dan potensi perikanan yang tinggi. Serta biaya masuk pertambangan yang diatur oleh masyarakat adat apakah biaya masuk (biaya transaksi) yang dibayar untuk dapat masuk ke areal tambang apakah sudah sesuai atau belum.

##### **b). Mendapatkan Nilai Penawaran Besarnya Nilai WTP**

Jika alat survei telah dibuat, maka survei dapat dilakukan dengan wawancara langsung. Teknik yang digunakan dalam mendapatkan nilai penawaran dalam penelitian ini menggunakan metode *open ended* atau pertanyaan terbuka yaitu metode yang dilakukan

dengan bertanya langsung kepada responden berapa jumlah maksimum yang ingin dibayar terhadap perubahan lingkungan.

c). Menghitung Dugaan Rataan WTP

$$EWTP = \sum_{i=1}^n WiPfi \dots\dots\dots(1)$$

Dimana : EWTP = Dugaan rataan WTP  
 Wi = Nilai WTP ke-I (batas bawah kelas)  
 Pfi = Frekuensi relative  
 n = Jumlah responden  
 i = Responden ke-I yang bersedia membayar

d). Menentukan WTP Agregat atau WTP Total (Penjumlahan Data)

$$TWTP = \sum_{i=1}^n WTP \left( \frac{ni}{N} \right) P \dots\dots\dots(2)$$

Dimana : TWTP = Total kesediaan responden untuk membayar  
 WTP = WTP responden sampel ke-i  
 Ni = Jumlah sampel ke-I yang bersedia membayar sebesar WTP  
 P = Jumlah Populasi  
 I = Responden ke-I yang bersedia membayar

e). Memperkirakan kurva penawaran (bid curve)

Kurva penawaran diperoleh dengan, misalnya meregesikan WTP sebagai . variable tidak bebas (*dependent variable*) dengan beberapa variabel bebas (*independent variable*).

$$Wi = f(I, E, A, Q) \dots\dots\dots(3)$$

Dimana : I = pendapatan  
 E = Pendidikan  
 A = Umur  
 Q = ukuran/skala untuk perubahan lingkungan

2. Analisis Regresi Linier Berganda

a). Analisis Pendapatan

$$Y = (\alpha + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6 + \epsilon_i) \dots\dots\dots(4)$$

Dimana : Y = Pendapatan (income)  
 $\alpha$  = Intersep /konstanta  
 $b_1 - b_6$  = Koefisien regresi  
 $X_1$  = Umur  
 $X_2$  = Pengalaman kerja  
 $X_3$  = Gender (laki-laki = 1, perempuan = 0)  
 $X_4$  = Pendidikan  
 $X_5$  = Pekerjaan (tambang = 1, non tambang = 0)  
 $X_6$  = Jam kerja dan  $\epsilon_i$  = *Disturbance error*

b). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Nilai Maksimum WTP

Analisis regresi linier berganda pada penelitian ini digunakan untuk mengevaluasi penggunaan *contingent valuation method* (CVM). Evaluasi pelaksanaan model CVM dapat dilihat dari tingkat keandalan (reability) fungsi *willingness to pay* (WTP). Persamaan regresi linier berganda yang digunakan dalam menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi nilai WTP responden adalah sebagai berikut:

$$WTP = \beta_0 + \beta_1UR + \beta_2TP + \beta_3GR + \beta_4PD + \beta_5Smsyrkt\dots + \epsilon_i \dots\dots\dots(5)$$

Keterangan :  
 WTPi = Nilai WTP Responden (Rp/satuan)  
 $\beta_0$  = Intersep  
 $\beta_1, \dots, \beta_n$  = Koefisien Regresi  
 UR = Umur Responden  
 TP = Tingkat Pendidikan Responden  
 GR = Gender / Jenis Kelamin Responden  
 PD = Pendapatan Responden (Rp/Bulan)

SttsMsyrrkt = Status masyarakat (lokal = 1, pendatang = 0)  
 $\varepsilon$  = Error  
 I = Responden ke-I (i=1,2,3,...n)

### 3. Analisis Logistic Regression

Untuk menganalisis pengaruh pekerjaan, umur, pendidikan gender dan pendapatan terhadap keputusan atau pendapat seseorang untuk memberikan persepsi terhadap pertambangan emas di ambil 44 orang sebagai responden. Analisis yang digunakan adalah analisis *Logistic Regression* untuk melihat persepsi masyarakat terhadap Pertambangan emas liar yang ada di Kabupaten Buru. Apakah masyarakat ingin pertambangan yang memberi dampak positif maupun negatif dibuka atau ditutup. Persamaan *Logistic Regression* adalah sebagai berikut :

$$Y = P(x_i) \frac{1}{1 + e^{-\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5}} \dots\dots\dots (6)$$

Keterangan :

Y = Persepsi masyarakat (1= tutup, 0 = buka)  
 $\beta_0$  = Intersep  
 $\beta_1, \dots, \beta_n$  = Koefisien Regresi  
 $X_1$  = Pekerjaan (0 = petani, 1 = nelayan, 2 = lainnya)  
 $X_2$  = Umur Responden  
 $X_3$  = Tingkat Pendidikan Responden  
 $X_4$  = Pendapatan Responden (Rp/Bulan)  
 $X_5$  = Gender / Jenis Kelamin Responden

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Biaya Transaksi Usaha Pertambangan Rakyat

Hasil survei dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa biaya masuk yang ada merupakan biaya transaksi politik karena biaya yang dikeluarkan penambang merupakan biaya legalisasi usaha secara sepihak oleh pemerintah adat tanpa izin resmi dari pemerintah daerah. Menurut Furubotn dan Richter (2000), *Political Transaction cost* yaitu Biaya terkait pembuatan tata aturan/kelembagaan (*Public Goods*) sehingga transaksi pasar dan manajerial bisa berlangsung dengan baik. Lokasi pertambangan di Gunung Botak diatur oleh pemerintah Desa adat dan dikelola oleh kepala kewang yang bertugas menjaga dataran tinggi.

