

ANALISIS DAMPAK EKSTRAKSI SEKTOR PERTAMBANGAN BATUBARA PROVINSI JAMBI

Tita Rosy¹

¹Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Selatan

¹titarosy@bps.go.id

Abstract

This research examines the impact of the loss of the coal mining sector or what is known as extraction analysis in Jambi Province. The findings of this research show that the elimination of dominant economic sectors can have a significant impact on not only the mining sector itself, but also other sectors. The three major sectors affected apart from the coal mining sector if the coal mining sector is removed from the Jambi economy are the wholesale and retail trade sectors, not cars and motorbikes; the land transportation sector, and the coal industry and oil and gas refining sectors. Another important finding from this research shows that extracting the coal mining sector in Jambi Province is not the biggest cause of the decline in economic output. In line with the government's efforts to encourage green economy issues, the findings of this research inform that the government does not need to worry about a significant economic decline due to the extraction of this sector. The Jambi Province Input-Output Table is a tool used to derive this extraction analysis.

Keywords: extraction analysis; input-output table; coal.

Abstraksi

Penelitian ini mengkaji dampak hilangnya sektor pertambangan batubara atau yang dikenal dengan analisis ekstraksi di Provinsi Jambi. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa penghilangan sektor-sektor ekonomi dominan dapat memiliki dampak yang signifikan pada tidak hanya sektor pertambangan itu sendiri, namun juga sektor-sektor lain. Tiga besar sektor terdampak selain sektor pertambangan batubara apabila sektor pertambangan batubara ini dihilangkan dari perekonomian Jambi adalah sektor perdagangan besar dan eceran, bukan mobil dan sepeda motor; sektor angkutan darat, dan sektor industri batubara dan pengilangan migas. Temuan penting lain dari penelitian ini menunjukkan bahwa mengekstraksi sektor pertambangan batubara di Provinsi Jambi bukan menjadi penyebab terbesar turunnya output ekonomi. Senada dengan upaya pemerintah dalam mendorong isu ekonomi hijau, temuan penelitian ini menginformasikan bahwa pemerintah tidak perlu khawatir mengenai penurunan ekonomi yang signifikan akibat ekstraksi sektor ini. Tabel Input-Output Provinsi Jambi merupakan alat yang digunakan untuk menurunkan analisis ekstraksi ini.

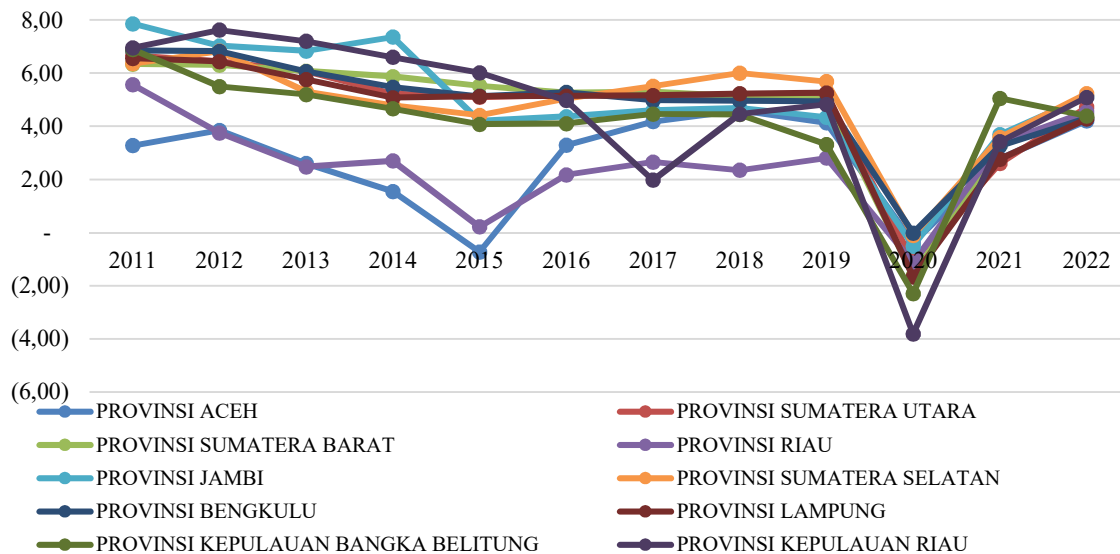
Kata kunci: analisis ekstraksi; tabel input-output; batubara.

