BAGAIMANA HARGA GAS BUMI TERTENTU (HGBT) MEMENGARUHI INDUSTRI NASIONAL?

HOW DO BELOW-ENERGY PRICE (BMEP) AFFECT THE NATIONAL INDUSTRY?

I Made Krisna Yudhana Wisnu Gupta[1], Yustikarani Julianti Pambudi[2], Dhisa Tania Priyadi[2], dan Dinar Safa Anggraeni[2]

E-mail: krisna@dewanekonomi.go.id

[1]Dewan Ekonomi Nasional, Jl. M.H. Thamrin No 8, Jakarta Pusat, 10340, Indonesia

[2]Politeknik APP Jakarta, Jl. Timbul No 34, Cipedak, Jagakarsa, Jakarta Selatan, 12630, Indonesia

ABSTRAK

Gas bumi berperan penting dalam mendukung sektor manufaktur Indonesia, terutama industri padat energi seperti petrokimia, pupuk, dan semen. Melalui kebijakan Harga Gas Bumi Tertentu (HGBT) berdasarkan Perpres No. 40 Tahun 2016, pemerintah menetapkan harga gas khusus sebesar USD 6 per MMBTU untuk meningkatkan efisiensi biaya dan daya saing industri. Penelitian ini menganalisis dampak HGBT terhadap produktivitas industri menggunakan data panel perusahaan penerima dan non-penerima HGBT periode 2015–2024 dengan model OLS, Fixed Effect (FE), dan Two-Way Fixed Effect (TWFE). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerima HGBT memiliki nilai tambah sekitar 15% lebih tinggi dibandingkan non-penerima HGBT berdasarkan model OLS. Namun, efek tersebut tidak signifikan setelah dikontrol dengan FE dan TWFE, mengindikasikan adanya bias seleksi, yang mana dampak sebelumnya timbul bukan dikarenakan HGBT melainkan skala perusahaan yang besar dan produktif cenderung lebih mungkin mendapatkan akses HGBT. Dengan demikian, peningkatan produktivitas tidak dapat dikaitkan secara langsung dengan kebijakan HGBT. Pemerintah disarankan meninjau ulang efektivitas kebijakan ini dan mempertimbangkan skema insentif berbasis kinerja untuk mendorong efisiensi dan keberlanjutan industri nasional.

Kata kunci: Gas bumi, HGBT, kebijakan energi, produktivitas industri

ABSTRACT

Natural gas plays a vital role in supporting Indonesia's manufacturing sector, particularly energy-intensive industries such as petrochemicals, fertilizers, and cement. Through the Below-Energy Price (BEMP) policy stipulated in Presidential Regulation No. 40 of 2016, the government set a special gas price of USD 6 per MMBTU to improve cost efficiency and industrial competitiveness. This study examines the impact of BEMP on industrial productivity using panel data of recipient and non-recipient firms from 2015 to 2024, analyzed through Ordinary Least Squares (OLS), Fixed Effect (FE), and Two-Way Fixed Effect (TWFE) models. The results indicate that BEMP recipient firms have approximately 15% higher value-added than non-recipients under the OLS model. However, this effect becomes statistically insignificant after controlling for FE and TWFE, indicating the presence of selection bias. This suggests that the previously observed impact is not attributable to the BEMP itself; rather, larger and more productive firms are more likely to obtain access to the BEMP program. Therefore, the observed productivity increase cannot be directly attributed to the policy. The findings suggest that the government should reassess the effectiveness of BEMP and consider performance-based or energy-efficiency incentive schemes to enhance industrial sustainability and competitiveness.

Keywords: BEMP, energy policy, industrial productivity, natural gas

1. PENDAHULUAN

Gas bumi merupakan salah satu sumber energi strategis yang memiliki peran fundamental dalam menopang pembangunan ekonomi Indonesia. Sebagai sumber energi bersih dengan emisi karbon yang relatif rendah dibandingkan batu bara dan minyak bumi, gas alam menjadi komponen penting dalam transisi menuju sistem energi yang lebih berkelanjutan. Menurut Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (KESDM, 2024), kontribusi gas bumi terhadap total bauran energi nasional mencapai 17%, dengan potensi cadangan sebesar 62,4 TCF (trillion cubic feet).

Dalam konteks industrialisasi, gas bumi tidak hanya berfungsi sebagai bahan bakar untuk pembangkit energi, tetapi juga sebagai input bahan baku untuk proses produksi. Sektor manufaktur, khususnya industri petrokimia, semen, keramik, baja, dan pupuk, bergantung kuat pada ketersediaan dan harga gas bumi yang stabil. Oleh karena itu, fluktuasi harga gas memiliki dampak langsung terhadap biaya produksi, efisiensi, dan daya saing industri nasional (Sulistiyono, 2017; IEA, 2023).

Kementerian Perindustrian memperkirakan bahwa permintaan gas bumi untuk sektor manufaktur akan terus meningkat, seiring dengan upaya pemerintah memperkuat kontribusi industri pengolahan terhadap Produk Domestik Bruto (PDB). Pada tahun 2023, konsumsi gas sektor industri mencapai 1.850 BBTUD, dan angka ini diproyeksikan meningkat 50% hingga tahun 2030 (Kemenperin, 2023).