Kepala Kewang<sup>1</sup> atau biasa disebut oleh masyarakat adat sebagai Hinolong Baman. Biaya masuk sekaligus kartu penambang dibayar kepada soa-soa (marga-marga) adat yang mempunyai hak atas tanah dilokasi pertambangan seperti marga Wael (Raja Kayeli/Kepala Desa), marga Nurlatu, marga Belen dan marga Besan. Dari hasil survei di lapangan ditemukan bahwa surat izin penambang dikeluarkan oleh ketua dari marga-marga adat yang telah mendapat persetujuan dari hasil musyawarah pemerintahan adat petuaanan dataran Waeapo. Kartu penambang sesuai dengan biaya masuk yang telah disepakati masyarakat adat.

Biaya yang dikeluarkan oleh penambang untuk dapat masuk ke lokasi pertambangan sebesar Rp.750.000 per orang untuk tiga bulan usaha (khusus laki-laki) dan Rp.500.000 per orang/tiga bulan usaha (khusus perempuan), Sedangkan untuk buruh pikul penambang (kijang) Rp.1.000.000 per orang untuk tiga bulan usaha. Surat izin usaha sangat mudah diperoleh hanya dengan biaya masuk, foto dan kartu identitas diri (KTP/SIM) masyarakat sudah bisa mendapat kartu penambang. Pemerintah daerah tidak mengetahui dan tidak ada pajak yang masuk kepada pemerintah daerah karena usaha pertambangan ini masuk dalam usaha tanpa izin (PETI). Jalur masuk Gunung Botak terdapat beberapa Desa yaitu Desa

<sup>1</sup> Kewang Adalah Pembantu Raja (Kepala Desa) dengan tugas sebagai pengatur dan penjaga sumber daya alam yang ada di Desa.(Istilah yang digunakan dalam Desa-Desa Adat di Maluku)

Kayeli, Desa Dava maupun Dusun Wamsait. Kartu penambang ini terus dijual walaupun ada upaya penutupan dari pemerintah daerah namun penutupan hanya berlangsung sementara saja, upaya penutupan lokasi pertambangan liar ini dapat dilihat dari surat Bupati Kabupaten Buru kepada Ketua persekutuan adat dataran Waeapo masyarakat adat petuanan kayeli serta kepada Hinolong Baman.

Tabel 1 Biaya Masuk Sebagai Kerugian Pemerintah

Tahun	Biaya Masuk Rp/3bulan	Jumlah Penambang (Jiwa)	Pendapatan Marga-marga adat RP/3bulan	Pendapatan marga adat Rp /tahun
2012	350.000	50.000	17.500.000.000	70.000.000.000
Nilai tahun 2012 pada tahun (2013) 6%				70.117.000.000
2013	500.000	300	150.000.000	600.000.000
	750.000	19.700	14.775.000.000	59.100.000.000
	1.000.000	500	500.000.000	2.000.000.000
Total				131.187.700.0

Sumber : Data Primer Diolah 2013

Surat Bupati Buru kepada Hinolong/Ketua Persekutuan Adat Dataran Waeapo Nomor 047/23 Tanggal 21 Februari 2013 Perihal Pemberitahuan Penghentian Pungutan dan Penutupan Lokasi Tambang. dan Surat Bupati Buru kepada Hinolong/Ketua Persekutuan Adat Dataran Waeapo Nomor 047/24 Tanggal 22 Februari 2013. Dengan dikelurkannya surat Bupati ini diharapkan dapat menutup dan menghentikan usaha pertambangan liar ini namun sampai saat ini kegiatan usaha tersebut masih di jalankan dan pungutan biaya masuk maupun pungutan premanisme masih ditemukan di lokasi Gunung Botak atau *Leabumi*.

### Limbah Pertambangan

Aktivitas pertambangan dengan menggunakan mesin tromol di Kabupaten Buru oleh para penambang juga menghasilkan limbah yang secara umum dapat dibedakan menjadi tiga jenis yakni: limbah cair (air), Limbah padat dan Limbah dalam bentuk partikulat yang ada di udara. Limbah pertambangan ini sangat berbahaya dan dapat menyebabkan kerusakan lingkungan, akibat dari pembuangan limbah yang tidak teratur. Limbah cair dibuang di kolam-kolam dekat perumahan maupun sumur warga hal ini bisa mengakibatkan kerusakan tanah sehingga dapat merusak air yang tersedia di tanah. Gambar limbah pertambangan dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 2 Limbah Pertambangan

Sumber: Dokumentasi Penelitian

Limbah cair maupun limbah padat akan bertambah bila produksi emas meningkat. Mesin tromol digunakan sebagai pemisah material, pembuangan limbah yang tidak terkontrol akan berdampak buruk bagi penambang sendiri maupun bagi masyarakat sekitar. Limbah ini pun akan semakin banyak dibuang pada daerah-daerah resapan air seperti tanah. Karena limbah yang ada mengandung banyak Merkuri untuk itu harus ada kontrol langsung

dari pemerintah agar limbah yang dihasilkan bisa diperkecil serta kandungan Merkuri dari limbah pun bisa dikurangi.

Untuk mengurangi limbah Merkuri ada salah satu penemuan terbaru yaitu teknik stabilizaton. Teknik stabilizaton adalah nanotechnology dengan menggunakan partikel nano FeS (*Iron Sulida*) yang distabilkan dapat digunakan untuk proses remediasi dengan menginjeksikan larutan partikel nano pada tanah, sedimen, atau air. Teknologi ini dipatenkan oleh Zhong et al. 2009 (US patent 7,581,902). Penggunaan teknologi ini memiliki beberapa keuntungan antara lain (Cabrejo, 2010) :

- a. Dapat diterapkan pada tanah permukaan maupun dalam
- b. Mengubah Merkuri menjadi bentuk HgS yang sangat stabil di lingkungan
- c. Larutan yang digunakan untuk treatment ini dapat dipersiapkan di lapangan
- d. Harga Stabilizer murah, larut dalam air, dan ramah lingkungan
- e. Senyawa yang digunakan tersedia secara komersial
- f. FeS tidak larut dalam air dan tidak berbahaya untuk lingkungan
- g. Dapat pula digunakan untuk pemulihan air tanah dan air permukaan
- h. Tidak menimbulkan limbah tambahan
- i. Hemat energi.