PENDAHULUAN

Metode ekstraksi seringkali digunakan karena mampu menghasilkan gambaran yang komprehensif tentang hubungan antara sektor ekonomi. Yu dkk. (2020) mempelajari pengurangan emisi gas rumah kaca terkait energi dalam sektor pertanian di Cina dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana keterkaitan upaya pengurangan emisi CO₂ dengan struktur ekonomi di Cina. Ogungbile dkk. (2021) juga melakukan penelitian untuk keterkaitan emisi CO₂ dengan sektor industri.

Kajian sebelumnya telah menggunakan metode ekstraksi untuk mengetahui hubungan

antara sektor ekonomi. Analisis ekonomi jangka pendek menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi yang ditunjukkan oleh perubahan output nasional menentukan kesejahteraan dan kemajuan suatu perekonomian. Gambar 1 menunjukkan bahwa pandemi Covid-19 jelas menghantam perekonomian provinsi-provinsi di Pulau Sumatra yang secara serentak mengalami kontraksi. Meskipun demikian, perekonomian provinsi-provinsi di Pulau Sumatra tergolong cukup cepat bangkit. Bahkan pasca dua tahun pandemi Covid-19, besaran pertumbuhan ekonomi provinsi-provinsi di Pulau Sumatra termasuk Provinsi Jambi sudah mendekati kondisi sebelum pandemi Covid-19.



Gambar 1. Pertumbuhan Ekonomi Provinsi-Provinsi di Pulau Sumatra, 2011-2022

Sumber: Badan Pusat Statistik (2023)

Provinsi Jambi merupakan salah satu penyedia batubara nasional. Isu tentang PLTU yang akan habis masa baktinya merupakan hal yang sering digaungkan apabila berbicara tentang aspek lingkungan. Timbul pertanyaan, apabila sektor pertambangan batubara dihilangkan, bagaimana dampaknya terhadap perekonomian Provinsi Jambi? Pertanyaan ini akan dijawab dengan metode ekstraksi menggunakan Tabel Input-Output. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana kondisi

ekonomi suatu wilayah ketika salah satu sektor ekonomi yang potensial dihilangkan.

Metode ekstraksi pada beberapa penelitian sebelumnya mengkaji hanya pada salah satu sektor pilihan terhadap sektor ekonomi. Adapun kebaruan yang disajikan dalam penelitian ini adalah mengkaji sektor potensial/sektor unggulan dari masing-masing provinsi di Pulau Sumatra. Selain itu, jika penelitian sebelumnya menggunakan metode ekstraksi untuk kajian level global/suatu negara, maka kebaruan yang

dihadirkan dalam penelitian ini adalah metode ekstraksi untuk mengkaji level Provinsi Jambi.

TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis ekstraksi pertambangan batubara menggunakan tabel input-output. Sejumlah penelitian sebelumnya telah memberikan wawasan yang relevan dalam pengembangan kerangka pemahaman yang diperlukan. Metode ekstraksi, yang awalnya dikembangkan untuk mengukur keterkaitan antarsektor pada tingkat nasional, telah berkembang menjadi alat yang sangat berguna untuk menganalisis dampak ekstraksi sektor tertentu dalam suatu wilayah. Dietzenbacher dkk. (2019) mengenalkan metode ekstraksi yang digunakan untuk mengukur dampak ekstraksi sektor tertentu terhadap ekonomi serta dapat mempertimbangkan mekanisme penggantian input yang dihapus.

Studi oleh Haddad dkk. (2023) memberikan contoh konkret tentang penggunaan metode ekstraksi dalam konteks ekonomi regional. Penelitian tersebut menganalisis dampak penutupan Moroccan Refinery Samir terhadap ekonomi Maroko. Hasil penelitian ini menyoroti pentingnya memahami interaksi antarsektor dalam rantai pasokan industri tertentu dan bagaimana penutupan sektor ini dapat mempengaruhi struktur ekonomi regional. Penelitian ini mengidentifikasi sektor-sektor yang paling terpengaruh dan menekankan perlunya perencanaan kebijakan yang tepat.

Selanjutnya, terdapat penelitian lain yang berfokus pada sektor tertentu (Stamopoulos dkk., 2022). Penelitian tersebut mengamati potensi aplikasi metode ekstraksi dalam menganalisis dampak sektor Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam ekonomi Yunani. Studi ini menyoroti kontribusi signifikan sektor TIK dalam PDB dan lapangan kerja, sambil mencatat tantangan dalam sektor manufaktur TIK yang lebih rendah. Temuan ini menyoroti pentingnya peran pemerintah dalam mendorong keterkaitan produksi antarsektor, investasi dalam ketrampilan digital, dan infrastruktur untuk mendukung

transformasi digital.

