

KAJIAN TINGKAT KESEJAHTERAAN PENAMBANG INTAN, DAN ALTERNATIF PILIHAN PEKERJAAN BARU APABILA AREA PENAMBANGAN DI KECAMATAN CEMPAKA, KOTA BANJARBARU DITUTUP PEMERINTAH

Study of Welfare Economic Welfare, And Alternative Choice of New Work When Mining Areas Area In Cempaka District, Banjarbaru City Closed by The Government

Bayu Wijokongko¹⁾, A. Rahmansyah²⁾, Soemarno³⁾, Danang Biyatmoko⁴⁾

¹⁾ Program Doktor Ilmu Lingkungan, Universitas Brawijaya

²⁾ Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

³⁾ Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya

⁴⁾ Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat.

Abstract

Diamond miners in kec. Cempaka Banjarbaru city has long been a mainstay and provides livelihood for traditional diamond miners. However, the income and life of traditional diamond mining communities is still economically low, compared to the profits of capital owners and borrowing mining equipment. On the other hand diamond mining that ignores environmental sustainability has damaged the environment both flora and fauna, the formation of holes and ponds former mine, muddy and polluted ground water, and moderate damaged plant land so that the cause of diamond mining in Cempaka was immediately closed by the Banjarbaru municipal government. The purpose of this study is to examine: 1) analyzing the effect of activities as diamond miners on the level of welfare of the miner's family, 2) the type of new work the miner wants, and 2) the reason for the miner to move to a new job. This research was carried out for six months, located in three diamond mining areas including Ujung Murung, Lokaas and Plumpung villages in kec. Cempaka. This location was chosen because it is a community diamond mining area that represents the profile of community diamond miners in the suburbs of Banjarbaru. The research method uses a combination of survey and quantitative methods. The selection of diamond mining villages was carried out in three selected villages including Ujung Murung, Lokaas and Plumpung villages, while respondents were selected by purposive sampling 30% of the population of the village community with a total of 90 respondents consisting of 45 miners and 45 non-miners. The parameters observed were: a)) The type of new work chosen by the miners when the mining of people's diamonds was closed by the Banjarbaru local government, and b) The reason for moving to a new type of work. The results showed that the activities as diamond miners did not significantly affect the welfare of miners' families, and did not provide decent results in increasing and increasing the welfare of diamond miners. The most desirable alternative work alternatives and selected respondents respectively were chicken farming by 37.78%, followed by duck farming, rice / crops and tilapia businesses respectively by 15.56%, and the lowest was the goat raising business and fruit cultivation by 2.23%. Meanwhile the reasons respondents chose chicken raising business as the type of business most in demand or were chosen with the reasons that are: a) easy to get seeds, b) not big capital, c) easy maintenance, and d) easy and fast marketing results.

Keywords: Diamond mining; banjarbaru; survey; alternative work; reasons for moving work

PENDAHULUAN

Penambang intan di kec. Cempaka kota Banjarbaru telah lama menjadi andalan dan memberikan penghidupan bagi penambang-penambang intan tradisional (Rahardjo, 2002). Hasil pendataan PETI menunjukkan empat lokasi penambangan aktif intan di kec. Cempaka mencapai area seluas 10 hektar (Walhi, 2008). Pada sentra industri intan di Cempaka dengan luas 1 hektar diperkirakan dapat menghasilkan sampai 20 karat intan setiap tahunnya (Astari, 2012). Namun begitu, pendapatan dan kehidupan masyarakat penambang intan tradisional secara ekonomi masih rendah kesejahteraannya, dibandingkan keuntungan pemilik modal dan peminjaman alat tambang (Mahreda *et al.*, 2012). Hal ini sangat bertolak belakang dengan tujuan yang diharapkan dalam Undang Undang Mineral dan Batubara (Minerba) No. 4 Tahun 2009, pasal 3 butir (e) untuk meningkatkan pendapatan masyarakat lokal, daerah, dan negara, serta menciptakan lapangan kerja untuk sebesar-besarnya kesejahteraan rakyat (UU Minerba, 2009).

