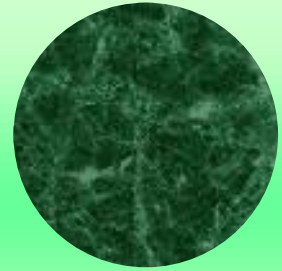
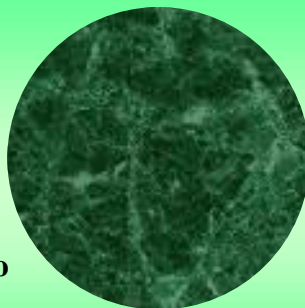


POLICY BRIEF



KAJIAN POTENSI KOMODITI PERTANIAN KONSERVATIF DIBANDINGKAN POTENSI PERTAMBANGAN DI KABUPATEN BONE BOLANGO



Presented To:
BAPPEDA LITBANG
Kabupaten Bone Bolango

Prepared By:
Dr. Roy Hasiru, S.Pd., M.Pd
Dr. Idris Yanto Niode, S.Pd., MM
Moh. Zubair Hippy, SE., M.Pd., M.Si

RINGKASAN EKSEKUTIF

Kajian ini menyarankan diversifikasi usaha, terutama dalam bidang pertanian. Fokus utamanya adalah pada komoditi pertanian dengan produktivitas tinggi dan potensi pendapatan yang baik. Hal ini karena sektor pertambangan di kabupaten Bone Bolango memiliki potensi pendapatan yang besar bagi masyarakat. Namun, kegiatan pertambangan seringkali menimbulkan masalah ekologi seperti pencemaran lingkungan dan banjir. Komoditi pertanian yang memiliki potensi di Kabupaten Bone Bolango mencakup cabai rawit, tomat, sorgum, dan rumput gajah. Hasil temuan yakni komoditi cabai rawit, tomat, sorgum dan rumput gajah memiliki potensi pendapatan yang setara bahkan lebih besar dibandingkan rata-rata pendapatan pertambangan per tahun masyarakat. Apabila kedepannya ada berbagai faktor yang membuat usaha pertambangan rakyat menemui titik buntu untuk pendapatan masyarakat dan berbagai kondisi lainnya maka usaha bidang pertanian menjadi alternatif yang patut untuk dipertimbangkan.

PENDAHULUAN

Kegiatan ekonomi masyarakat adalah serangkaian aktivitas yang dilakukan oleh individu, keluarga, atau kelompok masyarakat dalam upaya memenuhi kebutuhan ekonomi masyarakat (Mubarok et al., 2021). Kegiatan ekonomi masyarakat merupakan bagian integral dari kehidupan sehari-hari dan memiliki dampak signifikan pada perkembangan ekonomi suatu wilayah (Teja, 2015). Kegiatan pada sektor pertambangan merupakan suatu kegiatan bisnis atau usaha yang seksi (menarik) karena perputaran keuangan yang besar pada sektor tersebut.

Kegiatan ekonomi masyarakat mencakup berbagai sektor, termasuk pertambangan tradisional atau pertambangan rakyat (Intoci et al., 2019). Sayangnya, sebagian besar dari kegiatan ini seringkali beroperasi tanpa izin resmi dari pemerintah, sehingga dianggap ilegal. Meskipun ilegal, kegiatan pertambangan ini menjadi sumber pendapatan utama bagi banyak masyarakat di daerah-daerah tertentu. Pertambangan rakyat seringkali menciptakan lapangan kerja bagi penduduk setempat (Kitula, 2006; Haddaway et al., 2019). Aktivitas pertambangan rakyat dapat memberikan pendapatan tambahan bagi rumah tangga yang terlibat sehingga dapat membantu meningkatkan taraf hidup masyarakat.