### Analisis Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Penambang dan Non Penambang

Hasil analisis ini menggambarkan tingginya pendapatan penambang sehingga akan berdampak pada peralihan profesi masyarakat. Dengan pendapatan yang tinggi masyarakat akan lebih memilih menjadi penambang dibandingkan pekerjaan petani maupun nelayan yang mempunyai pendapatan kecil. Dari segi pendapatan pertambangan memberikan dampak positif terhadap masyarakat, sehingga berdampak pada perekonomian daerah. Model yang dihasilkan yaitu :  $Pdptn = -14.596.776,4 - 84.300,3 \text{ umur} + 163.683,62 \text{ PK} + 9.193.946,57\text{GDR} + 2.222.337,73 \text{ PDDK} + 734.907,013 \text{ PKJ} + 18.291.517,98 \text{ JK}$ .

Pada model ini variabel yang berpengaruh nyata pada taraf kepercayaan 99% adalah gender dan jam kerja, variabel yang berpengaruh nyata pada taraf kepercayaan 95% adalah pendidikan dan pekerjaan, sedangkan variabel yang berpengaruh nyata pada taraf kepercayaan 90% adalah pengalaman usaha. Nilai konstanta -14.596.776 artinya jika umur, pengalaman usaha, gender, pendidikan, pekerjaan tambang dan non tambang, dan jam kerja nilainya adalah 0, maka rata-rata pendapatan nilainya akan negatif sebesar RP.-14.596.776 (lihat Tabel 2).

Tabel 2 Faktor-faktor yang Berpengaruh Terhadap Pendapatan Masyarakat

Variabel	Koefisien	Sig	VIF	Keterangan
Constant	-14.596.776,4	0,005	(-)	(-)
Umur	-84.300,3	0,365	2,203	Tidak berpengaruh nyata
pengalaman usaha	163.683,62	0,081	2,817	Berpengaruh nyata*
Gender	9.193.946,57	0,000	1,398	Berpengaruh nyata***
Pendidikan	2.222.337,73	0,025	2,007	Berpengaruh nyata**
Pekerjaan	734.907,013	0,012	1,448	Berpengaruh nyata**
jam kerja	18.291.517,98	0,000	2,247	Berpengaruh nyata***
R <sup>2</sup>	81,8%			
R <sup>2</sup> Adjusted	80,2%			
F-statistik	48,811	0,000		

Keterangan : \*\*\* pada taraf kepercayaan 99 %, \*\* pada taraf kepercayaan 95 % dan \* pada taraf kepercayaan 90 %  
Sumber : Data Primer Diolah DI SPSS 21, 2013

Variabel gender memiliki nilai signifikan sebesar 0,000 yang artinya variabel ini berpengaruh nyata terhadap pendapatan responden pada taraf kepercayaan 1%. Nilai koefisien bertanda positif (+) artinya pendapatan responden laki-laki lebih tinggi sebesar Rp.9.193.946,57, dibandingkan responden perempuan. Hal ini dikarenakan responden berjenis kelamin laki-laki lebih memiliki kemampuan bekerja dibandingkan responden perempuan. Variabel jam kerja memiliki nilai signifikan sebesar 0,000 yang artinya variabel ini berpengaruh nyata terhadap pendapatan responden pada taraf kepercayaan 1%. Nilai koefisien bertanda positif (+) artinya jika jam kerja responden dinaikan 1 jam, maka pendapatan akan mengalami kenaikan sebesar Rp.18.291.517,98. Variabel pendidikan memiliki nilai signifikan sebesar 0,025 yang artinya variabel ini berpengaruh nyata terhadap pendapatan responden pada taraf kepercayaan 5%. Nilai koefisien bertanda positif (+) artinya jika pendidikan responden bertambah 1 tahun pendidikan maka pendapatan akan meningkat sebesar Rp.2.222.337,73. Variabel pekerjaan nilai signifikan sebesar 0,012 yang artinya variabel ini berpengaruh nyata terhadap pendapatan responden pada taraf kepercayaan 5%. Nilai koefisien bertanda positif (+) artinya responden penambang lebih tinggi pendapatannya dibandingkan responden non tambang sebesar Rp.734.907, tingginya pendapatan penambang sehingga mengakibatkan peralihan profesi dari non penambang menjadi penambang.

Variabel pengalaman usaha nilai signifikan sebesar 0,081 yang artinya variabel ini berpengaruh nyata terhadap pendapatan responden pada taraf kepercayaan 10%. Nilai koefisien bertanda positif (+) artinya jika pengalaman usaha naik sebesar 1 tahun maka pendapatan responden akan mengalami kenaikan sebesar Rp.163.683,62. Pengalaman usaha membuat responden lebih paham dengan apa yang dikerjakannya sehingga membuat responden bisa memprediksi kerugian ataupun keuntungan yang akan diperoleh sehingga pendapatan bisa ditingkatkan.