Pekerjaan sebagai penambang intan kalau secara strata sosial bukan menjadi harapan masyarakat penambang intan tapi tidak ada pilihan lain untuk saat ini. Kalau diperhatikan lebih dekat kehidupan masyarakat penambang sangat sederhana dengan tingkat pendidikan yang rendah begitu juga pendidikan anak mereka yang juga ikut serta dalam penambangan. Lokasi penambangan intan merupakan lahan yang ada disekitar wilayah pertambangan dan tidak jarang lahan terdahulu kembali ditambang karena dimungkinkan masih terdapat intan di lokasi yang dulu pernah ditambang. Pengalaman beberapa orang ada beberapa dari mereka yang pernah menemukan intan dibekas galian atau lubang terdahulu (Sofa, 2009). Penambangan yang dilakukan oleh masyarakat kec. Cempaka secara turun temurun atau generasi ke generasi hingga saat ini belum mampu

memberikan dampak baik bagi kehidupan masyarakat penambang yang tolok ukurnya dapat dilihat dari kehidupan masyarakat ditinjau dari status sosial, tingkat pendidikan dan kesejahteraan yang selama ini belum dirasakan masyarakat meskipun kegiatan penambangan intan dilakukan dari pagi hingga sore. Keberuntungan belum banyak berpihak pada para penambang intan yang hidupnya sangat tergantung pada pekerjaan sebagai penambang intan tradisional (Intansari, 2012).

Disisi lain menurut Irfan (2010) bahwa penambangan yang tidak mengindahkan kelestarian lingkungan telah merusak lingkungan baik flora maupun fauna yang ada, terbentuknya lobang dan kolam bekas tambang yang tidak direklamasi, kondisi air tanah keruh dan tercemar berbagai bahan berbahaya pengolah intan (Fe, Pb, Zn, Hg), pencemaran perairan sekitar, serta lahan tanaman rusak sedang sampai berat (Mahreda *et al.*, 2012; Edward. 2008), sehingga menjadi penyebab penambangan intan di Cempaka segera ditutup oleh pemerintah kota Banjarbaru. Para penambang perlu disiapkan untuk dapat mulai mencari alternatif pekerjaan baru, dan alasan mereka memilih pekerjaan baru tersebut juga diperlukan untuk menyesuaikan keterampilan lain yang dimiliki selain sebagai menambang intan. Kajian ini akan memudahkan pemerintah mengambil langkah-langkah yang mempercepat proses penyesuaian pekerjaan yang baru dengan program yang ditawarkan. Berdasarkan uraian di atas tujuan penelitian ini untuk mengkaji : 1) Menganalisis pengaruh kegiatan sebagai penambang intan terhadap tingkat kesejahteraan keluarga penambang, 2) Jenis pekerjaan baru yang diinginkan penambang, dan 3) Alasan penambang berpindah pekerjaan baru.

METODE PENELITIAN

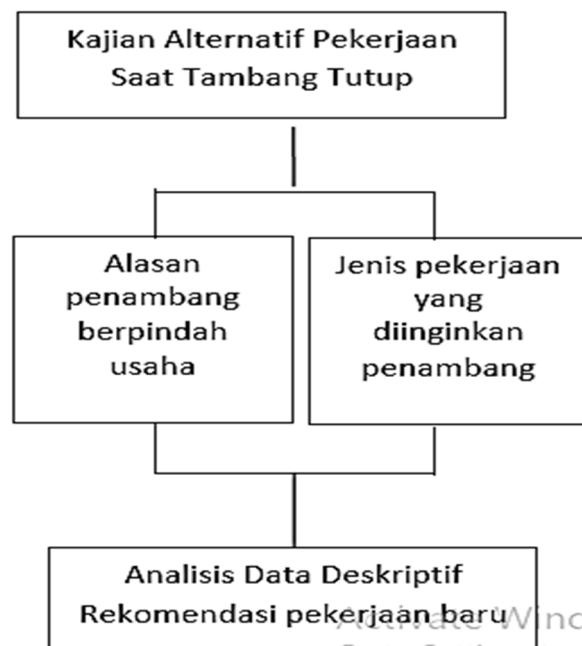
Penelitian ini dilaksanakan selama enam bulan, berlokasi di tiga wilayah penambangan intan meliputi desa Ujung Murung, Lokaas dan Plumpung di kec. Cempaka. Lokasi ini dipilih secara *purposive sampling* menurut Arikunto (2014) dengan kriteria, karena merupakan area penambangan intan rakyat yang merepresentasikan profil penambang intan rakyat di pinggiran kota Banjarbaru.