Pertambangan memiliki potensi pendapatan yang besar karena berkontribusi pada ekspor mineral dan logam yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Namun, potensi pendapatan ini seringkali disertai dengan dampak ekologi yang serius (Chu & Karr, 2017). Beberapa masalah yang seringkali terkait dengan

pertambangan adalah penggunaan merkuri dalam pemrosesan mineral yang dapat merusak kesehatan manusia dan ekosistem air, banjir akibat perubahan aliran sungai dan peningkatan sedimentasi, serta degradasi lahan dan hutan yang mengancam habitat alami dan keanekaragaman hayati.

Untuk mengurangi risiko ekonomi yang terkait dengan pertambangan ilegal, diversifikasi usaha menjadi solusi yang menarik. Diversifikasi usaha, khususnya dalam bidang pertanian dengan fokus pada komoditi-komoditi seperti cabai rawit, tomat, sorgum, dan rumput gajah, dapat menjadi alternatif usaha dengan nilai ekonomi yang menarik bagi masyarakat. Sektor pertanian bukan hanya membantu mereduksi dampak negatif dari sektor pertambangan, tetapi juga dapat menjadi pilihan yang menjanjikan dalam upaya meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat (Demmallino et al., 2018; Siburian, 2015). Dalam mengembangkan pertanian sebagai alternatif, penting untuk menerapkan praktik-praktik berkelanjutan yang meminimalkan dampak lingkungan dan memastikan keberlanjutan usaha tersebut dalam jangka panjang (menerapkan pertanian yang berbasis konservatif).

Cabai rawit, tomat, sorgum, dan rumput gajah adalah komoditi pertanian yang potensial. Cabai rawit memiliki nilai jual tinggi pada waktu-waktu tertentu namun harganya cenderung bisa memberikan keuntungan bagi petani, sementara tomat adalah komoditas pokok yang selalu dibutuhkan & memiliki potensi pasar yang besar. Sorgum adalah tanaman pangan yang tahan kekeringan dan dapat mendukung ketahanan pangan serta potensial untuk diolah menjadi berbagai produk bernilai ekonomi tinggi, sedangkan rumput gajah memiliki potensi sebagai pakan ternak yang bernilai tinggi kemudian bagi peternak dapat membuat peternak bisa lebih hemat dan penambahan bobot ternak yang lebih baik.

Dengan fokus pada komoditi-komoditi ini, pertanian dapat menjadi alternatif yang menarik dan berkelanjutan bagi masyarakat yang terlibat dalam pertambangan ilegal untuk lebih bisa banyak pilihan dalam kegiatan ekonomi untuk mencukupi kebutuhan hidupnya beserta keluarga dalam bidang kebutuhan primer maupun sekunder.

METODOLOGI

Kajian ini menggunakan pendekatan *Mix Method Eksploratory* dimana untuk penguatan analisis kuantitatif kemudian dikuatkan menggunakan analisis secara kualitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan cara dokumentasi (data sekunder), observasi dan

wawancara di lapangan pada pihak-pihak yang berkepentingan. Analisis data yang digunakan yakni analisis deskriptif baik secara kuantitatif maupun kualitatif.

TEMUAN

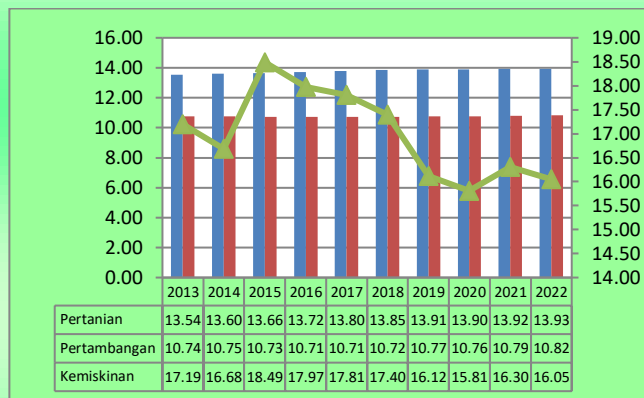
Kabupaten Bone Bolango adalah sebuah kabupaten yang terletak di Provinsi Gorontalo yang merupakan Kabupaten kelima yang terbentuk bersama-sama dengan Kabupaten Pohuwato. Sektor pertambangan di Kabupaten Bone Bolango, seperti di banyak daerah di Indonesia yakni memiliki potensi yang signifikan terutama dalam pengembangan sumber daya alam mineral dan non-mineral. Begitu pula dengan sektor pertanian di Kabupaten Bone Bolango yang memiliki berbagai potensi pengembangan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat bahkan kemiskinan ekstrim di Kabupaten Bone Bolango. potensi pertambangan maupun pertanian di Kabupaten Bone Bolango tentunya harus memperhatikan aspek topografi di Kabupaten Bone Bolango:



Gambar 1: Topografi Kabupaten Bone Bolango

Berdasarkan kriteria yang dikeluarkan di dalam Surat Keputusan Menteri Pertanian No. 837/Kpts/Um/1980, yang menyatakan bahwa lahan dengan kemiringan lereng > 40 % harus menjadi kawasan lindung, maka 17.078,6 ha (9.09 %) dari lahan di Kabupaten Bone Bolango tidak boleh dibudidayakan dengan kendalanya adalah bahaya erosi. Sehingga dalam pengembangan sektor pertanian tentunya harus memperhatikan prinsip Pertanian berkelanjutan (*Sustainable Agriculture*) atau pertanian konservatif. Hal yang sama juga berlaku bagi sektor pertambangan yang memang memiliki berbagai potensi masalah lingkungan selama ini di Kabupaten Bone Bolango.

Baik pertambangan maupun sektor pertanian memiliki berbagai manfaat untuk kesejahteraan ekonomi masyarakat (pendapatan rumah tangga) yang berimplikasi pada penurunan tingkat kemiskinan. Adapun gambaran antara sektor pertambangan, sektor pertanian dan kemiskinan dilihat pada grafik berikut:



Gambar 2: Trend Sektor Pertanian, Pertambangan dan Kemiskinan di Kabupaten Bone Bolango

Sektor pertanian cenderung mengalami peningkatan karena selama 10 tahun terakhir ini, hanya pada tahun 2020 saja mengalami penurunan karena adanya masalah pandemi Covid-19. Kemudian untuk sektor pertambangan cenderung fluktuatif yang mengalami penurunan pada tahun 2015-2017 serta pada tahun 2020. Sementara untuk kemiskinan cenderung kurang stabil yang menandakan bahwa adanya berbagai program yang dilakukan oleh pemerintah terkait kemiskinan ada yang berdampak pada reduksi kemiskinan maupun malah tidak memberikan dampak yang nyata. Salah satu prestasi Pemerintah Kabupaten Bone Bolango yakni pada tahun 2020 mampu menurunkan tingkat kemiskinan meskipun saat itu terjadi pandemi Covid-19 yang mana terdapat usaha yang memberikan kontribusi yakni pada pertanian, UMKM maupun pada sektor pertambangan.

Potensi pertambangan maupun potensi pertanian mampu memberikan dampak yang baik dalam mereduksi kemiskinan karena keduanya merupakan sektor dengan aktivitas ekonomi yang potensial yang menghasilkan pendapatan.

Tabel 1: Dampak Sektor Pertanian dan Pertambangan Terhadap Kemiskinan di Kabupaten Bone Bolango

Dependent Variable: KEMISKINAN
Method: Least Squares
Date: 10/01/23 Time: 06:12
Sample: 2013 2022
Included observations: 10

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000000	0.269549	2.15E-12	1.0000
PERTANIAN	-0.425468	0.356004	-1.195120	0.2771
PERTAMBANGAN	-0.373229	0.356004	-1.048384	0.3348
R-squared	0.509568	Mean dependent var	-4.93E-17	
Adjusted R-squared	0.346091	S.D. dependent var	1.000000	
S.E. of regression	0.808647	Akaike info criterion	2.674292	
Sum squared resid	3.923456	Schwarz criterion	2.740034	
Log likelihood	-9.034315	Hannan-Quinn criter.	2.532422	
F-statistic	3.117055	Durbin-Watson stat	1.668568	
Prob(F-statistic)	0.117960			