Tabel 3 Distribusi WTP Biaya Masuk Pertambahan oleh Penambang di Gunung Botak

No	Nilai WTP (RP/orang/3bulan)	Jumlah jawaban "ya"	Total Responden	Distribusi "tidak"	Jumlah (RP/3bulan)
1	250.000	10	50	0,2	50.000
2	500.000	13	50	0,26	130.000
3	750.000	21	50	0,42	315.000
4	1.000.000	6	50	0,12	120.000
	Jumlah				615.000

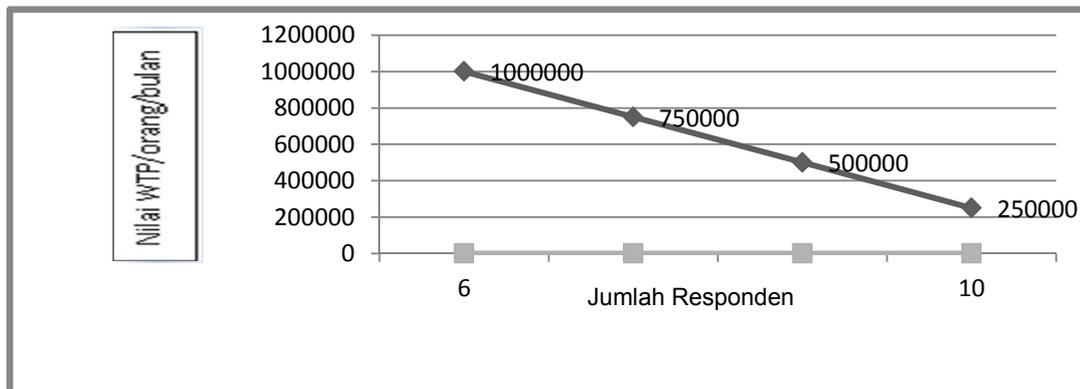
Sumber : Data Primer Diolah 2013

Kepada penambang apakah biaya masuk pertambahan yang selama ini dibayar sudah sesuai atukah belum. Maka dilakukan analisis *Willingness To Pay* (WTP) seperti berikut ini. Adapun langkah langkah dalam analisis WTP untuk penambang adalah sebagai berikut:

1. Menghitung dugaan nilai rata-rata WTP (*Estimating Mean WTP/ EWTP*)

Nilai WTP biaya masuk penambang diperoleh dengan menentukan terlebih dahulu nilai yang terkecil hingga terbesar yang di tentukan oleh penambang yang telah ditawarkan pada responden. Dengan demikian dapat diperoleh nilai rata-rata WTP (EWTP) untuk biaya masuk penambang sebesar Rp.615.000/tiga bulan usaha. Untuk 1 tahun biaya masuk penambang dikali 4 sehingga di dapat Rp.2.460.000/orang/tahun.

## 2. Memperkirakan kurva WTP (*Estimating Bid Curve*)



Gambar 3 Kurva Penawaran WTP Biaya Masuk Penambang di Gunung Botak

Sumber : Data Primer Diolah di *Microsoft office excel*, 2013

## 3. WTP agregat atau total WTP (TWTP)

Nilai total (TWTP) responden penambang dihitung berdasarkan data distribusi WTP responden dan dengan menggunakan rumus (7). Dari kelas WTP dikalikan dengan frekuensi relatif ( $ni/N$ ) kemudian dikalikan dengan populasi dari tiap nilai WTP. Hasil perkalian tersebut kemudian dijumlahkan sehingga didapat total WTP oleh responden. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai WTP dari populasi untuk biaya masuk penambang sebesar 14.909.100.000/3bulan. Hasil penghitungan TWTP biaya masuk penambang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4 Total WTP (TWTP) Biaya Masuk Penambang

No	Nilai WTP (RP/orang/3bulan)	Jumlah jawaban "ya"	Populasi	Jumlah (RP/3bulan)
1	250.000	10	4,000	1.000.000
2	500.000	13	5,200	2.600.000
3	750.000	21	8,400	6.300.000
4	1.000.000	6	2,400	2.400.000
	Jumlah		20,000	12.300.000

Sumber : Data Primer Diolah 2013

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai total WTP dari biaya masuk penambang adalah sebesar 12.300.000/3bulan. Biaya masuk atau biaya kartu tambang saat ini di jual seharga Rp.750.000/tiga bulan perorang untuk penambang laki-laki. Dan Rp.500.000/tiga bualan untuk perempuan. Dari hasil survei WTP biaya masuk atau biaya kartu penambang emas di Gunung Botak, memperoleh hasil 21 responden memilih membayar Rp.750.000/tigabulan, artinya 21 responden penambang laki-laki berpendapat bahwa biaya masuk yang di dikeluarkan sudah sesuai dengan keputusan Raja Kayeli. Sementara 13 responden memilih membayar Rp.500.000/tiga bulan artinya penambang laki-laki berpendapat bahwa biaya sekarang terlalu mahal sehingga mereka ingin menurunkan harga biaya masuk dan untuk responden perempuan mengatakan biaya masuk telah sesuai. Sepuluh responden laki-laki dan perempuan memberikan nilai WTP nya Rp.250.000, hal ini dikarenakan responden merasa biaya yang dikeluarkan untuk biaya masuk sangat besar. Untuk responden perempuan yang merasa biaya masuk terlalu besar dikarenakan penambang wanita hanya diperbolehkan bekerja dari pagi hingga sore. Biaya ini hanya dinikmati oleh masyarakat adat. Namun ada pula responden yang bersedia membayar lebih dari biaya masuk saat ini, dikarenakan pendapatan yang diperoleh 10-20 kali lipat dari biaya masuk selama tiga bulan. Penambang berfikir jika tambang ini masih terus dibuka mereka bersedia

membayar biaya masuk sesuai dengan yang telah ditetapkan pemerintah adat petuanan dataran Waeapo untuk usahanya.

### **Analisis Willingness To Pay Terhadap Biaya Pembayaran Jasa Lingkungan Berupa Biaya Perbaikan Kualitas Lingkungan di Gunung Botak.**

*Willingness To Pay* dapat diartikan sebagai jumlah maksimal seseorang mau membayar untuk menghindari terjadinya penurunan kualitas lingkungan. Upaya ini bisa digunakan agar penambang menyadari bahwa kegiatan yang mereka lakukan telah mengakibatkan kerugian dan berkewajiban untuk memberikan kompensasi atas kerugian tersebut.