Untuk menjamin daya saing industri strategis, pemerintah menerapkan kebijakan Harga Gas Bumi Tertentu (HGBT) melalui Peraturan Presiden No. 40 Tahun 2016 tentang Penetapan Harga Gas Bumi, yang menetapkan harga gas sebesar USD 6 per MMBTU bagi industri tertentu, seperti petrokimia, pupuk, semen, kaca, keramik, dan baja. Harga ini secara signifikan lebih rendah dibanding harga pasar internasional yang berada di kisaran USD 7–11 per MMBTU (Sulistiyono, 2017). Perbedaan ini akan memberikan keunggulan bagi pengguna HGBT di pasar domestik, sehingga barang keluaran dari perusahaan yang beroperasi di Indonesia dapat bersaing dengan barang keluaran dari perusahaan yang beroperasi di wilayah negara lain (OECD, 2023).

Subsidi dengan memberikan harga energi di bawah harga pasar seperti ini disebut juga dengan *below-market energy* (OECD, 2023). Subsidi seperti ini dapat dilakukan di sisi penawaran seperti yang dilakukan dalam HGBT, dapat juga dilakukan di sisi permintaan, seperti subsidi Bahan Bakar Minyak (BBM) yang dinikmati oleh konsumen. Subsidi seperti ini sangat terkonsentrasi di daerah timur tengah, dengan posisi berikutnya banyak dilakukan oleh negara-negara di daerah Asia Selatan, China, dan Asia Tenggara. Subsidi energi di sisi permintaan merupakan sebuah bantuan yang sangat penting, bahkan bisa lebih penting daripada keringanan pajak (OECD, 2023).

Tujuan utama kebijakan HGBT adalah meningkatkan efisiensi biaya produksi, menjaga stabilitas harga barang industri dasar, dan memperkuat daya saing ekspor manufaktur Indonesia di pasar global. Pemerintah berharap dengan biaya energi yang lebih rendah, industri dapat meningkatkan kapasitas produksinya, menyerap lebih banyak tenaga kerja, serta memberikan *multiplier effect* terhadap perekonomian nasional (Siregar et al., 2021).

Namun, kebijakan intervensi harga energi seperti HGBT tidak terlepas dari kontroversi. Dari perspektif fiskal, penetapan harga gas di bawah nilai pasar berpotensi mengurangi penerimaan negara dari sektor hulu. Selain itu, karena sistem kontrak eksplorasi migas di Indonesia menggunakan skema *Production Sharing Contract* (PSC) dengan mekanisme *cost recovery*, beban subsidi harga gas pada dasarnya ditanggung oleh negara (Rentschler & Bazilian, 2017).

Penurunan harga gas juga dapat menurunkan minat investasi di sektor eksplorasi dan eksploitasi gas. Produsen hulu akan menilai kebijakan ini sebagai sinyal negatif terhadap iklim investasi, terutama jika margin keuntungan dianggap tidak sesuai dengan risiko operasional (Bhattacharyya, 2019). Hal ini dapat berujung pada stagnasi penemuan cadangan baru dan mengancam ketahanan energi jangka panjang.

Dari sisi ekonomi industri, penetapan harga gas yang tidak berdasarkan mekanisme pasar juga dapat menimbulkan distorsi alokasi sumber daya. Rentschler (2016) menegaskan bahwa subsidi energi yang tidak tepat sasaran seringkali memperkuat inefisiensi antar sektor, menghambat adopsi teknologi hemat energi, dan memperlambat transformasi menuju industri berteknologi tinggi.

Beberapa studi empiris menunjukkan bahwa kebijakan subsidi memberikan dampak yang beragam dipengaruhi oleh konteks negara, karakteristik industri serta bentuk subsidi yang diterima. Berdasarkan penelitian tersebut didapatkan bahwa kebijakan subsidi mampu memberikan pengaruh positif terhadap kinerja finansial dan output perusahaan (Cin et al, 2017; Qi & Yang, 2021, Wu et al, 2022; Li et al, 2022). Kebijakan subsidi pemerintah di

Norwegia mampu meningkatkan profitabilitas perusahaan hingga 2,3% per tahun (Kumbhakar, 2023). Bentuk kebijakan subsidi pemerintah yang berpern besar adalah pengurangan biaya, yang mana lebih efektif dalam meningkatkan profitabilitas, penyerapan tenaga kerja dan investasi strategis (Perez-Amuedo et al, 2025).

Akan tetapi peningkatan ini tidak mampu bertahan lama. Pada beberapa kasus, seperti yang terjadi di Italia, subsidi mampu mendorong pertumbuhan *output*, investasi aset tetap, dan penyerapan tenaga kerja, namun pada jangka panjang terjadi penurunan produktivitas tenaga kerja (Bernini & Pellegrini, 2011). Hal ini dikarenaka perusahaan menjadi kurang inovatif dan bergantung pada energi murah (Coady et al, 2019).

Di Indonesia, hasil penelitian Purwanto & Susanto (2022) menunjukkan bahwa distorsi harga energi berhubungan negatif dengan efisiensi teknis perusahaan manufaktur. Sektor yang menerima subsidi energi menunjukkan pertumbuhan produktivitas yang lebih rendah dibanding sektor yang tidak menerima subsidi, setelah dikontrol dengan faktor modal dan tenaga kerja.