Penelitian menggunakan kombinasi metode survei dan kuantitatif. Pemilihan desa penambangan intan dilakukan pada tiga desa terpilih meliputi desa ujung murung, lokaas dan plumpung, sementara responden dipilih secara *purposive sampling* 30 % (Gays,1991), jumlah populasi masyarakat desa mengacu kepada metode, dengan total responden 90 orang terdiri dari 45 penambang dan 45 non penambang. Distribusi responden disajikan pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Distribusi sampel responden (KK) penelitian

No	Desa	Penambang	Non Penambang	Jumlah
1.	Ujung Murung	10	10	20
2.	Lokaas	8	8	16
3.	Pumpung	27	27	54
	Jumlah	45	45	90

Teknik wawancara menggunakan kuesioner dengan pertanyaan terstruktur. Sementara itu kerangka analisis penelitian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka analisis penelitian

Parameter yang Diamati

Parameter yang diamati yaitu : a) Tingkat kesejahteraan keluarga penambang, b) Jenis pekerjaan baru yang dipilih

penambang saat penambangan intan rakyat ditutup oleh pemerintah daerah Banjarbaru, dan c) Alasan berpindah pada jenis pekerjaan baru. Ada 3 kategori yang dipilih masyarakat, yaitu :

a. Tingkat Kesejahteraan Keluarga Penambang
Kajian tingkat kesejahteraan untuk meneliti pengaruh penambangan intan tradisional terhadap kesejahteraan keluarga penambang intan. Pengamatan didasarkan kriteria skor sebagai berikut :

- Skor 5 = Penambangan intan tradisional berpengaruh sangat besar meningkatkan kesejahteraan penambang.
Skor 4 = Penambangan intan tradisional berpengaruh besar meningkatkan kesejahteraan penambang.
Skor 3 = Penambangan intan tradisional berpengaruh sedang meningkatkan kesejahteraan penambang.
Skor 2 = Penambangan intan tradisional kurang berpengaruh meningkatkan kesejahteraan penambang.

Skor 1 = Penambangan intan tradisional tidak berpengaruh meningkatkan kesejahteraan penambang.

b. Jenis Pekerjaan Yang Diinginkan Penambang

Responden diberi alternatif jenis pekerjaan/usaha baru yang diinginkan untuk menggantikan pekerjaan sebagai penambang intan saat ini, jika penambangan intan di kec. Cempaka ditutup oleh pemerintah daerah. Untuk memberi gambaran, arahan, dan orientasi jenis usaha dimaksud, peneliti membuat *guide* (isian kuisisioner) tetapi jenis usaha yang memungkinkan untuk dilaksanakan di lokasi desa penelitian bagi sipenambang. Sementara jenis usaha yang tidak ada dalam jenis usaha pilihan, tetapi diinginkan responden penambang di isikan ke dalam pekerjaan lainnya. Kuisisioner disajikan pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Jenis-jenis pekerjaan baru pengganti penambang intan

No	Jenis Pekerjaan Baru	Spesifikasi Usaha	Jumlah Pemilih	
			(KK)	(%)
1.	Peternak	Itik		
		Ayam		
		Sapi		
		Kambing		
2.	Tanaman Pangan	Padi/Palawija		
		Sayuran		
		Buah-buahan		
3.	Perikanan	Ikan Nila		
		Ikan Emas		
		Ikan Patin		
		Ikan Lele		
		Ikan Gurami		
4.	Pekerjaan lainnya	Sebutkan		

c. Alasan Penambang Berpindah Usaha Saat Penambangan Intan Tutup
Data yang diperoleh bertujuan untuk mengetahui alasan yang disampaikan para penambang memilih berpindah

usaha saat penambangan intan ditutup. Data yang akan disajikan adalah 10 alasan terbanyak mengapa penambang ingin berpindah pekerjaan ke usaha atau kegiatan baru, sisanya akan dimasukkan

ke alasan lain-lain. Data disajikan dan diinterpretasikan dalam tabulasi data dan deskripsi data.