Untuk menentukan besaran nilai pembayaran perbaikan kualitas lingkungan di Kabupaten Buru pada lokasi pertambangan emas dan lingkungan sekitar, di lakukan survei dengan kuesioner sebagai alat pengumpulan data. Nilai yang diperoleh ditanya langsung kepada penambang berapa biaya pembayaran perbaikan kualitas lingkungan. Maka dilakukan analisis *Willingness To Pay* (WTP) seperti berikut ini. Adapun langkah langkah dalam analisis WTP untuk penambang adalah sebagai berikut:

1. Menghitung dugaan nilai rata-rata WTP (*Estimating Mean WTP/ EWTP*).

Hasil perhitungan WTP biaya pembayaran perbaikan kualitas lingkungan dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5 Distribusi WTP Biaya Pembayaran Perbaikan Kualitas Lingkungan

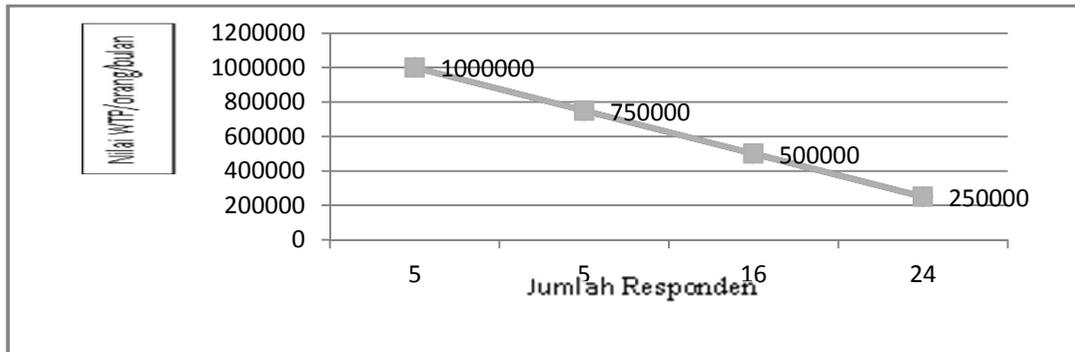
No	Nilai WTP (RP/orang/3bulan)	Jumlah jawaban "ya"	Total Responden	share	Jumlah (RP/bulan)
1	250.000	24	50	0,48	120.000
2	500.000	16	50	0,32	160.000
3	750.000	5	50	0,1	75.000
4	1.000.000	5	50	0,1	75.000
	Jumlah				430.000

Sumber : Data Primer Diolah 2013

Nilai WTP biaya pembayaran perbaikan kualitas lingkungan oleh penambang diperoleh dengan menentukan terlebih dahulu nilai yang terkecil hingga terbesar yang di tentukan oleh penambang yang telah ditawarkan pada responden. Dengan demikian dapat diperoleh nilai rata-rata WTP (EWTP) untuk kesediaan membayar biaya perbaikan kualitas lingkungan sebesar Rp.430.000/orang/bulan. Untuk 1 tahun biaya pembayaran perbaikan kualitas lingkungan dikali 12 sehingga didapat Rp.5.160.000/orang/tahun.

Dibandingkan dengan biaya perbaikan kualitas lingkungan yang ingin dibayar penambang biaya terhadap kualitas lingkungan ini lebih kecil dari keuntungan dan pendapatan responden penambang. Biaya lingkungan yang ingin dibayar adalah sebesar Rp.430.000 perorang perbulan sedangkan pendapatan usaha bulan sebesar Rp.3.000.000 sampai dengan Rp.30.000.000 perorang/bulanya. Namun dengan adanya kesediaan membayar terhadap perbaikan kualitas lingkungan dapat disimpulkan bahwa penambang bersedia membayar Rp. 430.000/orang/bulan untuk memperbaiki maupun menjaga kualitas lingkungan tersebut.

## 2. Memperkirakan kurva WTP (*Estimating Bid Curve*)



Gambar 3 Kurva Penawaran WTP Biaya Pembayaran Perbaikan Kualitas Lingkungan

Sumber : Data Primer Diolah di *Microsoft office excel*, 2013

## 3. WTP agregat atau total WTP (TWTP)

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai total WTP untuk biaya perbaikan kualitas lingkungan adalah Rp.9.100.000/bulan.

Tabel 6. Total WTP (TWTP) Biaya Perbaikan Kualitas Lingkungan

No	Nilai WTP (RP/orang/3bulan)	Frekuensi (Responden)	Populasi	Jumlah (RP/ bulan)
1	250.000	24	9.600	2.400.000
2	500.000	16	6.400	3.200.000
3	750.000	5	2.000	1.500.000
3	1.000.000	5	2.000	2.000.000
	Jumlah	50	20.000	9.100.000

Sumber : Data Primer Diolah 2013

## 4. WTP Biaya Masuk

Model yang dihasilkan untuk WTP biaya masuk penambang dalam analisis ini adalah :  $WTP_i = 421.944,818 - 2.443,401 \text{ Umur} + 0.007 \text{ PDPT} + 286.908,02 \text{ GDR} - 84,067 \text{ PDDK} + 5.528,499 \text{ PK} - 39.445,409 \text{ SM}$

Nilai konstanta 421.944,818 artinya bahwa rata-rata nilai WTP biaya masuk adalah sebesar RP. 421.944,818 tanpa dipengaruhi oleh variabel umur, pendapatan perbulan, gender, pendidikan, pengalaman kerja dan status masyarakat. Lihat tabel 7 dibawah ini.