Penelitian lain juga ada yang menggunakan metode ekstraksi untuk menginvestigasi efek keberlanjutan ekonomi (Ogungbile dkk., 2021). Penelitian tersebut membawa perspektif yang relevan dari Cina dengan mengkaji kompleksitas emisi CO₂ dalam interaksi antarsektoral dan antarwilayah dalam industri konstruksi. Penelitian ini menyoroti dampak signifikan sektor konstruksi dalam pertumbuhan ekonomi Cina dan tantangan dalam mengurangi emisi CO₂ sektor ini. Studi ini mengidentifikasi provinsi-provinsi yang paling berpengaruh dalam interaksi emisi CO₂, dan temuannya memiliki relevansi untuk pemahaman struktur ekonomi regional.

Terdapat beberapa perbedaan utama antara penelitian ini dan penelitian-penelitian sebelumnya yang disebutkan, yang menyoroti kontribusi khusus dari penelitian ini dalam memahami struktur ekonomi regional Sumatra. Penelitian ini berkontribusi pada literatur yang masih terbatas mengenai analisis ekstraksi ekonomi regional di Indonesia. Dengan demikian, penelitian ini memberikan sumbangan penting dalam pemahaman tentang struktur ekonomi Provinsi Jambi dan relevansinya untuk pengembangan ekonomi.

Penelitian mengenai analisis ekstraksi ekonomi Provinsi Jambi dapat dijelaskan dengan merujuk pada beberapa teori dan mekanisme ekonomi yang relevan. Kerangka kerja utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah Analisis Input-Output, yang memungkinkan pemahaman mendalam tentang hubungan saling ketergantungan antara sektor-sektor ekonomi.

Pendekatan ini melibatkan konsep dampak sekunder dan multiplikator ekonomi. Dampak sekunder menjelaskan bagaimana perubahan dalam satu sektor ekonomi dapat berdampak pada sektor-sektor lain

melalui efek domino. Dengan menggunakan multiplikator ekonomi, penelitian ini dapat mengukur efek berganda dari perubahan dalam sektor-sektor tertentu terhadap perekonomian di Provinsi Jambi. Selain itu, penelitian ini juga dapat dilihat sebagai kontribusi terhadap teori pertumbuhan ekonomi regional dan pembangunan berkelanjutan. Dengan fokus pada regional Sumatra sebagai studi kasus, penelitian ini akan memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang bagaimana perubahan dalam struktur ekonomi regional dapat memengaruhi pertumbuhan ekonomi dan keberlanjutan ekonomi Provinsi Jambi secara keseluruhan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan data Tabel Input-Output tahun 2016 Provinsi Jambi sebagai dasar analisis. Alasan pemilihan data tahun 2016 adalah ketersediaan data tersebut sebagai data terakhir yang dirilis oleh Badan Pusat Statistik pada tahun 2021. Data Tabel Input-Output tahun 2016 tetap relevan untuk digunakan dalam penelitian ini, mengingat adanya asumsi bahwa struktur ekonomi suatu wilayah cenderung tidak mengalami perubahan drastis dalam beberapa tahun. Dengan demikian, data ini dapat dianggap mewakili kerangka ekonomi yang dapat memberikan wawasan yang berharga dalam analisis kami terkait dengan struktur ekonomi dan interaksi sektor di Provinsi Jambi.

a. Tabel Input-Output

Analisis tabel input-output adalah suatu pendekatan penting dalam ekonomi yang digunakan untuk memahami interaksi kompleks antara sektor-sektor ekonomi yang berbeda. Selain itu, analisis ini juga sering digunakan untuk menganalisis struktur produksi dalam perekonomian (Dietzenbacher dkk., 1993).

Metodologi ini dimulai dengan langkah

pertama, yaitu pengumpulan data ekonomi yang melibatkan informasi seperti produksi sektor, konsumsi, investasi, dan perdagangan internasional. Data ini kemudian digunakan untuk membuat tabel input-output, yang terbagi menjadi bagian input dan bagian output. Bagian input mencerminkan seberapa besar input yang dibutuhkan oleh setiap sektor untuk memproduksi barang dan jasa, sementara bagian output mencatat produksi aktual oleh sektor-sektor tersebut (Raa, 2007).