Analisis Data

Penyajian data skoring tingkat kesejahteraan penambang akan dianalisis dengan statistik non parametrik menggunakan uji *Kruskal Wallis*. Apabila berbeda nyata akan dilanjutkan dengan Uji rata-rata ranking (Stell dan Torrie, 1993).

Analisis uji *Kruskal wallis* data skoring menggunakan rumus sebagai berikut :

$$H = \frac{1}{S^2} \left[\sum_i \frac{R_{ij}^2}{r_i} - \frac{N(N+1)^2}{4} \right]$$

Dimana :

$$S^2 = \frac{1}{N-1} \left[\sum_i R_{ij}^2 - \frac{N(N+1)^2}{4} \right]$$

Keterangan :

- Ri = Banyak ulangan pada perlakuan ke – i
 N = Banyak pengamatan
 Ri = Jumlah pangkat dari perlakuan ke – i

Rij = Pangkat (rank) dari pengamatan pada satuan percobaan Ke – j yang memperoleh perlakuan ke – I

Sementara untuk variabel pengamatan ke-2 dan ke-3 yaitu data jenis pekerjaan dan data alasan pemilihan pekerjaan yang diperoleh ditabulasi dan diinterpretasikan secara deskriptif sesuai topik bahasan. Hasilnya adalah rekomendasi pekerjaan pengganti yang diinginkan dan alasan pindah pekerjaan bagi penambang intan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kajian Tingkat Kesejahteraan Keluarga

Pengaruh kegiatan penambangan intan terhadap kesejahteraan keluarga penambang disajikan pada Tabel 3 di bawah ini.

Hasil analisis data uji *Kruskal Wallis* menunjukkan bahwa kegiatan sebagai penambang intan tidak nyata berpengaruh terhadap peningkatan kesejahteraan keluarga penambang. Hal ini menunjukkan pekerjaan sebagai penambang intan belum memberikan hasil yang layak dalam meningkatkan dan menambah kesejahteraan dari penambang intan.

Tabel 3. Rataan skoring tingkat kesejahteraan keluarga penambang

Responden	Jumlah Responden	Desa Responden			Rataan
		Ujung Murung	Lokaas	Plumpung	
Penambang	45	3,2	3,375	3,11	3,23 ^a
Non Penambang	45	3,1	3,25	3,07	3,14 ^a
Total	90				

Ket. = Huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata (Nilai K < tabel, $X^2_{\alpha 0,05}$) Skor 5/4/3/2/1 = pekerjaan sbg penambang berpengaruh sgt besar/besar/sedang/kurang/tdk berpengaruh terhadap peningkatan kesejahteraan keluarga

Walhi (2008) dan Wardhana (2007) menyatakan kurangnya tingkat kesejahteraan keluarga penambang dicirikan oleh kondisi rumah yang masih semi permanen, kurangnya peralatan elektronik di dalam rumah, terbatasnya fasilitas air bersih (sumur) dan MCK serta rendahnya kepemilikan sarana transportasi seperti

motor. Hal ini juga dikuatkan oleh laporan Rahardjo (2002), dimana bahan bangunan rumah penambang yang banyak menggunakan bilik kayu mengindikasikan kurangnya tingkat kesejahteraan hidup dari keluarga penambang intan. Menu makanan yang kurang bergizi atau cenderung banyak sumber karbohidrat dibanding sumber

protein juga merupakan bagian dari potret kesejahteraan yang masih minim dari hasil penambangan (Mahreda *et al.*, 2012; Helda, 2011). Hal ini menunjukkan tidak sebandingnya pendapatan yang diperoleh penambang intan (Tresna, 2004), dibandingkan tingkat kerusakan lingkungan yang terdampak akibat adanya penambangan intan baik berubahnya bentang alam, lobang-lobang besar, pencemaran air dan hilangnya flora dan fauna di area tambang (Astari, 2012; Amsyari, 1991).