Tabel 7 Faktor-faktor yang Berpengaruh Terhadap Biaya Masuk

Variabel	Koefisien	Sig	VIF	Keterangan
Constant	421.944	0,016	(-)	(-)
Umur	-2.443,401	0,392	1,920	Tidak berpengaruh nyata
Pendapatan	0,007	0,056	3,748	Berpengaruh nyata*
Gender	286.908	0,000	3,189	Berpengaruh nyata***
Pendidikan	84,067	0,998	2,441	Tidak berpengaruh nyata
Pengalaman Kerja	5.528,499	0,304	1,983	Tidak berpengaruh nyata
Status masyarakat	-39.445,409	0,439	1,747	Tidak berpengaruh nyata
R <sup>2</sup>	72,9%			
R <sup>2</sup> Adjusted	6,91%			
F-statistik	19,304	0.000		

Keterangan : \*\*\* pada taraf kepercayaan 99 % dan \* pada taraf kepercayaan 90 %

Sumber : Data Primer Diolah Di SPSS21, 2013

Pada model ini variabel yang berpengaruh nyata pada taraf 95 % adalah variabel gender. Sedangkan variabel yang berpengaruh nyata pada taraf 90 % adalah Variabel

Tabel 8 Faktor-faktor yang Berpengaruh Terhadap Biaya Perbaikan Kualitas Lingkungan

Variabel	Koefisien	Sig	VIF	Keterangan
Constant	-3.722	0,987	(-)	(-)
Umur	3.441	0,388	1,920	Tidak berpengaruh nyata
Pendapatan	0,0023	0,000	3,748	Berpengaruh nyata***
Gender	-343.510	0,001	3,189	Berpengaruh nyata***
Pendidikan	32.648	0,492	2,441	Tidak berpengaruh nyata
Lama kerja	759,078	0,919	1,983	Tidak berpengaruh nyata
Status masyarakat	49.758	0,484	1,747	Tidak berpengaruh nyata
R <sup>2</sup>	51%			
R <sup>2</sup> Adjusted	44,1%			
F-statistik	7.454	0.000		

Keterangan : \*\*\* pada taraf kepercayaan 99 %, \*\* pada taraf kepercayaan 95 %

Sumber : Data Primer Diolah Di SPSS21, 2013

pendapatan. Variabel gender memiliki nilai signifikan sebesar 0,000 artinya bahwa variabel ini berpengaruh nyata terhadap nilai WTP responden pada taraf  $\alpha$  (1%). Nilai koefisien bertanda (+) berarti bahwa responden penambang laki-laki bersedia membayar biaya masuk lebih tinggi sebesar RP. 286.908 perorang /tiga bulan dibandingkan dengan responden perempuan.

Variabel pendapatan memiliki nilai signifikan sebesar 0,056 artinya bahwa variabel ini berpengaruh nyata terhadap nilai WTP responden pada taraf  $\alpha$  (5%) dengan nilai koefisien positif maka berarti bahwa setiap peningkatan pendapatan penambang, maka kesediaan membayar biaya masuk penambang mengalami kecenderungan peningkatan sebesar RP. 7.000 perorang/tiga bulan.

##### 5. WTP Biaya Perbaikan Kualitas Lingkungan

Model yang di hasilkan untuk WTP biaya perbaikan kualitas lingkungan dalam analisis ini adalah :

$$WTP_i = -3.722 - 3.441,87 \text{ umur} + 0,023 \text{ PDPT} - 343.510,58 \text{ GDR} + 32.648,75 \text{ PDDK} + 759,078 \text{ PK} + 49.758,38 \text{ SM}$$

Nilai konstanta -3.722 artinya jika variabel umur, pendapatan perbulan, gender, pendidikan, pengalaman kerja dan status masyarakat nilainya adalah 0 maka nilai WTP akan negatif sebesar -3.722. Pada model ini variabel yang berpengaruh nyata pada taraf 95% adalah pendapatan dan variabel gender. Variabel pendapatan memiliki nilai signifikan sebesar 0,000 artinya bahwa variabel ini berpengaruh nyata terhadap nilai WTP responden pada taraf  $\alpha$  (1%). Nilai koefisien bertanda (+) berarti bahwa semakin besar pendapatan yang diperoleh responden maka kecenderungan membayar biaya perbaikan kualitas lingkungan akan meningkat sebesar RP.23.000 perorang perbulan. Lihat tabel 8.

Variabel gender memiliki nilai signifikan sebesar 0.001 artinya bahwa variabel ini berpengaruh nyata terhadap WTP responden pada taraf  $\alpha$  (1%). Nilai koefisien bertanda (-) berarti bahwa nilai WTP biaya perbaikan kualitas lingkungan responden perempuan lebih tinggi sebesar RP.343.510 dibandingkan nilai WTP responden laki-laki.

### Analisis persepsi Masyarakat Terhadap Keberadaan Pertambangan Emas Liar Di Kabupaten Buru

Dengan adanya pertambangan, masyarakat mengakui adanya perubahan kenaikan pendapatan namun juga terjadi peningkatan harga bahan pokok, karena terjadi peningkatan harga bahan baku secara sepihak oleh penjual, pada tahun 2012 lalu terjadi demo oleh ibu-ibu rumah tangga agar pertambangan segera di tutup. Namun sampai saat ini pertambangan terus beraktivitas. Dari hasil survei pertambangan yang adapun mendapat pro dan kontra dari masyarakat Kabupaten Buru. Masyarakat menyadari ancaman kerusakan lingkungan akibat pertambangan, namun sebagian masyarakat tidak memperdulikan dampak negatif hanya mementingkan dampak positif yang telah dirasakan salah satunya kenaikan pendapatan.

Dari hasil survei persepsi masyarakat terhadap keberadaan pertambangan emas liar diperoleh 24 responden memilih dibuka dan 20 responden memilih ditutup. Hal ini dikarenakan responden yang memilih buka merasakan dampak kenaikan pendapatan sedangkan yang memilih ditutup adalah responden yang berfikir bahaya lingkungan akibat pertambangan, disisi lain pekerjaan responden ini mengandalkan sumberdaya alam sebagai mata pencaharian misalnya petani dan nelayan.

