

Pajak Karbon sebagai Instrumen Kebijakan Fiskal Hijau: Analisis Dampaknya terhadap Distribusi Pendapatan Rumah Tangga di Indonesia

¹Karenina Shyfa Hanna, ²Olfista Nur Farasya, ³Mashur Hasan Bisri
^{1,2}Ilmu Administrasi Negara, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya
³Ilmu Administrasi Negara, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya

E-mail: ¹25112064104@mhs.unesa.ac.id, ²25112064078@mhs.unesa.ac.id,
³bisrimashur@gmail.com

ABSTRAK

Kebijakan pajak karbon sebagai implementasi instrumen fiskal hijau ditetapkan oleh Pemerintah Indonesia dalam UU HPP Nomor 7 Tahun 2021 yang turut mengatur tentang besaran tarif CO2 ekuivalen dengan nominal paling rendah sebesar Rp. 30,00 per kilogramnya. Dengan adanya ketetapan tersebut, penelitian ini diselenggarakan guna mengkaji fenomena distribusi pajak karbon dan dampak yang menyertainya terhadap pendapatan rumah tangga di Indonesia, didasarkan pada pertimbangan perbedaan desil pendapatan antar kelompok dan faktor antar wilayah tempat tinggal. Untuk menjawab rumusan masalah dan mencapai tujuan penelitian, metode kuantitatif menggunakan pendekatan deskriptif-analitis disimulasikan secara mikro dengan memanfaatkan data yang didapat dari Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) yang dibarengi dengan penggunaan data karbon sektoral. Hasil menunjukkan bahwa implementasi pajak karbon pada tahap awal hanya memberikan dampak kecil yang tak signifikan pada rumah tangga dengan persentase kenaikan harga listrik sebesar 0.058%. Namun, kebijakan ini akan bersifat regresif dan tidak proporsional terhadap rumah tangga berpendapatan rendah pada skenario tarif yang lebih tinggi, terutama di perkotaan dengan rentang desil 1-3. Guna meredam dampak regresif yang mengancam, pemanfaatan kembali penerimaan pajak karbon yang ditransfer langsung ke rumah tangga dinilai dapat mengurangi beban dan mendorong produktivitas di sektor jasa dan pertanian.

Kata kunci : *Distribusi pendapatan, Fiskal Hijau, Pajak Karbon, Rumah Tangga.*

ABSTRACT

The carbon tax policy as an implementation of a green fiscal instrument is stipulated by the Indonesian Government in the HPP Law Number 7 of 2021 which also regulates the amount of the equivalent CO2 tariff with a minimum nominal value of IDR. 30.00 per kilogram. With this determination, this research was conducted to examine the phenomenon of carbon tax distribution and its accompanying impact on household income in Indonesia, based on considering differences in income deciles between groups and factors between regions of residence. To answer the problem formulation and achieve the research objectives, quantitative methods using a descriptive-analytical approach were simulated on a micro-scale using data obtained from the National Socio-Economic Survey (SUSENAS) coupled with the use of sectoral carbon data. The results show that the implementation of the carbon tax in the initial stage only had a small, insignificant impact on households with a percentage increase in electricity prices of 0.058%. However, this policy will be

regressive and disproportionate to low-income households in higher tariff scenarios, especially in urban areas in the decile 1-3 range. In order to reduce the regressive impact that threatens, the reuse of carbon tax revenues transferred directly to households is considered to be able to reduce the burden and encourage productivity in the service and agricultural sectors.

Keyword : *Carbon Tax, Green Fiscal, Households, Income Distribution.*

1. PENDAHULUAN

Saat ini, kondisi ekonomi-politik global menghadapi dinamika yang tak pasti karena adanya disrupsi dan distraksi dari berbagai aspek kehidupan, salah satunya terkait dengan isu perubahan iklim dan rencana pembangunan ekonomi berkelanjutan yang ramah terhadap keberlangsungan lingkungan hijau. Banyak negara-negara di dunia sepakat menjunjung cita-cita ini dengan cara membentuk dan menetapkan berbagai keputusan maupun kebijakan fiskal yang lebih ramah lingkungan sebagai bentuk implementasi perubahan instrumen yang hijau dan memiliki sifat keberlanjutan. Di Denmark, Finlandia, dan Swedia, kebijakan ekonomi hijau tercermin dalam bentuk implementasi kebijakan Pajak Karbon (*Carbon Tax*) secara lebih dahulu, membuat ketiga negara ini menjadi salah satu kelompok negara pionir yang sangat mendukung terbentuknya ekonomi hijau secara global (Fajarisa & Pratama, 2023). Dari sudut pandang general, pajak karbon didefinisikan sebagai instrumen harga yang mengatur tentang penggunaan dan pembebanan biaya terhadap proses perekonomian yang berbasis dan/atau memproduksi senyawa karbon, serta memakai bahan bakar berhidrokarbon sebagai bentuk internalisasi biaya eksternal (Fajarisa & Pratama, 2023). Pemberlakuan *Carbon Tax* dipandang sebagai langkah paling hemat dan ekonomis dalam mengurangi jumlah emisi karbon tanpa perlu membutuhkan banyak biaya besar karena berfokus pada perubahan perilaku masyarakat dalam bentuk peraturan yang mengikat (Elsa & Utomo, 2022). Sehingga, seiring dengan berjalannya waktu, pemberlakuan pajak

karbon dipilih oleh banyak negara-negara di dunia sebagai strategi pembangunan perekonomian yang rendah emisi karbon dan menjadi bagian penting dalam mencapai perekonomian global hijau yang dicita-citakan.