Sumber: Data Olahan, 2023

Sektor pertanian maupun sektor pertambangan masih belum memberikan dampak yang signifikan bagi penurunan kemiskinan, namun kedua sektor ini bernotasi negatif yang artinya semakin tinggi sumbangan sektor pertanian dan pertambangan maka akan memberikan efek penurunan kemiskinan. Pada sektor pertanian apabila mengalami peningkatan sebesar 1% maka akan mampu memberikan manfaat penurunan kemiskinan hingga 0,425% sementara untuk pertambangan yang naik sebesar 1% maka akan mampu mereduksi kemiskinan hingga 0,373%. Hal ini juga bermakna bahwa sektor pertanian lebih mampu memberikan manfaat penurunan kemiskinan dibandingkan dengan sektor pertambangan. Namun memang masyarakat penambang akan lebih memilih untuk usaha tambang karena memiliki potensi pendapatan minimal sebesar Rp 60.000.000 dalam satu tahun atau nilai ini jika dikonversi dalam bulanan sebesar 167% dari nilai upah minimum Provinsi Gorontalo di tahun 2023. Namun sektor pertanian punya potensi besar untuk menurunkan kemiskinan, terlebih lagi penyumbang angka kemiskinan tersebut rata-rata penduduk yang bekerja dalam sektor pertanian.

A. Potensi Cabai Rawit

Cabai rawit bisa dipanen sebanyak 17-21 kali yang biasanya dipanen per 10 hari atau setiap minggu khususnya pada lahan yang luasnya 1 hektar. Adapun potensi pendapatan petani untuk tanaman cabai rawit yang disimulasikan dalam hitunga 1 hektar yakni:

Tabel 2: Potensi Pendapatan Cabai Rawit

Aspek	Pendapatan			
	Item	Harga Terendah	Harga Tertinggi	Harga Rata-Rata
Penerimaan	Produksi	7,030	7,030	7,030
	Harga	20,000	60,000	35,000
	Penerimaan	140,600,000	421,800,000	246,050,000
Biaya Tetap	Pajak Lahan	60,000	60,000	60,000
	Air	1,000,000	1,000,000	1,000,000
	Total Biaya Tetap	1,060,000	1,060,000	1,060,000
	Biaya Variabel	Mesin	450,000	450,000
Benih		1,000,000	1,000,000	1,000,000
Pupuk		7,290,000	7,290,000	7,290,000
Obat		3,240,000	3,240,000	3,240,000
Mulsa		8,520,000	8,520,000	8,520,000
Tenaga Kerja		60,000,000	60,000,000	60,000,000
Total Biaya Variabel	80,500,000	80,500,000	80,500,000	
Biaya Pemasaran & Transportasi	900,000	900,000	900,000	
Pendapatan per Musim Tanam	58,140,000	339,340,000	163,590,000	
RC Ratio	1.71	5.12	2.98	
Margin Keuntungan	41.35%	80.45%	66.49%	

Sumber: Data Olahan, 2023

Cabai rawit memiliki potensi yang besar dimana RC ratio untuk cabai rawit hampir mendekati angka 2 yang artinya bahwa setiap Rp 1.000.000 yang dikeluarkan akan mampu menghasilkan pendapatan atau keuntungan sebesar Rp 2.000.000. Angka ini bisa meningkat seiring

dengan stabilnya harga cabai rawit atau naiknya harga cabai rawit tersebut pada bulan-bulan atau momen tertentu. Masalah yang dihadapi oleh petani cabai adalah masalah harga yang kurang stabil, pupuk dan identiknya lahan petani kurang dari 0,5 hektar padahal jika petani maksimalnya lahan hingga 1 hektar bahkan lebih maka potensi terendah keuntungan petani bisa mencapai 41,35% atau dalam hal ini bisa menghasilkan pendapatan yang melebihi pendapatan dari sektor pertambangan dengan kisaran Rp 60.000.000 per tahun (usahatani cabai rawit hanya berkisar 7 bulan dari mulai pembibitan hingga panen terakhir). Dari hasil analisa tersebut, jika petani hanya memiliki lahan 0,5 hektar bisa berpotensi mendapatkan pendapatan bersih yang setara dengan pendapatan sektor pertambangan apabila bisa menanam 2 kali dalam setahun.