Alternatif Pilihan Pekerjaan Yang Diinginkan

Pemilihan alternatif pekerjaan hanya melibatkan masyarakat penambang intan tradisional dengan alasan mereka terlibat langsung dengan kegiatan penambangan intan tradisional yang meliputi 3 desa yaitu desa Ujung Murung 27 orang, desa Pumpung 10 orang, dan desa Lokaas 8 orang. Masyarakat penambang diberi daftar isian atau daftar pertanyaan untuk memilih alternatif pekerjaan apa yang mereka inginkan sesuai dengan harapan dan keahlian mereka. Berdasarkan data isian yang telah dipilih ternyata masyarakat penambang di tiga desa memilih alternatif pekerjaan dapat dilihat pada Tabel 4 di bawah ini :

Tabel 4. Alternatif pekerjaan yang dipilih masyarakat penambang

No.	Jenis Pekerjaan	Spesifikasi Pekerjaan	Jumlah Pemilih					
			Desa Ujung Murung		Desa Lokaas		Desa Pumpung	
			KK	(%)	KK	(%)	KK	(%)
1	Pernakan	Itik	2	20,00	1	12,50	4	14,81
		Ayam	4	40,00	4	50,00	9	33,33
		Sapi	1	10,00	0	0,00	2	7,41
		Kambing	0	0,00	0	0,00	1	3,70
2	Tanaman (Pertanian)	Padi/Palawija	2	20,00	1	12,50	4	14,81
		Pangan: Sayuran	0	0,00	0	0,00	0	0,00
		Buah-buahan	0	0,00	0	0,00	1	3,70
3	Perikanan	Ikan Nila	1	10,00	2	25,00	4	14,81
		Ikan Emas	0	0,00	0	0,00	0	0,00
		Ikan Patin	0	0,00	0	0,00	0	0,00
		Ikan Lele	0	0,00	0	0,00	2	7,41
Jumlah			10	100	8	100	27	100

Keterangan : Hanya alternatif pekerjaan utama yang dipilih yang diambil

Masyarakat penambang di tiga desa kec. Cempaka yang memilih alternatif pekerjaan pengganti dengan usaha peternakan itik sebanyak 7 KK (15,56%), peternakan ayam 17 KK (37,78%), peternakan sapi 3 KK (6,67%), dan peternakan kambing 1 KK (2,23%), padi/palawija 7 KK (15,56%), buah-buahan 1 KK (2,23%), ikan nila 7 KK (15,56%), dan usaha ikan lele 2 KK (4,45%).

Masyarakat penambang lebih banyak memilih peternakan ayam 37,78 % karena adanya anggapan bahwa kegiatan peternakan ayam lebih mudah untuk dilaksanakan, bibit banyak, pemeliharaan mudah, dapat dimanfaatkan daging, telur, kotorannya untuk pupuk tanaman, harganya stabil dibandingkan memelihara hewan ternak lain. Responden menyatakan usaha pemeliharaan sapi 6,67 % lebih rumit,

kemudian memelihara kambing 3,71 % menyatakan cukup mahal, dan memelihara itik 14,82 % menyatakan perlu perairan rawa yang baik untuk tempat berkembang biak dan produksinya.