Di sisi lain, perlu diakui bahwa bagi sektor padat energi seperti pupuk dan petrokimia, biaya energi menyumbang hingga 25–40% dari total biaya produksi (Gupta, 2023). Karena itu, penurunan harga gas dapat memberikan ruang bagi perusahaan untuk menambah kapasitas produksi atau mengalihkan dana ke investasi produktif lainnya.

Dengan latar tersebut, evaluasi empiris terhadap dampak HGBT menjadi sangat penting. Pertanyaan utama yang muncul adalah apakah penurunan harga gas benar-benar meningkatkan produktivitas dan nilai tambah industri penerima, ataukah manfaat tersebut hanya bersifat nominal tanpa perubahan struktural dalam efisiensi produksi.

Studi ini berangkat dari asumsi dasar teori produksi yang dijelaskan oleh Corong et al. (2017) melalui model Cobb-Douglas Nested Production Function, di mana nilai tambah perusahaan ditentukan oleh modal, tenaga kerja, dan efisiensi teknologi. Kebijakan HGBT diasumsikan dapat meningkatkan produktivitas total faktor (TFP) melalui penurunan biaya input energi.

Namun, pengujian empiris terhadap hubungan ini tidak sederhana. Ada potensi endogeneity karena kebijakan HGBT tidak diberikan secara acak. Pemerintah kemungkinan besar memilih perusahaan atau sektor yang memang sudah berperforma tinggi untuk memastikan efektivitas kebijakan. Hal ini menimbulkan selection bias yang dapat menyebabkan estimasi dampak HGBT menjadi tidak kausal (Huntington-Klein, 2025; Wooldridge, 2008).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini menggunakan pendekatan data panel dengan model Fixed Effect (FE) dan Two-Way Fixed Effect (TWFE). Pendekatan ini memungkinkan pengendalian terhadap heterogenitas yang tidak teramati antarperusahaan dan antarwaktu, sehingga estimasi dampak HGBT terhadap produktivitas menjadi lebih robust.

Selain itu, penelitian ini menggabungkan data dari berbagai sumber regulasi, seperti Peraturan Presiden No. 40/2016 tentang Penetapan Harga Gas Bumi, Peraturan Presiden Presiden No. 121/2020 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden No 40/2016 tentang Penetapan Harga Gas Bumi, dan Keputusan Menteri ESDM No. 91.K/MG.01/MEM.M/2023 tentang Pengguna Gas Bumi Tertentu dan Harga Gas Bumi Tertentu di Bidang Industri, yang berisi daftar perusahaan penerima HGBT. Dengan mengombinasikan data laporan keuangan publik perusahaan-perusahaan tersebut, penelitian ini membangun dataset unik yang mencakup periode 2015–2024.

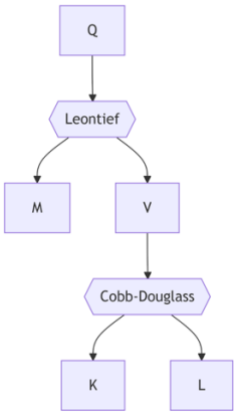
Penelitian ini juga berupaya menilai secara kuantitatif perbedaan antara perusahaan penerima dan non-penerima HGBT dengan menggunakan pendekatan input-output analysis dan regresi nilai tambah (VA). Pendekatan ini sesuai dengan tradisi analisis ekonomi industri yang menilai pengaruh kebijakan harga energi terhadap struktur biaya dan efisiensi produksi (Rifin, 2021).

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berupaya mengukur signifikansi statistik dari kebijakan HGBT, tetapi juga mengidentifikasi mekanisme ekonomi di baliknya — apakah efeknya murni berasal dari penurunan biaya energi, atau terdapat efek tidak langsung seperti peningkatan investasi modal dan penyerapan tenaga kerja. Jika terbukti bahwa HGBT tidak meningkatkan produktivitas secara signifikan, maka pemerintah perlu mempertimbangkan desain ulang kebijakan subsidi energi menuju skema yang lebih efisien dan berbasis kinerja, seperti energy efficiency grants atau output-based incentives. Sebaliknya, jika HGBT terbukti efektif dalam meningkatkan produktivitas dan daya saing industri, kebijakan ini dapat dipertahankan dengan pengawasan yang ketat untuk memastikan distribusi manfaat yang adil serta menghindari praktik rent-seeking. Dengan demikian, studi ini memberikan kontribusi empiris yang penting dalam menilai keseimbangan antara kebijakan harga energi, produktivitas industri, dan keberlanjutan fiskal negara.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dimulai dengan penjabaran institusional dari HGBT dengan melakukan studi literatur pada kebijakan HGBT yang dioperasionalisasikan melalui Peraturan Presiden Nomor 40 Tahun 2016 tentang Penetapan Harga Gas Bumi dan turunannya. Studi literatur juga dilakukan pada laporan-laporan media massa tentang penerapan HGBT, baik pada industri hulunya maupun industri penerima HGBT.

Penelitian ini menggunakan pendekatan fungsi produksi yang sama dengan Corong dkk. (2017), di mana produksi sebuah perusahaan diasumsikan dengan menggunakan fungsi produksi berjenjang. Jenjang pertama adalah keluaran (*output*, Q) sebagai fungsi komplementer dari masukan (*input*, M) dan nilai tambah (*Factor value add*, V). VA sendiri, kemudian, merupakan fungsi dari *Cobb-Douglass* dengan kapital (K) dan tenaga kerja (L) sebagai komponennya.