Gambar 3: Tanaman Cabai Rawit

Dalam usahatani cabai rawit juga tetap harus memperhatikan *Good Agricultural Practices* (GAP) untuk pertanian berkelanjutan yang tentunya berbasis konservatif untuk ekologi yang memberikan nilai manfaat lebih baik.



Gambar 4: Suasana Pasar Selasa Kabila Terkait Hortikultura

Hasil wawancara lapangan ditemukan bahwa pemasaran tidak langsung cenderung akan memiliki margin pemasaran yang besar karena banyak titik yang harus dilewati untuk sampai ke konsumen akhir. Pada saluran pemasaran tidak langsung ini biasanya yang paling besar keuntungannya yakni pada pengumpul dan

pedagang besar. Pada penjualan langsung ini baik konsumen maupun petani sama-sama mengalami keuntungan dari margin pemasaran. Misalnya harga cabai rawit di pasaran Rp 25.000 dan harga beli dari petani oleh pedagang pengumpul sebesar Rp 15.000. Maka petani bisa saja menjual cabai rawit dengan harga Rp 20.000 sehingga antara petani maupun konsumen memperoleh keuntungan sebesar Rp 5.000.

B. Potensi Tomat

Tanaman tomat untuk lahan 1 hektar biasanya terdapat 20.000 tanaman yang berpotensi menghasilkan 1,4 kg – 1,8 kg dalam 1 musim tanam. Adapun gambaran mengenai pendapatan petani untuk tanaman tomat dengan simulasi 1 hektar lahan yakni:

Tabel 3: Potensi Pendapatan Tomat

Aspek	Pendapatan			
	Item	Harga Terendah	Harga Tertinggi	Harga Rata-Rata
Penerimaan	Produksi	32,000	32,000	32,000
	Harga	2,500	12,000	7,000
	Penerimaan	80,000,000	384,000,000	224,000,000
Biaya Tetap	Pajak Lahan	60,000	60,000	60,000
	Air	1,000,000	1,000,000	1,000,000
	Total Biaya Tetap	1,060,000	1,060,000	1,060,000
Biaya Variabel	Benih	2,000,000	2,000,000	2,000,000
	Pupuk	8,748,000	8,748,000	8,748,000
	Obat	3,240,000	3,240,000	3,240,000
	Tenaga Kerja	30,000,000	30,000,000	30,000,000
	Total Biaya Variabel	43,988,000	43,988,000	43,988,000
Biaya Pemasaran & Transportasi		900,000	900,000	900,000
Pendapatan per Musim Tanam		34,052,000	338,052,000	178,052,000
RC Ratio		1.74	8.36	4.88
Margin Keuntungan		42.57%	88.03%	79.49%

Sumber: Data Olahan, 2023

Tomat memiliki potensi pendapatan yang cukup besar, dimana tanaman tomat bisa 3 kali musim tanam dalam 1 tahun dengan rincian bahwa 2 kali musim tanam dengan harga yang murah hingga stabil (harga rata-rata) dan 1 kali musim tanam dengan harga yang mahal. Dengan harga yang relatif rendah atau Rp 2.500 per kilogram maka tomat berpotensi menghasilkan pendapatan hingga 34.052.000 per musim tanam dimana nilai ini tentu setara bahkan lebih dibandingkan dengan pendapatan dari sektor pertambangan. Untuk petani dengan luasan hanya 0,5 hektar lahannya maka potensi pendapatan sebesar Rp 17.000.000 atau untuk tiap bulannya memperoleh pendapatan Rp 4.250.000 yang tentunya ini lebih tinggi dari nilai UMP Provinsi Gorontalo.