Selanjutnya, dari data dalam tabel input-output, matriks input dan matriks output dibentuk. Matriks input menggambarkan seberapa besar setiap sektor menggunakan input dari sektor lain, sementara matriks output mencerminkan produksi oleh setiap sektor. Dari sini, perhitungan *multiplier* ekonomi dilakukan. *Multiplier* ini adalah alat yang penting dalam analisis tabel input-output karena menggambarkan efek *ripple* yang terjadi ketika ada perubahan dalam satu sektor ekonomi. Ini membantu dalam memahami bagaimana perubahan dalam satu sektor dapat berdampak pada sektor-sektor lain dalam ekonomi.

Selanjutnya, analisis dampak menjadi fokus utama. Dalam analisis ini, *multiplier* digunakan untuk memahami dampak ekonomi dari perubahan dalam sektor tertentu, seperti peningkatan produksi atau investasi dalam suatu sektor (Domański & Gwosdz, 2010). Analisis dampak memungkinkan kita untuk memprediksi bagaimana perubahan ekonomi akan memengaruhi lapangan kerja, pendapatan, atau produksi keseluruhan dalam ekonomi. Selain itu, metodologi tabel input-output juga dapat digunakan untuk mensimulasikan efek kebijakan ekonomi tertentu, yang memungkinkan pemangku kepentingan untuk mengidentifikasi dampak potensial dari kebijakan tersebut pada sektor dan ekonomi secara keseluruhan.

b. Metode Ekstraksi

Penelitian ini menggunakan metode ekstraksi dari tabel Input-Output untuk menganalisis pentingnya sektor tertentu dalam suatu sistem Input-Output ekonomi. Metode ini secara hipotesis melakukan ekstraksi sektor tertentu dari sistem Input-Output tersebut, dengan tujuan untuk mengidentifikasi dampaknya terhadap struktur ekonomi jika sektor tersebut “menghilang” (Nazara dkk., 2004). Dalam konteks ini, “menghilang” berarti menghapus kontribusi ekonomi dari sektor yang bersangkutan.

Pertama-tama, langkah awal yang dilakukan adalah pemilihan sektor yang akan diekstraksi dari tabel input-output. Proses pemilihan ini dapat didasarkan pada berbagai kriteria, seperti kontribusi ekonomi yang signifikan, kepentingan strategis dalam konteks regional, atau pertimbangan kebijakan tertentu. Sebagian besar pengambilan keputusan dalam proses ini didasarkan pada pemahaman yang mendalam tentang dinamika ekonomi regional atau nasional. Dalam penelitian ini, sektor terpilih yang akan diekstraksi adalah sektor yang memiliki kontribusi terbesar terhadap PDRB dalam wilayahnya masing-masing.

Tahap selanjutnya adalah melakukan penyusunan tabel Input-Output alternatif yang mencerminkan situasi di mana sektor yang dipilih telah dihapus dari sistem. Proses ini melibatkan penyesuaian nilai-nilai produksi, konsumsi, dan investasi yang terkait dengan sektor yang diekstraksi. Langkah ini penting untuk membangun landasan perbandingan yang akurat

antara kondisi “tanpa sektor” dan kondisi “dengan sektor.”

Setelah itu, dilakukan penghitungan perbedaan antara output ekonomi dalam dua situasi tersebut, yakni situasi dengan sektor yang diekstraksi dan situasi dengan sektor yang ada (Dietzenbacher dkk., 1993). Perbedaan-perbedaan ini mencerminkan dampak ekonomi dari penghapusan sektor yang bersangkutan. Tahap terakhir adalah melakukan analisis dampak yang cermat terhadap hasil perbedaan output ini.

Hasil analisis dampak adalah komponen sentral dalam metode ini. Hasil perbedaan output ini diinterpretasikan sebagai indikator pentingnya sektor yang diekstraksi dalam konteks struktur ekonomi yang ada.

Perbedaan output ini seringkali dianggap sebagai ukuran penting yang memungkinkan untuk mengevaluasi peran dan dampak ekonomi dari elemen yang diekstraksi. Informasi ini sangat berharga dalam membantu pengambil keputusan strategis dan merumuskan kebijakan ekonomi yang lebih baik, serta memahami bagaimana perubahan dalam sektor tertentu dapat memengaruhi ekonomi secara keseluruhan. Keseluruhan metode ini memberikan wawasan yang mendalam tentang kontribusi sektor tertentu dalam kerangka ekonomi yang lebih luas.