Gambar 1. Diagram Fungsi Produksi

Gambar 1 memberikan ilustrasi fungsi produksi sesuai dengan Corong dkk. (2017). Penelitian ini akan berfokus pada fungsi nilai tambah faktor produksi V, dihitung sebagai keluaran dikurangi dengan biaya masukan. V memiliki fungsi sebagai berikut:

$$V_i = AK_i^{\beta_k} L_i^{\beta_L} \quad (1)$$

di mana Vi adalah nilai tambah faktor produksi dari perusahaan i, Ki dan Li adalah kapital dan tenaga kerja yang digunakan oleh perusahaan i, sementara A adalah produktivitas industri.

Modifikasi dari persamaan Perhitungan 1 dilakukan untuk mengakomodasi adanya perbedaan antara perusahaan yang menggunakan HGBT dengan perusahaan yang tidak menggunakan HGBT. Kita asumsikan bahwa HGBT memiliki dampak positif terhadap pendapatan yang dihasilkan oleh suatu perusahaan. Efek ini akan muncul secara dikotomis. Dengan kata lain:

$$V_i = \{A_i^1 K_i^{\beta_k} L_i^{\beta_L}, \in \{penerima\ HGBT\} A_i^0 K_i^{\beta_k} L_i^{\beta_L}, i \in \{n - penerima\ HGBT\} \quad (2)$$

di mana A_i^1 adalah produktivitas dari industri yang menerima HGBT, A_i^0 adalah produktivitas dari industri yang tidak menerima HGBT, dan $A_i^1 > A_i^0$.

Dengan melakukan transformasi logaritma, kita akan mendapatkan sebuah persamaan linear sebagai berikut:

$$v_i = \{a^1 + \beta_K k_i + \beta_L l_i, i \in \{penerima\ HGBT\}\ a^0 + \beta_K k_i + \beta_L l_i, i \in \{penerimaHGBT\} \quad (3)$$

di mana huruf kecil melambangkan transformasi natural log dari variabel aslinya. Jika diasumsikan bahwa $a^1 > a^0$, definisikan $\eta = a^1 - a^0$, kita akan mendapatkan sebuah linear model:

$$v_i = a_i^0 + \beta_K k_i + \beta_L l_i + \eta H + \varepsilon_i \quad (4)$$

yang dapat diestimasikan dengan metode regresi linear. η adalah dampak HGBT, sementara H adalah variabel *dummy* di mana $H = 1$ jika i adalah penerima HGBT.

Dengan demikian, hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

> Keberhasilan program HGBT dalam meningkatkan produktivitas, maka η akan bernilai positif dan signifikan.

Akan dilakukan tiga jenis regresi berbeda. Pertama adalah regresi linear dengan variabel dummy H, kemudian kita perkenalkan *Fixed Effect*, dan *Two-way Fixed Effect* untuk mengatasi variabel yang tidak dapat diobservasi yang melekat ke individu sepanjang tahun (Huntington-Klein, 2025; Wooldridge, 2008).

Dibutuhkan data yang tepat untuk mendukung hipotesis penelitian di atas. Ada tiga peraturan acuan di penelitian ini. Pertama adalah Peraturan Presiden Nomor 40 Tahun 2016 Tentang Harga Gas Bumi untuk Industri Tertentu. Kedua adalah Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 121 Tahun 2020 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 40 Tahun 2016 tentang Penetapan Harga

Gas Bumi. Ketiga adalah Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 91.K/MG.01/MEM.M/2023 tentang Penggunaa Gas Bumi Tertentu dan Harga Gas Bumi Tertentu di Bidang Industri.

Meskipun tingkat peraturan dari ketiga peraturan ini berbeda, ketiganya memiliki persamaan yaitu berupa adanya lampiran yang berisi nama-nama perusahaan yang menerima fasilitas harga gas bumi yang lebih murah. Dari nama-nama tersebut, sebagian besar diantaranya adalah perusahaan terbuka atau Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang laporan tahunannya dipublikasikan secara umum.

Dari laporan-laporan tahunan tersebut, diambil informasi yang dibutuhkan untuk melakukan estimasi regresi linear. Beberapa informasi yang diambil adalah total pendapatan sebagai *proxy Q*, biaya tenaga kerja sebagai *proxy L*, biaya bunga dan penyusutan sebagai *proxy K* dan biaya material dan energi sebagai *proxy M*. Selain perusahaan yang ada di peraturan tersebut, terdapat juga perusahaan di industri sejenis yang tidak ada di lampiran peraturan tentang penerima HGBT, yang berarti perusahaan-perusahaan ini tidak menerima HGBT.

Tabel 1. Deskriptif Statistik Sampel

	Non Penerima HGBT			Penerima HGBT		
	Mean	Median	SD	Mean	Median	SD
L	167346.04	74376.50	225323.95	593742.05	438382.42	602025.91
M	3144005.22	1518955.22	4894040.05	7628974.06	4713599.00	7201229.63
K	747066.38	466074.50	882774.51	1039017.94	968287.00	700201.01
R	4977557.64	2730057.32	7070953.75	1215385 1.49	6941342.00	1068476 5.58
V	1833552.41	1008145.53	2486562.32	4524877.44	2831383.00	4212931.08

Sumber: Data diolah, 2025

Tabel 1 menunjukkan data dari observasi yang dikumpulkan dari tahun 2015 sampai 2024. Kami membagi dua deskriptif statistiknya antara penerima HGBT (H=1) dan non-penerima HGBT (H=0). Dapat dilihat bahwa rata-rata penjualan dan nilai tambah dari penerima HGBT lebih besar daripada non-penerima HGBT.