Gambar 5: Tanaman Tomat

Tomat adalah bahan makanan dasar yang umum digunakan dalam berbagai hidangan di banyak kultur. Permintaan untuk tomat seringkali stabil sepanjang tahun. Pada beberapa kasus di Kabupaten Bone Bolango, banyak petani yang sudah tidak lagi memanen tomat sudah layak untuk panen dan dijual karena kecewa dengan harga yang sangat murah namun biasanya setelah harga murah tersebut harga tomat bisa kembali stabil bahkan sangat tinggi yang memberikan dampak keuntungan yang besar bagi petani. Pasang surut dalam usaha dan ekonomi memanglah hal yang wajar dan tentu harus dibarengi dengan komitmen untuk terus melakukan perbaikan, bekerja sama dengan berbagai pihak bahkan pentingnya pemerintah untuk mencegah adanya komoditi dari luar Gorontalo yang masuk yang bisa menurunkan harga tomat di Provinsi Gorontalo, khususnya di Kabupaten Bone Bolango.

C. Potensi Sorgum

Gambaran mengenai pendapatan petani yang memiliki lahan 1 hektar untuk tanaman Sorgum yakni:

Tabel 4: Potensi Pendapatan Sorgum

Aspek	Pendapatan		
	Item	Per Panen	Per Tahun
Penerimaan	Produksi	8,330	24,990
	Harga	5,000	5,000
	Penerimaan	41,650,000	124,950,000
Biaya Tetap	Pajak Lahan	20,000	60,000
	Air	300,000	900,000
	Total Biaya Tetap	320,000	960,000
Biaya Variabel	Mesin	450,000	450,000
	Benih	1,100,000	1,100,000
	Pupuk	2,430,000	7,290,000
	Obat	1,620,000	4,860,000
	Tenaga Kerja	9,000,000	27,000,000
	Total Biaya Variabel	14,600,000	40,700,000
Biaya Pemasaran & Transportasi		600,000	1,800,000
Pendapatan per Musim Tanam		26,130,000	81,490,000
RC Ratio		2.68	2.88
Margin Keuntungan		62.74%	65.22%

Sumber: Data Olahan, 2023

Tanaman sorgum untuk setiap musim tanam bisa menghasilkan hingga Rp 26.130.000 atau dalam setahun sebesar 81.490.000, dimana angka ini pada dasarnya cukup besar dan bisa setara dengan pendapatan sektor pertambangan per tahun.

Kisaran harga sorgum pada dasarnya cenderung sama dengan harga per kilogram jagung dan karakteristik tanaman ini sama, namun sorgum bisa dipanen 2 sampai 3 kali dalam sekali musim tanam. Produk turunan sorgum seperti tepung sorgum atau produk olahan sorgum lainnya memiliki potensi untuk menambah nilai tambah dan pendapatan. Misalnya, tepung sorgum digunakan dalam pembuatan roti, kue, atau produk makanan lainnya.



Gambar 6: Tanaman Sorgum

Skeptis untuk Sorgum bagi petani sangatlah besar karena aspek pemasaran yang belum ada informasi yang jelas hingga saat ini kemudian tanaman ini apabila diperlakukan seperti jagung oleh petani, juga bisa menimbulkan masalah lingkungan terutama yang ditanam pada kemiringan 15 derajat. Namun pemerintah bisa menjadikan Sorgum ini sebagai komoditi yang bisa diekspor ke Jepang dan wilayah negara lainnya dengan berbagai skema kerja sama agar memberikan manfaat nilai tambah yang nyata bagi petani.