Dalam penelitian ini, untuk mengestimasi perbedaan output antara sistem lengkap dengan semua sektor dan sistem yang diekstraksi, yaitu

$$\begin{aligned} x - \underline{x} &= (x^1 - \underline{x}^1 x^R - \underline{x}^R \\ &= \{[L^{11} L^{1R} L^{R1} L^{RR}] - [(I - A^{11})^{-1} 0 0 (I - A^{RR})^{-1}]\} (f^1 f^R) \end{aligned} \quad (1)$$

tanpa sektor tertentu, persamaan yang digunakan adalah sebagai berikut:

Dimana x merupakan output, L adalah matriks *invers* Leontief, A adalah matriks kebutuhan input, f adalah vektor permintaan akhir, superskrip ‘1’ dan ‘R’ masing-masing merupakan sektor yang diekstraksi dan sektor yang tetap ada.

Persamaan ini menggambarkan bagaimana perbedaan output dari sektor yang diekstraksi dapat dihitung. Dalam proses ini, dapat dipertimbangkan bagaimana perubahan dalam permintaan akhir yang terkait dengan sektor yang diekstraksi akan memengaruhi produksi pada sektor yang masih ada dalam sistem ekonomi. Selain itu, matriks *invers* Leontief yang juga

digunakan dalam persamaan tersebut berguna untuk memahami hubungan antara perubahan dalam permintaan akhir dan perubahan dalam produksi. Dengan menggunakan matriks ini, dapat dihitung seberapa besar dampak perubahan permintaan akhir pada sektor yang diekstraksi terhadap output keseluruhan dalam sistem ekonomi.

adalah suatu kondisi yang dapat memberikan corak tersendiri pada ekonomi di wilayah tersebut. Dalam suatu provinsi, karakteristik potensi ekonominya bisa sama atau berbeda dengan provinsi tetangganya dalam suatu region. Identifikasi sektor dominan dalam suatu provinsi merupakan informasi yang sangat berharga untuk menentukan arah kebijakan pembangunan khususnya bidang ekonomi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Barang dan jasa yang dihasilkan oleh suatu wilayah sangat tergantung pada potensi ekonomi yang dimilikinya. Keberadaan sumber daya alam

a. Identifikasi Sektor Dominan

Setiap provinsi yang ada di Pulau Sumatra menggambarkan warna ekonominya masing-

Tabel 1. Kontributor PDRB Provinsi-Provinsi se-Sumatra Tahun 2022

masing melalui kontribusi yang beragam dari masing-masing sektor ekonominya.

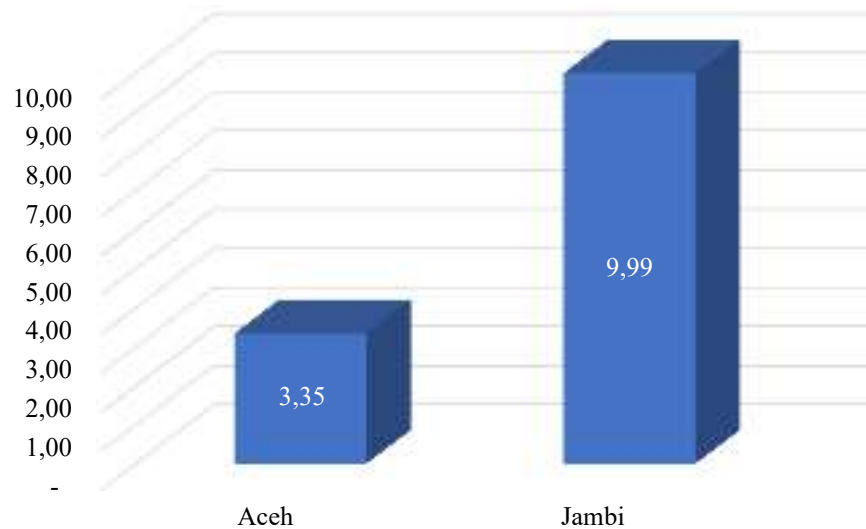
Provinsi	Kontributor PDRB Paling Tinggi
Aceh	Tanaman Perkebunan
Sumatera Utara	Perdagangan Besar dan Eceran
Sumatera Barat	Perdagangan Besar dan Eceran
Riau	Pertambangan Minyak, Gas, dan Panas Bumi
Jambi	Tanaman Perkebunan
Sumatera Selatan	Pertambangan Batubara dan Lignit
Bengkulu	Perdagangan Besar dan Eceran
Lampung	Industri Makanan dan Minuman
Kepulauan Bangka Belitung	Perdagangan Besar dan Eceran
Kepulauan Riau	Industri Barang dari Logam; Komputer, Barang Elektronik, dan Optik; dan Peralatan Listrik