Perlu dicatat bahwa suatu perusahaan dapat berstatus non-penerima dan kemudian berubah menjadi penerima pada saat salah satu regulasi baru diberlakukan. Selain itu, tidak terdapat jaminan bahwa seleksi penerima bebas dari bias. Dengan demikian, tidak dapat disimpulkan bahwa perusahaan penerima HGBT menjadi lebih produktif sebelum memperoleh HGBT. Relasi tersebut dapat pula bersifat terbalik, yakni perusahaan yang lebih besar dan memiliki lebih banyak sumber daya berpotensi lebih mampu melakukan lobi kepada pemerintah sehingga lebih mungkin terpilih sebagai penerima HGBT.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Peraturan mengenai Harga Gas Bumi Tertentu (HGBT) diatur dalam Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 40 Tahun 2016 tentang Harga Gas Bumi untuk Industri Tertentu. Lahirnya Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 40 Tahun 2016 merupakan implementasi atas Peraturan Presiden Nomor 40 Tahun 2016. Pengaturan harga gas bumi untuk industri tertentu dimaksudkan untuk mempercepat pertumbuhan ekonomi nasional dan mewujudkan harga gas bumi yang dapat memberikan peningkatan nilai tambah, serta hasil yang optimal bagi industri tertentu agar memiliki daya saing.

Menteri Energi Sumber Daya Mineral (ESDM) melalui Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 40 Tahun 2016 menetapkan harga gas bumi dengan mempertimbangkan:

a. Kemampuan daya beli konsumen gas bumi dalam negeri
b. Harga gas bumi di dalam negeri dan internasional
c. Keekonomian lapangan
d. Nilai tambah dari pemanfaatan gas bumi di dalam negeri

Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 40 Tahun 2016 tidak menyebutkan secara spesifik jumlah penerima HGBT. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 40 Tahun 2016 menetapkan bahwa, HGBT untuk bahan baku atau proses produksi pada industri tertentu yang meliputi industri petrokimia, industri pupuk, dan industri baja.

Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 89 Tahun 2020 tentang Pengguna dan Harga Gas Bumi Tertentu di Bidang Industri menetapkan terdapat tujuh industri yang mendapat HGBT, yaitu:

a. Industri pupuk : 5 perusahaan
b. Industri petrokimia : 46 perusahaan
c. Industri oleochemical : 9 perusahaan
d. Industri baja : 56 perusahaan
e. Industri keramik : 59 perusahaan
f. Industri kaca : 16 perusahaan
g. Industri sarung tangan karet : 6 perusahaan

Jumlah penerima HGBT setiap tahun fluktuatif, dikarenakan adanya penyesuaian kuota gas berdasarkan kebijakan pemerintah. Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 134 Tahun 2021 tentang Pengguna dan Harga Gas Bumi Tertentu di Bidang Industri menetapkan terdapat 246 perusahaan penerima HGBT, yang terdiri dari:

a. Industri pupuk : 5 perusahaan
b. Industri petrokimia : 60 perusahaan
c. Industri oleochemical : 13 perusahaan
d. Industri baja : 65 perusahaan
e. Industri keramik : 77 perusahaan
f. Industri kaca : 20 perusahaan
g. Industri sarung tangan karet : 6 perusahaan

Penerima HGBT berdasarkan Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 91 Tahun 2023 tentang Pengguna dan Harga Gas Bumi Tertentu di Bidang Industri, yaitu:

a. Industri pupuk : 4 perusahaan
b. Industri petrokimia : 64 perusahaan
c. Industri oleochemical : 13 perusahaan
d. Industri baja : 71 perusahaan
e. Industri keramik : 81 perusahaan
f. Industri kaca : 21 perusahaan
g. Industri sarung tangan karet : 4 perusahaan

Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 255 Tahun 2024 lahir didasari oleh rekomendasi Menteri Perindustrian. Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 255 Tahun 2024 mencabut status sembilan (9) perusahaan yang sebelumnya terdaftar sebagai pengguna gas bumi tertentu, dan menambah empat (4) perusahaan baru sebagai pengguna gas bumi tertentu.

Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 255 Tahun 2024 merujuk pada Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 15 Tahun 2022 yang mengatur tata cara penetapan pengguna dan harga gas bumi tertentu di sektor industri, dan Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 132 Tahun 2022 yang memberikan pedoman dalam menetapkan dan mengevaluasi pengguna serta harga gas bumi tertentu di sektor industri dan penyediaan listrik untuk kepentingan umum. Perusahaan penerima HGBT berdasarkan Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 255 Tahun 2024, yaitu:

a. Industri pupuk : 4 perusahaan
b. Industri petrokimia : 64 perusahaan
c. Industri oleochemical : 13 perusahaan
d. Industri baja : 71 perusahaan
e. Industri keramik : 81 perusahaan
f. Industri kaca : 21 perusahaan
h. Industri sarung tangan karet : 4 perusahaan

Berdasarkan data yang didapatkan, dilakukan tiga kali proses regresi. Regresi pertama adalah regresi multivariat sederhana, kedua diperkenalkan *fixed effect* dan yang ketiga dilakukan *fixed* dan *time effect* (*two-way fixed effect, TWFE*).