Tanaman pangan yang ingin dikembangkan oleh masyarakat penambang di tiga desa sebagai alternatif pilihan pekerjaan pengganti lebih memilih memilih jenis tanaman padi 7 KK (14,82%), bertanam buah-buahan 1 KK (3,71%). Mereka lebih memilih jenis tanaman tersebut karena adanya anggapan tanaman padi dengan alasan tidak terlalu berpengaruh dari kegiatan penambangan intan tradisional karena tanaman padi menurut mereka masih dapat hidup dengan baik dekat lokasi penambangan asalkan jarak antara sawah dengan lahan tambang intan diberi pembatas sehingga air bekas penambangan tidak mengalir kedalam sawah penduduk. Hal ini juga dikemukakan oleh Hazilla *et al.* (1990), bahwa negara Sierre Lione yang dahulu merupakan koloni negara Perancis terdapat banyak hubungan antara kegiatan pertambangan dan pertanian, dimana hubungan ini dapat memainkan peranan penting dalam mengembalikan kegiatan penambang dalam profesi pertanian untuk meningkatkan produksi pangan dan mendorong upaya pembangunan pasca kegiatan tambang.

Buah-buahan (3,71 %) yang ingin dikembangkan oleh masyarakat penambang adalah tanaman pisang atau mangga karena tanaman jenis ini menurut mereka dapat tumbuh dengan mudah dan tidak terlalu sulit perawatannya serta hasilnya cukup menguntungkan untuk mendukung perekonomian disamping kegiatan peternakan (Dinas Pertanian, Perikanan, Peternakan dan Kehutanan Kota Banjarbaru, 2012). Sayuran tidak dipilih sama sekali karena menurut mereka lahan di desa mereka sulit untuk dikembangkan tanaman sayuran, perlu perawatan ekstra, dan jenis tanaman sayur biasanya tumbuh dengan baik di lahan yang subur dan sejuk seperti di

Pulau Jawa menurut pandangan mereka (Tim DKP Kalimantan Selatan, 2011).

Perikanan air tawar juga menjadi salah satu alternatif pemecahan masalah bagi para penambang intan tradisional dan masyarakat penambang cenderung memilih memelihara ikan nila sebanyak 7 KK (14,82%) dan ikan lele 2 KK (7,41%). Masyarakat penambang cenderung memilih kedua jenis ikan tersebut baik ikan nila maupun ikan lele, karena kedua jenis ikan ini termasuk jenis ikan yang mudah didapat, mudah pemeliharaannya, bahan pangan mudah dicari, dan selain itu jenis ikan ini dapat hidup di segala tempat (Zonneveld *et al.*, 1991). Ikan emas dan ikan patin tidak dipilih karena kedua jenis ikan termasuk sulit untuk dikembangkan oleh mereka karena lebih sulit pemeliharaannya dan mudah stress dan mati bila suasana lingkungan maupun cuaca berubah (Asmawi,1994; Tim Sintesis Kebijakan, 2008).

Alasan Penambang Berpindah Pekerjaan/ Usaha Baru

Masyarakat penambang intan tradisional di Kecamatan Cempaka yang telah mewarisi pekerjaan sebagai penambang dari nenek moyang mereka secara turun temurun tentu harus menentukan jenis pekerjaan yang sesuai dengan sosiologi dan geografis lingkungan dimana mereka tinggal (Alam, 2012). Secara umum sangat sulit untuk mengubah pola hidup mereka dari pekerjaan sebagai penambang intan tradisional dengan alternatif pekerjaan lain yang sesuai dengan keinginan mereka karena kegiatan penambangan ini sudah mendarah daging bagi penambang intan tradisional dan sulit untuk ditinggalkan. Tetapi seiring waktu mereka harus menyadari bahwa penambangan intan tradisional lambat atau cepat akan berakhir disebabkan deposit mineral sumber alam yang habis atau bisa ditutup oleh pemerintah daerah karena banyaknya dampak negatif terhadap

lingkungan (Aiddinul, Y. 2004; Amsyari, 1991). Kondisi sebaliknya pernah dialami para petani saat adanya proyek pertambangan di Banyu Urip Bojonegoro tahun 2013. Hasil penelitian menunjukkan, adanya peralihan mata pencaharian masyarakat Gayam yang sebelumnya dominan disektor pertanian beralih ke sektor pertambangan. Tingkat pendapatan meningkat dan mengarah lebih sejahtera akibat *multiple effect* sektor pertambangan telah mempengaruhi kenaikan upah sektor non-pertambangan. Peran Pemerintah Kabupaten Bojonegoro sukses dalam memberikan kebijakan sektor pertambangan

yang mendukung masyarakat. Terlihat dari keadaan sosial ekonomi masyarakat Gayam. Peran Perda konten lokal dan keterlibatan masyarakat, dapat meredam konflik sosial yang terjadi pada masyarakat sekitar pertambangan banyu urip (Rohman, 2013)