D. Potensi Rumput Gajah

Rumput gajah dapat menjadi sumber pakan yang andal untuk mendukung peternakan yang produktif. Simulasi hitungan pendapatan petani yang membudidayakan rumput gajah dalam luas tanam 1 hektar yakni:

Tabel 4: Potensi Pendapatan Rumput Gajah

Aspek	Pendapatan	
	Item	Per Tahun
Penerimaan	Produksi (Kg)	150,000
	Produksi (Paket 15 Kg)	10,000
	Harga	10,000
	Penerimaan	100,000,000
Biaya Tetap	Pajak Lahan	60,000
Biaya Variabel	Mesin	450,000
	Benih	3,500,000
	Pupuk	7,000,000
	Tenaga Kerja	6,000,000
	Total Biaya Variabel	16,950,000
Biaya Pemasaran & Transportasi		900,000
Pendapatan per Musim Tanam		82,990,000
RC Ratio		5.58
Margin Keuntungan		82.99%

Sumber: Data Olahan, 2023

Rumput gajah merupakan potensi baru yang sangat layak dikembangkan memiliki potensi pendapatan yang besar namun dengan perawatan

dan biaya biaya usaha yang cenderung kecil. Tanaman ini mulai bisa dipanen pada umur 90 hari, kemudian setelah itu dipanen tiap 45 hari atau dalam 1 tahun bisa 6-8 kali panen dilakukan petani. Rumput gajah ini berpotensi menghasilkan 150 ton rumput dalam 1 tahun yang biasanya dijual dengan harga Rp 10.000 tiap 15 Kilogramnya. Sehingga potensi pendapatan untuk budidaya rumput gajah bisa berkisar 82.990.000 atau nilai ini memiliki nilai RC ratio sebesar 5,58 yang artinya tiap Rp 1.000.000 biaya yang dikeluarkan akan menghasilkan pendapatan sebesar Rp 5.580.000 yang tentunya ini berpeluang besar karena nilai pendapatan untuk 1 tahun bisa lebih besar dibandingkan rata-rata pendapatan sektor pertambangan per tahun.



Gambar 7: Rumput Gajah dan Rumput Gajah Odot

Apabila peternak yang membudidayakan rumput gajah maka peternak tersebut memiliki potensi pendapatan yang cukup besar karena setiap 30 kilogram rumput gajah berpotensi untuk meningkatkan berat atau bobot sapi hingga 0,8 kilogram atau jika diilustrasikan dalam bentuk uang maka setiap Rp 20.000 yang dikeluarkan peternak bisa menghasilkan pendapatan Rp 80.000-Rp 96.000 (sesuai dengan harga jual sapi per kilogram).

REKOMENDASI

Berdasarkan hasil kajian yang ditemukan maka berbagai rekomendasi atas temuan tersebut yakni:

1. Stimulus pertanian yang dirasakan kurang memberikan manfaat bagi petani pada dasarnya harus dilakukan pengawasan di lapangan seperti ketepatan sasaran yang diberikan bantuan dengan mengupayakan peran yang aktif dari penyuluh pertanian serta membuat sebuah terobosan dalam pemasaran hasil pertanian untuk membantuk petani dalam menjalankan usahatani dengan hasil penjualan yang optimal.
2. Pemerintah harus melibatkan masyarakat lokal dalam pengambilan keputusan terkait pengembangan sektor pertanian dan pertambangan. Pemberdayaan masyarakat setempat akan memastikan bahwa kepentingan masyarakat

diakomodasi dan hak-hak masyarakat dihormati. Upaya untuk memberikan kesadaran kepada masyarakat bahwa pentingnya masalah lingkungan dalam kegiatan usaha yang menghasilkan manfaat ekonomi perlu untuk ditanamkan dengan cara yang berhati-hati, menawarkan solusi konkrit serta berbagai program talih asih dan lainnya yang wajar. Sementara untuk pertanian maka pemerintah perlu adanya intervensi pasar dan menyusun lalu lintas perdagangan yang memberikan keuntungan bagi petani.

3. Pentingnya pemerintah memberikan pelatihan dan akses ke penelitian pertanian yang terbaru dapat membantu petani dalam meningkatkan produktivitas dan kualitas produk pertanian serta hal ini dapat membantu petani atau penambang yang ingin beralih ke sektor pertanian dalam menghadapi tantangan seperti kurang optimalnya pendapatan sektor pertambangan karena masalah ekologi kedepannya karena pada dasarnya pertambangan bukanlah sektor yang berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pemerintah khususnya Bappeda Litbang Kabupaten Bone Bolango dan pimpinan Universitas Negeri Gorontalo khususnya LPPM UNG.