Sumber: BPS Provinsi Lingkup Pulau Sumatra

Adapun Provinsi Jambi merupakan provinsi yang potensi ekonominya didominasi oleh sektor tanaman perkebunan. Namun Provinsi Jambi juga memiliki potensi ekonomi yang didorong oleh pertambangan batubara. Pemerintah saat ini tengah berupaya mereduksi peran pertambangan batubara dalam pembentukan kue ekonomi di suatu wilayah, termasuk Provinsi Jambi.

b. Dampak Ekstraksi Perkebunan

Besarnya kontribusi sektor perkebunan pada perekonomian Provinsi Aceh dan Provinsi Jambi menimbulkan pertanyaan, seandainya sumber daya alam ini hilang dari perekonomian kedua provinsi ini, bagaimana dampaknya terhadap sektor perekonomian secara umum?



Gambar 1. Persentase Penurunan Output Perekonomian Jika Sektor Perkebunan Diekstraksi

Pada Provinsi Aceh, jika sektor perkebunan diekstraksi maka akan berdampak pada penurunan output perekonomian sebesar 3,35 persen terhadap penurunan output secara total. Ekstraksi sektor perkebunan tidak hanya berdampak pada penurunan output di sektor perkebunan itu sendiri, namun juga pada sektor-sektor lain. Lima besar sektor lain yang terdampak mengalami penurunan output akibat ekstraksi sektor perkebunan adalah industri kimia, perdagangan besar dan eceran, jasa perantara keuangan selain bank sentral, pertambangan minyak dan gas bumi, serta administrasi pemerintah.

Pada Provinsi Jambi, ekstraksi sektor perkebunan berdampak menyumbang penurunan output perekonomian lebih tinggi daripada Provinsi Aceh yaitu sebesar 9,99 persen. Meskipun Provinsi Aceh dan Provinsi Jambi memiliki kontributor yang sama dalam perekonomian yaitu sektor perkebunan, namun sektor terbesar yang terdampak dapat berbeda. Lima besar sektor lain yang terdampak mengalami penurunan output akibat ekstraksi sektor perkebunan adalah sektor jasa perantara keuangan selain bank sentral, sektor perdagangan besar dan eceran, sektor jasa pertanian dan perkebunan, sektor angkutan darat, serta sektor perdagangan mobil, sepeda motor, dan reparasinya.

c. Dampak Ekstraksi Sektor Pertambangan Batubara

Provinsi Jambi dengan penduduk 3,55 juta jiwa memberikan kontribusi sebanyak 6 persen lebih pada kue ekonomi di Pulau Sumatra. Provinsi Jambi memiliki potensi ekonomi yang disumbang oleh sektor pertambangan batubara sebagai kontributor keduanya setelah sektor pertanian.

Isu lingkungan yang sering dihembuskan sehubungan dengan aktivitas pertambangan membuat pemerintah mengambil kebijakan untuk mulai *shifting* ke ekonomi hijau atau energi bersih yang notabene tanpa batubara. Akibatnya, masa bakti PLTU ke depan akan semakin dikurangi (target hingga 2050). Untuk menghilangkan aktivitas pertambangan batubara, banyak hal yang harus dipertimbangkan mengingat dampaknya tidak hanya terjadi pada pengurangan output di sektor itu sendiri. Berdasarkan hasil ekstraksi sektor pertambangan batubara menggunakan Tabel Input-Output Provinsi Jambi, diperoleh informasi bahwa semua sektor mengalami dampak pengurangan output. Adapun lima besar sektor yang mengalami penurunan output tersebut (dampak selain terhadap sektor pertambangan batubara) dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Lima Besar Sektor Terdampak Ekstraksi Sektor Pertambangan Batubara (Juta Rupiah)

Sektor Terdampak	Efek Ekstraksi
Perdagangan Besar dan Eceran, Bukan Mobil dan Sepeda Motor	242.345,2
Angkutan Darat	217.766,3
Industri Batubara dan Pengilangan Migas	110.159,3
Jasa Perusahaan	98.293,4
Perdagangan Mobil, Sepeda Motor dan Reparasinya	86.398,5