Ada beberapa alternatif pekerjaan yang mungkin sesuai dengan latar belakang keluarga penambang dan kondisi geografis lingkungan tempat tinggal (Hanani *et al.*, 2003) mereka dengan memilih alternatif pekerjaan dengan beberapa alasan atau pertimbangan, disajikan hasilnya pada Tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5. Alasan penambang memilih jenis pekerjaan lain

No	Jenis pekerjaan	Alasan penambang
1.	Berternak ayam	1. Bibit mudah diperoleh 2. Modal tidak besar 3. Perawatan mudah 4. Pemasaran hasil mudah dan cepat
2.	Bertani padi/palawija	1. Bibit mudah didapat 2. Perawatan mudah 3. Harga cukup menjanjikan 4. Pemasaran mudah dan cepat
3.	Perikanan ikan nila	1. Lahan cukup luas 2. Bibit mudah didapat dan murah 3. Pemeliharaan cukup mudah 4. Permintaan terhadap ikan nila besar

Keterangan: Olahan data primer hasil wawancara responden (2019)

KESIMPULAN

Hasil analisis data uji Kruskal Wallis menunjukkan bahwa kegiatan sebagai penambang intan tidak nyata berpengaruh terhadap peningkatan kesejahteraan keluarga penambang, dan belum memberikan hasil yang layak dalam meningkatkan dan menambah kesejahteraan dari penambang intan

Alternatif pekerjaan pengganti paling diminati dan dipilih responden berturut-turut adalah usaha peternakan ayam sebesar 37,78%, diikuti oleh usaha peternakan itik,