Tabel 9 Persepsi Masyarakat Terhadap Keberadaan Pertambangan Emas Liar

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 <sup>a</sup>	Pekerjaan			5,662	2	0,059	
	Pekerjaan(1)	-1,402	2,118	,438	1	0,508	,246
	Pekerjaan(2)	-3,127	1,576	3,937	1	0,047	,044
	Umur	-,082	,072	1,279	1	0,258	,921
	Pendidikan	,755	,430	3,085	1	0,079	2,128
	Pendapatan	,000	,000	5,347	1	0,021	1,000
	Gender(1)	1,503	1,305	1,326	1	0,249	4,495
	Constant	2,968	4,838	,376	1	0,540	19,451

Keterangan : \*\*\* pada taraf kepercayaan 99 % dan \* pada taraf kepercayaan 90 %

Sumber : Data Primer Diolah Di SPSS21, 2013

Dari output yang dihasilkan dapat disimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi persepsi masyarakat terhadap keberadaan pertambangan adalah pendapatan, pekerjaan dan pendidikan. Variabel pekerjaan (*interpretasi odds ratio*) : pekerjaan (2) yaitu wirausaha nilai signifikan 0,047 pada taraf  $\alpha$  (5%) artinya persepsi wirausaha berbeda dengan pekerjaan (0) petani. Dilihat dari nilai Exp (B) sebesar 0,044 artinya peluang persepsi pekerjaan wirausaha 0,044 kali lebih memilih pertambangan di buka dibandingkan pekerjaan (0). Dan untuk pekerjaan (1) nelayan yaitu persepsi nelayan sama saja dengan kelompok pekerjaan (0) petani, dilihat dari nilai B yang tidak signifikan.

Variabel pendapatan mempunyai nilai signifikan pada taraf kepercayaan 95% yaitu 0,021 lebih kecil dari 0,05 artinya bahwa variabel pendapatan mempengaruhi persepsi masyarakat terhadap keberadaan pertambangan. Nilai koefisien 0,000 artinya bahwa jika pendapatan kecil maka peluang responden memilih di tutup meningkat. Dapat di lihat dari nilai Exp (B) sebesar 1,000 artinya jika pendapatan 0 maka peluang persepsi responden untuk memilih di tutup lebih besar 1 kali di dibandingkan memilih di buka.

#### Nilai Eksternalitas Pertambangan

Nilai eksternalitas dari pertambangan emas rakyat adalah sebesar Rp. 131.187.700.000. Nilai ini di peroleh dari biaya transaksi. Nilai eksternalitas ini diasumsikan sebagai kerugian pemerintah akibat pertambangan emas rakyat yang ada di Gunung Botak Kabupaten Buru. Dengan melihat nilai eksternalitas dari pertambangan ini, maka dapat disimpulkan bahwa nilai kerugian pemerintah dari biaya masuk sangatlah besar. Lihat tabel dibawah ini.

Tabel 10 Nilai Total Eksternalitas Pertambangan Emas Rakyat

No	Eksternalitas	Nilai (Rp)
1	Biaya Transaksi	131.187.700.000
<b>Nilai Eksternalitas total</b>		<b>131.187.700.000</b>

Sumber : Data Primer Diolah 2013

Jika melihat penjelasan Undang-Undang nomor 27 tahun 2007 tentang pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil. Dijelaskan dalam pasal 36 huruf k yang berbunyi; larangan melakukan penambangan mineral pada wilayah yang apabila secara teknis atau ekologis, sosial dan budaya menimbulkan kerusakan lingkungan atau pencemaran lingkungan dan merugikan masyarakat sekitar. Artinya dalam Undang-Undang pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil, secara tegas pemerintah melarang melakukan usaha tambang mineral jika usaha tersebut mempengaruhi atau merusak lingkungan daerah pesisir dan masyarakat sekitar, artinya bahwa usaha pertambangan yang ada di Kabupaten Buru harus ditutup, karena merugikan pemerintah daerah dan negara.

Dengan mengacu pada kalimat bahwa sumber daya mineral yang ada di Indonesia dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kesejahteraan dengan memperhatikan kelestarian lingkungan, Maka pertambangan emas di Kabupaten Buru dapat dibuka untuk meningkatkan kesejahteraan rakyat. Jika pertambangan emas dibuka akan berdampak terhadap lingkungan, karena peningkatan produksi emas akan mengakibatkan penurunan kualitas lingkungan, dengan kata lain pertambangan mengancam lingkungan baik lingkungan air, tanah maupun udara. Akan tetapi jika pertambangan emas ditutup maka masyarakat adat dan para penambang lokal maupun pendatang yang telah menjadikan pertambangan sebagai mata pencaharian mereka akan kehilangan pekerjaan dan tentu saja akan terjadi penurunan pendapatan, yang berdampak kepada perekonomian keluarga.

Pemerintah daerah Kabupaten Buru harus mengambil keputusan untuk menetapkan wilayah izin usaha pertambangan rakyat, sehingga pungutan usaha dan pungutan pajak lingkungan dapat diambil dari penambang sebagai penerimaan daerah. Izin usaha pertambangan diatur dalam peraturan menteri energi dan sumber daya mineral Republik Indonesia nomor 24 tahun 2012, tentang perubahan atas peraturan menteri energi dan sumber daya mineral nomor 28 tahun 2009 tentang penyelenggaraan usaha jasa pertambangan mineral dan batubara. Undang-Undang pertambangan juga mewajibkan pemerintah memperoleh iuran produksi pertambangan sebesar 10 % dari hasil tambang yang diperoleh penambang. Izin usaha dibuat agar semua pihak baik pemerintah daerah, pemerintah pusat maupun pemerintah adat serta para penambang bisa mendapatkan keuntungan dari adanya pertambangan dengan memperhatikan kelestarian lingkungan.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian eksternalitas pertambangan emas rakyat di Kabupaten Buru propinsi Maluku dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Eksternalitas yang timbul akibat pertambangan emas rakyat yaitu pertambangan memberikan dampak positif berupa lapangan pekerjaan dan kenaikan pendapatan (20.000 penambang dan 500 orang buruh pikul yang ada di Gunung Botak). Sedangkan dampak negatif yaitu perpindahan profesi dari petani, nelayan dan lain-lain beralih menjadi penambang, hasil penelitian menemukan bahwa 20 Responden penambang adalah penduduk lokal dapat disimpulkan bahwa 20 penambang ini beralih profesi dari petani, nelayan dan wirausaha. Dampak negatif lainnya terhadap penurunan kualitas lingkungan maupun penurunan produksi perikanan.