Pada lima besar sektor di atas, ada sektor konstruksi yang sangat esensial pada pembentukan modal tetap bruto (PMTB) atau investasi di Sumatera Selatan. Sektor konstruksi menghasilkan output barang modal berupa bangunan yang dapat menjadi rumah tinggal, gedung perkantoran, pabrik-pabrik maupun untuk penggunaan aktivitas lainnya. Apabila dilihat dari PDRB sisi pengeluaran, PMTB bangunan mengambil porsi sekitar 27,26 persen pada tahun 2022 (BPS Provinsi Sumatera Selatan, 2022). Lebih dari seperempat ekonomi Sumatera Selatan digerakkan oleh investasi fisik. Oleh karena itu, kehilangan output di sektor konstruksi dapat menghambat kurang lebih seperempat pembentukan PDRB Sumatera Selatan karena terdapat efek terhadap sektor-sektor lainnya

Menghilangkan pertambangan batubara secara spontan menimbulkan efek yang besar juga pada sektor-sektor lainnya. Sehingga upaya pengurangan ketergantungan ekonomi Sumatera Selatan terhadap pertambangan batubara harus memperhatikan kajian analisis ekstraksi ini sebagai deteksi dini perluasan dampaknya secara ekonomi.

d. Identifikasi Ekstraksi Sektor yang Menyebabkan Penurunan Output Terbesar

Dampak ekstraksi di suatu sektor tidak hanya menyebabkan penurunan output di sektor tersebut, namun juga penurunan output pada sektor-sektor yang lain. Apabila dampak terdapat seluruh sektor dijumlahkan, dapat dilihat secara total dampak penurunan output yang terjadi karena ekstraksi atau penghilangan sektor tersebut pada perekonomian.

Pada penelitian ini juga akan dibandingkan dampak penurunan output terbesar akibat menghilangnya suatu sektor dalam perekonomian. Hasil identifikasi terhadap dampak tertinggi penurunan output di masing-masing provinsi tersebut disajikan pada tabel berikut ini. Pada tabel tersebut juga disandingkan dengan sektor dominan pada PDRB.

Tabel 4. Ekstraksi Sektor yang Menyebabkan Penurunan Output Terbesar

Provinsi	Sektor Dominan pada PDRB	Sektor Penyebab Dampak Ekstraksi Terbesar
Aceh	Tanaman Perkebunan	Perdagangan Besar dan Eceran
Sumatera Utara	Perdagangan Besar dan Eceran	Industri Makanan dan Minuman
Sumatera Barat	Perdagangan Besar dan Eceran	Konstruksi
Riau	Pertambangan Minyak, Gas, dan Panas Bumi	Perkebunan
Jambi	Tanaman Perkebunan	Industri Makanan dan Minuman
Sumatera Selatan	Pertambangan Batubara dan Lignit	Konstruksi
Bengkulu	Perdagangan Besar dan Eceran	Industri Makanan dan Minuman
Lampung	Industri Makanan dan Minuman	Industri Makanan dan Minuman
Kepulauan Bangka Belitung	Perdagangan Besar dan Eceran	Pertambangan Bijih Logam
Kepulauan Riau	Industri Barang dari Logam; Komputer, Barang Elektronik, dan Optik; dan Peralatan Listrik	Perdagangan Besar dan Eceran

Sumber: BPS Provinsi Lingkup Pulau Sumatra (diolah)

Berdasarkan uraian di atas, diperoleh temuan bahwa menghilangkan sektor yang dominan di suatu sistem perekonomian dalam suatu provinsi tidak serta merta membuat ekonominya menjadi turun drastis. Misalkan saja dominasi sektor pertambangan batubara di Sumatera Selatan yang apabila diekstraksi dari perekonomian Sumatera Selatan akan berdampak pada masih lebih rendahnya perekonomian apabila dibandingkan dampak ekstraksi sektor konstruksi. Ekstraksi sektor pertambangan batubara menurunkan output ekonomi Provinsi Sumatera Selatan sekitar 33,54 trilyun rupiah, sedangkan ekstraksi sektor konstruksi memberikan dampak penurunan output 2,5 kalinya (84,56 trilyun rupiah).