usaha padi/palawija dan usaha ikan nila masing-masing sebesar 15,56%, dan terendah adalah usaha peternakan kambing dan usaha budidaya buah-buahan sebesar 2,23%. Sementara itu alasan responden memilih usaha beternak ayam sebagai jenis usaha paling banyak diminati atau dipilih dengan alasan yaitu : a) bibit mudah di dapat, b) modal tidak besar, c) perawatan mudah, dan d) pemasaran hasil mudah dan cepat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada masyarakat penambang dan non penambang yang terdapat di tiga desa di Kecamatan Cempaka Kota Banjarbaru yang telah bersedia menjadi objek penelitian kajian social, ekonomi, dan lingkungan dihubungkan dengan penerapan Undang undang minerba terhadap penambangan intan tradisional.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, A.R.S. 2012. Persepsi Dan Makna Perubahan Iklim Terhadap Usaha Pertanian : Studi kasus Di Desa Sungai Rangas Tengah Kabupaten Banjar. Program Studi PSDAL. Tesis Pascasarjana, Univ. Lambung Mangkurat. Banjarbaru.
- Aiddinul, Y. 2004. Ekonomi Sumberdaya Dan Lingkungan, Akademika Presindo, Jakarta.
- Amri, K. dan Khairuman. 2008. Budidaya Ikan Nila Secara Intensif, Cetakan ke IX. Penerbit PT. Agromedia Pustaka. Jakarta Selatan.
- Amsyari, 1991. Pencemaran Lingkungan, PT. Citra Aji Parama, Jogjakarta.
- Asmawi,S. 1994. Kualitas Air Untuk Perikanan. Departemen Pendidikan Nasional dan Kebudayaan. Fakultas Perikanan Univ. Lambung Mangkurat. Banjarbaru.
- Arikunto, S. (2014). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods). *Bandung: Alfabeta*.
- Astari, T. 2012. Perbaikan Kualitas Air Dengan Sistem Penyaringan Di Penambangan Rakyat Intan Dan Emas Kecamatan Cempaka Kota Banjarbaru Prvinsi Kalimantan Selatan. Program Studi PSDAL. Tesis Pascasarjana, Univ. Lambung Mangkurat. Banjarbaru.
- Dinas Pertanian, Perikanan, Peternakan dan Kehutanan Kota Banjarbaru. 2012. Laporan tahunan. Banjarbaru.
- Edward. 2008. Pengamatan Kadar Merkuri di Perairan Teluk Kao (Halmahera) dan Perairan Anggai (Pulau Obi) Maluku Utara. *Makara Sains*. 12(2) : 97-101.
- Gays, L.R. 1991. Educational Research. A Bell and Howell Company, Ohio.
- Hanani,N.T, jabal, Ibrahim & M. Purnomo. 2003. Strategi Pengembangan Pertanian. Lappara Pusat Utama, Yogyakarta.
- Hazilla, Kopp, 1990. Social Cost Of Enviromental Quality Regulations : A General Equilibrium Analysis. Universitas Of Chicago Press.
- Helda. 2011. Pertambangan Intan galuh Cempaka. <http://www.merdeka.com/ekonomi/nasional/pertambangan-intan-galuh-cempaka> . Diakses tanggal 1 Juli 2013.
- Intansari. 2012. Penambangan Intan Tradisional. Kecamatan Cempaka. Kota Banjarbaru
- Irfan,Z. 2010. Makalah Global Warning atau Pemanasan Global. Jakarta.
- Junaidi.2007. Pemahaman tentang Adopsi, Difusi dan Inovasi (Teknologi) dalam Penyuluhan Pertanian.
- Mahreda. E.S., D. Biyatmoko, Susilawati, 2012. Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan. Universitas Lambung Mangkurat. Kalimantan Selatan.
- Rahardjo, S. 2002. Pengelolaan Lingkungan Pada Penambangan Rakyat (Study Kasus) Penambangan Intan Rakyat di Kecamatan Cempaka Kota Banjarbaru Provinsi Kalimantan Selatan. Universitas Diponegoro.
- Rohman,J. 1999. Analisis Perubahan Modal Sosial Masyarakat. Primaco. Bandung Sumarwoto, Otto. 2007.

- Analisis Mengenai Dampak Lingkungan, Gajah Mada University Press, Jogyaarta.
- Santoso, B, 1999, “ilmu lingkungan industri”, Universitas Gunadarma, Depok.
- Sofa. 2009. Potret Kelam Intan Cempaka. <http://www.beritalingkungan.com/berita/2009-08/potret-kelam-intan-cempaka>. Diakses tanggal 10 Juli 2013.
- Stell and Torrie, 1993. Principle and Prosedures of Statitics Second Ed. Mc Graw-Hill Book company.
- Tim DKP Kalimantan Selatan. 2011. Prospek Ketahanan Pangan Kalimantan Selatan. Makalah Pertemuan Ketahanan Pangan tanggal 29 Oktober 2010, Hotel Rodita. Banjarmasin.
- Tim Sintesis Kebijakan. 2008. Strategi Penanggulangan Pencemaran Lahan Pertanian Dan Kerusakan Lingkungan. Pengembangan Inovasi Pertanian 1(2), 2008 : 125-128.
- Tresna, S. A. 2004. Pencemaran Lingkungan, Rineka Cipta, Jakarta.
- Undang-undang RI Nomor 4 Tahun 2009. 2009. Undang-undang Minerba tentang Pertambangan dan Batubara.
- Walhi. 2008. Limbah Pendulungan Intan Cemari Sawah. <http://klipinglainnya.blogspot.com/2008/06/sungai-cempaka-dangkal-lagi.html>/. Diakses pada tanggal 12 Juni 2013.
- Wardhana, 2007. Analisis Dampak Lingkungan, Rineka Cipta, Jakarta.
- Zonneveld,N., E.A. Huisman., dan H.J. Boon. 1991. Prinsip-Prinsip Budidaya Ikan. Penerbit Gramedia Pustaka Umum. Jakarta.