2. Hasil analisis dan survei kesediaan membayar penambang terhadap biaya perbaikan jasa lingkungan dalam hal ini perbaikan kualitas lingkungan yang di tawarkan memberikan respon positif dari penambang untuk membayar perbaikan kualitas lingkungan. Penambang bersedia membayar sejumlah uang sebagai pembayaran jasa lingkungan. Dari hasil analisis di dapat nilai WTP terhadap pembayaran perbaikan kualitas lingkungan sebesar Rp.430.000/orang/bulan .
3. Persepsi masyarakat Kabupaten Buru terhadap pertambangan emas liar yaitu variabel pendapatan, pekerjaan dan pendidikan mempengaruhi persepsi masyarakat dalam mempertimbangan pertambangan di buka ataukah di tutup. Persepsi masyarakat terhadap keberadaan pertambangan emas liar diperoleh 24 responden memilih dibuka dan 20 responden memilih ditutup. Dari hasil output diperoleh odds rasio yaitu pekerjaan wirausaha dibandingkan pekerjaan petani peluang persepsi pekerjaan wirausaha 0,044 kali lebih memilih pertambangan di buka dibandingkan pekerjaan petani. Sedangkan persepsi petani dan nelayan adalah sama atau tidak ada bedanya.
4. Kerugian dari adanya pertambangan dilihat dari kerugian biaya transaksi adalah sebesar Rp. 131.187.700.000. Nilai ini diasumsikan adalah nilai eksternalitas pertambangan emas liar tahun 2013 sebagai kerugian pemerintah.

#### **Saran**

1. Pertambangan emas rakyat yang ada di Kabupaten Buru haruslah diatur dengan baik. Jika pertambangan emas ini terus dibuka maka masyarakat disekitar mampu meningkatkan pendapatan keluarga. Namun melihat bahwa pertambangan akan memberikan dampak buruk terhadap penurunan kualitas lingkungan dan juga termasuk dalam pertambangan emas illegal atau tanpa ijin usah, maka seharusnya pertambangan ini ditutup.
2. Pemerintah Kabupaten Buru dan pemerintah daerah provinsi Maluku perlu mengatur dan menetapkan wilayah pertambangan emas rakyat dan membuat izin usaha pertambangan rakyat yang disahkan pemerintah sesuai undang-undang sehingga pajak usaha dan pajak lingkungan dari para penambang bisa dijadikan penerimaan daerah mapun Negara.
3. Untuk mengurangi limbah Merkuri yang dibuang begitu saja harus ada penertiban dan tindakan keras dari pemerintah karena pertambangan yang ada adalah pertambangan tanpa izin usaha sehingga pemerintah mempunyai wewenang dan hak untuk mengaturnya yang dilindungi oleh badan hukum.
4. Penelitian ini sebagai referensi kepada pemerintah untuk perbaikan kualitas lingkungan dan nilai WTP perbaikan kualitas lingkungan dapat dijadikan sebagai biaya ganti kerugian.
5. Penelitian lebih lanjut dibutuhkan untuk melihat lebih jauh dampak yang ditimbulkan dari pertambangan emas rakyat terhadap pertanian maupun kesehatan masyarakat.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Ahyani M. 2011. Pengaruh Kegiatan Penambangan Emas Terhadap Kondisi Kerusakan Tanah Pada Wilayah Pertambangan Rakyat Di Bombana Provinsi Sulawesi Tenggara. Universitas Diponegoro. ([http:// eprints.undip.ac.id/33570/1/tesis\\_pdf](http://eprints.undip.ac.id/33570/1/tesis_pdf)), diakses pada 2013 Maret 2.
- Cabrejo E. 2010. In Situ Remediation and Stabilization Technologies for Merkuri in Clay Soils. (<http://www.cluin.org/download/contaminantfocus/Merkuri/>), diakses 2014 Jan 15.Merkuri-cabrejo-2010 pdf.
- Fauzi A. 2006. Ekonomi Sumber daya Alam dan Lingkungan Teori dan Aplikasi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

- Furubotn EG, Richter. 2000. *Institution and Economic Theory. The Contribution of the New Institutional Economics*. Ann Arbor (US): The University of Michigan Press.
- Kementrian Pertambangan dan Energi. Tim Terpadu Pusat Penanggulangan Masalah Pertambangan Tanpa Izin (PETI). 2000. *Penanggulangan Masalah Pertambangan Tanpa Izin (PETI)*, *Inplementasiinpres* no. 3 Tahun 2000. Jakarta.
- Larasati R, Setyono P, Sambowo KA. 2012. Valuasi Ekonomi Eksternalitas Penggunaan Merkuri Pada Pertambangan Emas Rakyat Dan Peran Pemerintah Daerah Mengatasi Pencemaran Merkuri. *Jurnal EKOSAINS* Maret 2012vol4(1)6061. (<http://jurnal.pasca.uns.ac.id/index.php/ekosains/article/view/263/248>). diakses 2013 agustus 10.
- Nazir M. 2003. *Metode Penelitian*. Jakarta (ID): Ghalia Indonesia.