Tabel 2. Hasil Regresi Nilai Tambah

	OLS	FE	TWFE
(Intercept)	1.314***		
	(0.286)		
lK	0.642***	0.459***	0.381***
	(0.034)	(0.081)	(0.084)
lL	0.365***	0.347***	0.341***
	(0.030)	(0.074)	(0.074)
HGBT	0.152*	0.046	-0.080
	(0.065)	(0.048)	(0.085)
Num.Obs.	269	269	269
R2	0.900	0.966	0.969
R2 Within		0.359	0.265

$p < 0.1$, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Sumber: Data diolah, 2025

Tabel 2 menunjukkan hasil regresi. Kolom pertama menunjukkan hasil regresi OLS, kolom ke-2 menunjukkan hasil regresi *fixed effect* (FE) sementara kolom ke-3 menunjukkan hasil regressi *two-way fixed effect* (TWFE). Hasilnya cukup tipikal di industri penerima harga gas, di mana industri ini biasanya adalah industri padat modal sehingga multiplier dari kapital cenderung lebih besar daripada tenaga kerja (Gupta, 2023).

Akan tetapi variabel yang penting di studi ini adalah variabel H. Variabel H adalah variabel yang menunjukkan seberapa besar dampak HGBT terhadap nilai tambah perusahaan manufaktur. Dari regresi OLS (kolom 1), didapatkan angka yang positif dan signifikan sebesar 0,152. Angka ini signifikan di level α=5%. Artinya, perusahaan penerima HGBT memiliki nilai tambah 15% lebih besar daripada sebelum menerima HGBT.

Meski demikian, signifikansi ini hilang ketika dilakukan regresi FE dan TWFE. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan ini bisa jadi berasal dari perbedaan *cross-sectional,* yang mana karakteristik perusahaan penerima HGBT memang dari awal adalah perusahaan dengan nilai tambah yang lebih besar dibandingkan yang tidak menerima HGBT.

Artinya, meskipun dapat disimpulkan bahwa perusahaan penerima HGBT memiliki nilai tambah yang lebih tinggi, namun tidak dapat menyimpulkan bahwa peningkatan tersebut adalah berkat HGBT. Lebih mungkin sebaliknya, yaitu perusahaan yang memang dari awal memiliki nilai tambah tinggi memiliki peluang lebih tinggi untuk mendapatkan HGBT.

Uji ketahanan model dengan menggunakan angka-angka yang dideflasi dengan menggunakan indeks harga produksi manufaktur (kategori C) dari Badan Pusat Statistik (BPS) (Indonesia, 2024, 2025). Berdasarkan angka deflasi tersebut, dilakukan regresi yang sama. Semua variabel dideflasi menggunakan indeks yang sama. Dengan menggunakan deflator, dapat menghilangkan dampak peningkatan yang terjadi akibat kenaikan harga.

Tabel 3. Hasil Regresi Nilai Tambah dengan Deflator

	OLS	FE	TWFE
(Intercept)	1.298***		
	(0.276)		
lK1	0.644***	0.424***	0.381***
	(0.034)	(0.083)	(0.084)
lL1	0.365***	0.328***	0.341***
	(0.030)	(0.074)	(0.074)
HGBT	0.151*	0.022	-0.080
	(0.065)	(0.047)	(0.085)
Num.Obs.	269	269	269
R2	0.899	0.967	0.969
R2 Within		0.288	0.265

p < 0.1, * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001

Sumber: Data diolah, 2025

Hasil regresi dengan deflator dapat dilihat pada Tabel 3. Dapat kita lihat bahwa secara umum angka koefisien regresinya tidak berbeda secara signifikan dibandingkan dengan angka tanpa deflator, untuk semua model baik OLS, FE maupun TWFE. Nilai signifikansi dan koefisien dari HGBT juga tidam mengalami perbedaan. Nilai tambah bagi perusahaan yang menerima HGBT juga lebih tinggi 15% dibandingkan perusahaan yang tidak menerima HGBT.

Penelitian ini berhasil menemukan adanya dampak HGBT bagi nilai tambah perusahaan. Akan tetapi, penelitian ini tidak berhasil mendapatkan indikasi kausalitas karena dampak HGBT tersebut hilang dengan adanya FE dan TWFE. Artinya, kemungkinan *reverse causality* cukup tinggi. Bukannya perusahaan memiliki nilai tambah ekstra setelah menerima HGBT, tetapi perusahaan yang memang lebih besar cenderung lebih mungkin mendapatkan akses pada HGBT. Akibatnya, bisa saja HGBT sebenarnya tidak memiliki pengaruh pada nilai tambah perusahaan.

Implikasi dari temuan di penelitian ini cukup penting. Utamanya karena kebijakan HGBT bukanlah kebijakan yang gratis. Kebijakan ini harus dibayar dengan potensi kehilangan pendapatan negara dari royalti eksploitasi gas alam. Harga gas yang dapat dimanipulasi pemerintah mengakibatkan berkurangnya insentif untuk melakukan eksplorasi di sisi hulu. Artinya, ongkos yang harus dibayar oleh kebijakan ini adalah kehilangan potensi pendapatan negara dan ketidakpastian di perkembangan sektor hulu.