DAFTAR PUSTAKA

Antoci, A., Russu, P., & Ticci, E. (2019). Mining and local economies: Dilemma between environmental protection and job opportunities. *Sustainability*, 11(22), 6244.

Awaliyah, F., & Rostwentivaivi, V. (2021). Analisis biaya dan pendapatan usaha tani tomat di kabupaten garut. *Mahatani: Jurnal Agribisnis (Agribusiness and Agricultural Economics Journal)*, 4(1), 373-383.

Chu, E. W., & Karr, J. R. (2017). Environmental impact: Concept, consequences, measurement. *Reference Module in Life Sciences*.

Demmallino, E. B., Ibrahim, T., & Karim, A. (2018). Petani di tengah tambang: studi fenomenologi efek implementasi kebijakan terhadap kehidupan petani di Morowali (Studi kasus pada Kawasan Lingkar Tambang, Kecamatan Bahodopi, Kabupaten Morowali, Provinsi Sulawesi Tengah). *JSEP*, 14(2).

Haddaway, N. R., Cooke, S. J., Lesser, P., Macura, B., Nilsson, A. E., Taylor, J. J., & Raito, K. (2019). Evidence of the impacts of metal mining and the effectiveness of mining mitigation measures on social-ecological systems in Arctic and boreal

regions: a systematic map protocol. *Environmental Evidence*, 8(1), 1-11.

- Juliani, J., Khosmas, F. Y., & Syahrudin, H. Analisis Pertambangan Emas Rakyat Dalam Peningkatan Pendapatan Masyarakat Di Desa Kayuara Kecamatan Mandor Kabupaten Landak. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 10(10).
- Kitula, A. G. N. (2006). The environmental and socio-economic impacts of mining on local livelihoods in Tanzania: A case study of Geita District. *Journal of cleaner production*, 14(3-4), 405-414.
- Makhmudi, M. (2016). Analisis Pendapatan Dan Kelayakan Usaha Budidaya Rumput Gajah Melalui Rehabilitasi Kesuburan Tanah. *Jurnal Penyuluhan Pertanian*, 11(1), 71-75.
- Mubarok, J., Umam, K., Nugraheni, K. D., Antoni, V., Syaifei, K., & Primandasetio, S. (2021). Buku Ekonomi Syariah Bagi Perguruan Tinggi Hukum Strata 1. Bank Indonesia: Departemen Ekonomi dan Keuangan Syariah - Bank Indonesia
- Mukhtar, M. (2020). Characteristics Growth and Adaptability of Dwarf-odot Elephantgrass (*Pennisetumpurpureum* cv. Mott) Grown in Gorontalo at Established Year. *Systematic Reviews in Pharmacy*, 11(12).
- Mukhtar, M., Wakhidah, L. U., & Hippy, M. Z. (2023). Development Model of Beef Cattle in Gorontalo. *Adv. Anim. Vet. Sci*, 11(6), 939-950.
- Nugraha, M. R., Milla, A. N., & Rini, N. K. (2022). Analisis Kelayakan Usahatani Sorgum (*Sorghum. L*)(Studi Kasus di Kelompok Wanita Tani (KWT) Pantes Desa Kebonpedes Kecamatan Kebonpedes Kabupaten Sukabumi). *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 10(2), 163-167.
- Sibirian, R. (2015). Between Agriculture And Coal Mining: A Study Of The Land Grabbing In The Sub-District Of Tenggara Seberang. *Jurnal Masyarakat Dan Budaya*, 17(2), 233-248.
- Teja, M. (2015). Pembangunan untuk kesejahteraan masyarakat di Kawasan Pesisir. *Aspirasi: Jurnal Masalah-masalah Sosial*, 6(1), 63-76.