KESIMPULAN

Penelitian ini menemukan bahwa ekstraksi sektor-sektor ekonomi dominan di berbagai provinsi di Pulau Sumatra memiliki dampak signifikan pada produksi ekonomi. Misalnya, ekstraksi sektor perkebunan di Aceh dan Jambi menyebabkan penurunan produksi yang mencolok, sementara hilangnya sektor konstruksi di Sumatera Selatan berdampak pada investasi fisik dan pertumbuhan ekonomi provinsi tersebut. Sektor perdagangan besar dan eceran juga memiliki peran penting dalam beberapa provinsi di Pulau Sumatra.

Pembangunan di bidang ekonomi yang berbasis lingkungan mensyaratkan nol emisi karbon yang erat kaitannya dengan batubara. Sektor pertambangan batubara menghasilkan output ekonomi yang relatif besar di Provinsi Jambi. Apabila sektor ini dihilangkan dari perekonomiannya ternyata memberikan dampak penurunan output yang tidak sebesar dampak ekstraksi dari sektor lain. Hal ini memberikan arahan bahwa agenda pemerintah untuk *shifting* sektor ekonomi ke energi hijau layak untuk dilanjutkan. Namun, mitigasi terhadap sektor-sektor terdampaknya juga perlu diperhatikan agar penurunan output yang terjadi tidak terlalu besar. Kebijakan pembangunan harus lebih berorientasi pada mengurangi ketergantungan ekonomi pada sektor tunggal dan mempertimbangkan

kerentanan terhadap fluktuasi sektor-sektor dominan untuk mendorong pertumbuhan yang berkelanjutan.

Saran yang dapat diambil adalah:

- a. Provinsi Jambi perlu mengembangkan sektor ekonomi alternatif untuk mengurangi ketergantungan sektor pertambangan batubara.
- b. Pemerintah Provinsi harus rutin memantau sektor-sektor dominan dan mengembangkan strategi mitigasi risiko.
- c. Investasi di infrastruktur ekonomi seperti transportasi perlu ditingkatkan.
- d. Dukungan pendidikan dan pelatihan untuk sektor-sektor berpotensi harus diberikan.
- e. Pertimbangkan kerja sama lintas batas dengan provinsi tetangga untuk mengurangi dampak ekstraksi sektor dominan. Dengan langkah-langkah ini, diharapkan ekonomi Provinsi Jambi terus melaju untuk Indonesia maju tanpa harus merusak lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dietzenbacher, E., van Burken, B., & Kondo, Y. (2019). Hypothetical extractions from a global perspective. *Economic Systems Research*, 31(4), 505–519. <https://doi.org/10.1080/09535314.2018.1564135>
- Dietzenbacher, E., van der Linden, J. A., & Steenge, A. E. (1993). The Regional Extraction Method: EC Input-Output Comparisons. *Economic Systems Research*, 5(2), 185–206. <https://doi.org/10.1080/09535319300000017>
- Domański, B., & Gwosdz, K. (2010). Multiplier Effects in Local and Regional Development. *Quaestiones Geographicae*, 29(2), 27–37. <https://doi.org/10.2478/v10117-010-0012-7>
- Haddad, E. A., Araújo, I. F., Chawki, C., El-Mansoum, R., & Masnaoui, M. (2023). Analysis of economic and environmental impacts of shutting down the Moroccan Refinery Samir: An interregional input-output approach. *Scientific African*, 20. <https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2023.e01690>
- Nazara, S., Guo, D., Hewings, G. J. ., & Dridi, C. (2004). PyIO: Input-Output Analysis with Python. In *Urban/Regional* (Issue 0409002).
- Ogunbible, A. J., Shen, G. Q., Xue, J., & Alabi, T. M. (2021). A Hypothetical Extraction Method Decomposition of Intersectoral and Interprovincial CO₂ Emission Linkages of China's Construction Industry. *Sustainability (Switzerland)*, 13(24). <https://doi.org/10.3390/su132413917>
- Raa, T. Ten. (2007). The Extraction of Technical Coefficients from Input and Output Data. *Economic Systems Research*, 19(4), 453–459. <https://doi.org/10.1080/09535310701698597>
- Stamopoulos, D., Dimas, P., & Tsakanikas, A. (2022). Exploring the structural effects of the ICT sector in the Greek economy: A quantitative approach based on input-output and network analysis. *Telecommunications Policy*, 46(7), 102332. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2022.102332>
- Yu, Y., Jiang, T., Li, S., Li, X., & Gao, D. (2020). Energy-related CO₂ emissions and structural emissions' reduction in China's agriculture: An input–output perspective. *Journal of Cleaner Production*, 276, 124169. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124169>