Meski demikian, kebijakan HGBT juga belum tentu berjalan sesuai rencana. Meskipun dipatoh harga yang lebih rendah bagi penerima HGBT, harga ini adalah harga distributor, yang masih mungkin ditambahkan dengan fee untuk distributor. Di samping itu, kuota untuk gas HGBT juga dapat dipotong oleh hulu, tergantung ketersediaan gas. Karena itu, bisa saja tidak semua produksi penerima HGBT menggunakan gas dengan harga yang lebih murah. Hasil temuan ini masih indikatif. Ada bias seleksi di penelitian ini, hanya perusahaan yang laporan keuangannya terbuka yang diinspeksi oleh penelitian ini. Di samping itu, penelitian ini belum memasukkan beberapa variabel yang mungkin memiliki pengaruh yang besar, seperti indikator apakah perusahaan tersebut investasi asing, apakah perusahaan tersebut BUMN, maupun karakteristik level industri. Meskipun ukuran perusahaan bisa jadi indikasi dari semua karakteristik ini, tetapi akan lebih baik jika identifikasi ini ada.

Namun yang lebih penting adalah tidak adanya mekanisme yang tepat untuk mendapatkan hubungan kausalitas. Kebijakan industri seperti penerimaan HGBT memiliki kemungkinan endogenitas yang tinggi. Kementerian Perindustrian, ESDM dan Keuangan tentu tidak memilih industri dan perusahaan penerima secara acak. Ada karakteristik tertentu yang membuat industri-industri ini terpilih, yang tidak dapat dijelaskan tanpa adanya pengacakan atau kondisi quasi-eksperimental.

Akan tetapi, penelitian ini adalah yang pertama yang menggunakan jumlah perusahaan terbuka penerima manfaat HGBT dengan observasi yang cukup banyak. Selain itu, penelitian ini menemukan indikasi adanya potensi bias seleksi yang tinggi karena menemukan signifikansi positif untuk OLS dan non-signifikansi untuk

regresi FE dan TWFE. Data yang dikumpulkan oleh penelitian ini dapat menjadi sumbangsih nyata bagi penelitian di bidang kebijakan industrial, utamanya.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menemukan bahwa kebijakan Harga Gas Bumi Tertentu (HGBT) memiliki korelasi positif terhadap kinerja industri penerimanya, namun tidak terbukti memiliki hubungan kausal terhadap peningkatan produktivitas. Berdasarkan hasil regresi Ordinary Least Squares (OLS), perusahaan penerima HGBT menunjukkan nilai tambah rata-rata sekitar 15,2% lebih tinggi dibandingkan perusahaan non-penerima. Namun, signifikansi hubungan ini menghilang ketika model *Fixed Effect* (FE) dan *Two-Way Fixed Effect* (TWFE) diterapkan, yang mengendalikan perbedaan karakteristik tetap antar perusahaan dan antar waktu. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan kinerja tersebut kemungkinan besar disebabkan oleh bias seleksi, di mana perusahaan dengan skala ekonomi lebih besar dan produktivitas lebih tinggi sejak awal lebih berpeluang menerima fasilitas HGBT.

Secara empiris, data panel periode 2015–2024 memperlihatkan bahwa perusahaan penerima HGBT memiliki tingkat kapitalisasi dan tenaga kerja yang lebih tinggi dibandingkan kelompok non-penerima, dengan rata-rata nilai tambah sebesar Rp 4,52 miliar, jauh di atas rata-rata Rp 1,83 miliar pada kelompok non-penerima. Meskipun demikian, hasil regresi dengan kontrol efek tetap menunjukkan bahwa peningkatan tersebut tidak dapat sepenuhnya dikaitkan dengan kebijakan HGBT. Dengan kata lain, perusahaan penerima memang lebih produktif sejak awal, bukan karena menerima gas dengan harga lebih murah. Oleh sebab itu, HGBT cenderung berperan sebagai bentuk transfer harga input yang memperkuat posisi industri besar, bukan sebagai instrumen kebijakan yang efektif untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas secara keseluruhan.

Dari sisi makroekonomi, kebijakan HGBT menciptakan dilema antara upaya menjaga daya saing industri dan keberlanjutan fiskal negara. Penetapan harga gas sebesar USD 6 per MMBTU di bawah harga pasar yang berkisar antara USD 7–11 per MMBTU berpotensi mengurangi penerimaan negara, terutama melalui mekanisme *cost recovery* di mana selisih harga yang ditanggung produsen gas dibebankan kembali ke negara. Kebijakan ini juga dapat menurunkan minat eksplorasi di sektor hulu karena menekan tingkat pengembalian investasi. Dengan demikian, tanpa adanya bukti kausalitas yang kuat terhadap peningkatan produktivitas, kebijakan HGBT justru berisiko menimbulkan inefisiensi alokatif dan beban fiskal jangka panjang, yang pada akhirnya dapat mengganggu kesinambungan kebijakan energi nasional.

DAFTAR PUSTAKA

Bhattacharyya, S. C. (2019). *Energy Economics: Concepts, Issues, Markets and Governance* (2nd ed.). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-11833-5

Bernini, C., & Pellegrini, G. (2011). How Are Growth and Productivity In Private Firms Affected By Public Subsidy? Evidence Form A Regional Policy, *Regional Science and Urban Economics.* 41(3), 253-265. https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2011.01.005

Cin, B. C., Kim, Y. J., & Vonortas, N. S. (2017). The impact of public R&D subsidy on small firm productivity: evidence from Korean SMEs. *Small Business Economics*, 48(2), 345-360. https://doi.org/10.1007/s11187-016-9786-x

Coady, D., Parry, I., Le, N. P., & Shang, B. (2019). Global Fossil Fuel Subsidies Remain Large: An Update Based on Country-Level Estimates. International Monetary Fund. *IMF Working Paper.* No. 19/89. https://doi.org/10.5089/9781498312983.001

Corong, E. L., Hertel, T. W., McDougall, R., Tsigas, M. E., & van der Mensbrugghe, D. (2017). The Standard GTAP Model, Version 7. *Journal of Global Economic Analysis*, 2(1), 1–119. https://doi.org/10.21642/JGEA.020101AF

Gupta, K. (2023). The Heterogeneous Impact of Tariffs and NTMs on Total Factor Productivity for Indonesian Firms. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 59(2), 269–300. https://doi.org/10.1080/00074918.2021.2016613

Huntington-Klein, N. (2025). *The Effect: An Introduction to Research Design and Causality*. Chapman & Hall. https://theeffectbook.net/

International Energy Agency (IEA). (2023). Indonesia Energy Outlook 2023: Towards a Sustainable Energy Future. Paris: *IEA Publications*. https://www.iea.org/reports/indonesia-energy-outlook-2023

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia (KESDM). (2024). *Statistik Ketenagalistrikan dan Energi Indonesia 2024*. Jakarta: KESDM.

Kementerian Perindustrian Republik Indonesia (Kemenperin). (2023). *Outlook Industri Manufaktur Nasional 2023–2030*. Jakarta: Kementerian Perindustrian.

Kumbhakar, S. C., Li, M., & Lien, G. (2023). Do subsidies matter in productivity and profitability

changes?. *Economic Modelling*, 123, 106264. https://doi.org/10.1016/j.econmod.2023.106264

OECD. (2023). Government Support In Industrial Sectors: A Synthesis Report. *OECD Trade Policy Paper*, 270. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/04/government-support-in-industrial-sectors_b2ccf11b/1d28d299-en.pdf

OECD. (2023). Measuring Distortions in International Markets: Below-Market Energy Inputs. *OECD Trade Policy Paper* No 268.

OECD. (2025). How Governments Back The Largest Manufacturing Firms Insights From The Oecd Magic Database. *Oecd Trade Policy Paper*, 289. https://www.oecd.org/en/publications/how-governments-back-the-largest-manufacturing-firms_d93ed7db-en.html

Pérez Amuedo, J. A., Hassan, M. K., & Houston, R. The Ripple Effect: How Subsidies Transform Firm Behavior. *Journal of Corporate Finance.* Vol 95. https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2025.102880

Purwanto, A., & Susanto, R. (2022). Energy Price Distortion and Technical Efficiency of Manufacturing Firms in Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Energi*, 15(2), 112–129. https://doi.org/10.30595/ekonomi.v15i2.1123

Qi, Z. Y., & Yang, S. Y. (2021). Can government subsidies promote the TFP of enterprises? The mediating effect of R&D decisions. *Science, Technology and Society*, 26(3), 392-412. https://doi.org/10.1177/09717218211030760

Rentschler, J. (2016). Incidence and Impact of Fuel Subsidy Reform: Evidence from Developing Countries. *Energy Economics*, 54, 96–111. https://doi.org/10.1016/j.eneco.2015.11.014

Rentschler, J., & Bazilian, M. (2017). Principles for Designing Effective Fossil Fuel Subsidy Reforms. *Review of Environmental Economics and Policy*, 11(1), 138–155. https://doi.org/10.1093/reep/rew016

Rifin, A. (2021). Energy Price Policy and Industrial Competitiveness in Indonesia. *Economic Journal of Emerging Markets*, 13(2), 101–114. https://doi.org/10.20885/ejem.vol13.iss2.art3

Siregar, R., Pratama, D., & Handayani, M. (2021). The Impact of Gas Price Policy on Industrial Competitiveness in Indonesia. *Journal of Indonesian Applied Economics*, 15(1), 45–59. https://doi.org/10.21776/ub.jiae.2021.015.01.5

Sulistiyono, A. (2017). Kebijakan Harga Gas untuk Industri dan Daya Saing Nasional. *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Publik*, 8(2), 137–152. https://doi.org/10.22212/jekp.v8i2.875

Sulistyono, S. (2017). Pengaruh Kebijakan Penurunan Harga Gas Bumi Untuk Industri Sebagai Upaya Pengembangan Industri Nasional Pada Era Globalisasi. *Swara Patra*, 7(1). https://ejurnal.ppsdmmigas.esdm.go.id/sp/index.php/swarapatra/article/view/163

Wooldridge, J. M. (2008). *Introductory Econometrics: A Modern Approach* (4th ed.). Cengage Learning.

Wu, H., Chen, Z., Chen, H., & Jiang, J. (2022). Modelling the impacts of government subsidies on total factor productivity: an empirical study. *Discrete Dynamics in Nature and Society,* 2022(1), 4817109. https://doi.org/10.1155/2022/4817109