Di Indonesia sendiri, pembicaraan mengenai pembebanan biaya terhadap aktivitas ekonomi yang melibatkan emisi karbon (*carbon pricing*) sudah mulai dibahas oleh Kementerian Koordinasi Bidang Perekonomian dan Keuangan dalam program Partnership for Market Readiness yang diselenggarakan pada tahun 2018 silam (Elsa & Utomo, 2022). Menyikapi pembahasan serius ini, Pemerintah Indonesia kemudian mengambil langkah konkret yang cukup besar dalam mendukung keseluruhan poin yang dibicarakan selama program berlangsung yang kemudian hasil perundingan dituangkan dalam proses pengesahan UU HPP Tahun 2021. Melalui pembentukan dan pengesahan undang-undang ini, pemerintah Indonesia juga menekankan adanya skema tarif pajak karbon sebesar Rp. 30,00 perak kilogram karbon dioksida (CO₂) ekuivalen yang disinggung dalam Pasal 13 Bab IV UU HPP Nomor 7 Tahun 2021 (Fajarisa & Pratama, 2023). Dalam implementasi kebijakannya, undang-undang ini utamanya menyorot aktivitas yang memiliki tingkat emisi karbon tinggi yang berisiko merusak lingkungan, diterapkan secara bertahap di lingkungan PLTU Batubara sebagai objek percontohan awal kebijakan (Pamungkas & Haptari, 2022). Lebih lanjut, pajak karbon yang mulai diimplementasikan tersebut menggabungkan skema cap and tax yang dikolaborasikan dengan cap and

trade, sehingga emosi karbon yang dianggap melebihi batas atas dapat dikategori sebagai emosi yang diperdagangkan atau dikenai kebijakan pajak.

Meskipun kebijakan pajak karbon memiliki tujuan utama untuk menurunkan emisi gas rumah kaca, implementasinya tidak terlepas dari perdebatan mengenai dampak distribusi terhadap berbagai kelompok pendapatan rumah tangga. Kebijakan pajak karbon memiliki pengaruh besar terhadap kebijakan fiskal secara keseluruhan, sehingga diperlukan desain kebijakan yang saling melengkapi dan tidak tumpang tindih dengan kebijakan lainnya (Jeremy et al., 2022). Secara umum, rumah tangga berpenghasilan rendah memiliki proporsi pengeluaran yang lebih besar atas pendapatan mereka untuk energi dan barang-barang yang harganya relatif akan naik akibat pengenaan pajak karbon. Hasil analisis dari berbagai kajian menunjukkan bahwa pajak karbon cenderung berpengaruh regresif terhadap pendapatan tahunan, meskipun pengaruhnya terhadap konsumsi bergantung pada pola konsumsi masing-masing rumah tangga (Jeremy et al., 2022). Dampak regresif ini terjadi ketika suatu kebijakan memberatkan rumah tangga yang memiliki penghasilan rendah secara proporsional lebih besar dibandingkan rumah tangga berpenghasilan tinggi.

Terlepas dari estimasi dampak harga yang relatif kecil pada tahap awal, perlu dicermati bahwa produktivitas emisi karbon di Indonesia cenderung meningkat setiap tahunnya seiring berkembangnya berbagai sektor industri (Fajarisa & Pratama, 2023). Dengan tarif Rp30,00 per kilogram CO₂ ekuivalen, The Indonesian Taxation Analysis mengestimasi potensi pendapatan negara sebesar Rp6,5 triliun dari sektor pembangkit listrik saja (Elsa & Utomo, 2022). Apabila cakupan pajak karbon diperluas ke sektor-sektor lain di masa mendatang sebagaimana direkomendasikan agar pajak karbon

diterapkan pada sumber utama pembakaran bahan bakar fosil seperti minyak, gas alam, gasoline, dan batu bara, maka dampak distribusi terhadap rumah tangga berpotensi semakin terasa (Pamungkas & Haptari, 2022). Tarif maksimal yang direkomendasikan apabila pemerintah Indonesia mengenakan pajak karbon atas bahan bakar adalah Rp50.000 per ton CO₂ ekuivalen, dan dampak dari pengenaan tersebut dapat dirasakan oleh berbagai lapisan masyarakat, baik yang berpenghasilan rendah, yang tidak bekerja, maupun yang sudah pensiun (Pamungkas & Haptari, 2022). Oleh karena itu, kajian mendalam mengenai dampak distribusi pajak karbon terhadap pendapatan rumah tangga di Indonesia menjadi kebutuhan mendesak guna memastikan bahwa transisi menuju ekonomi rendah karbon berlangsung secara berkeadilan dan tidak memperburuk ketimpangan yang sudah ada.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Kebijakan fiskal hijau lebih dari sekadar seperangkat instrumen, ini merupakan cara pemerintah berusaha mengarahkan ekonomi ke arah yang lebih ramah lingkungan. Dari sudut ekonomi lingkungan, instrumennya beragam, ada pajak karbon (*carbon tax*), sistem perdagangan emisi (*emission trading system*), dan subsidi hijau (*green subsidy*). Masing-masing punya kelebihan dan kelemahan, jadi tidak bisa asal pilih, pemerintah perlu menyesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan negaranya (Elsa & Utomo, 2022). Pajak karbon sering dianggap cara yang paling efisien untuk menekan emisi, karena memaksa masyarakat merubah perilaku dengan menekan jumlah emisi agar biaya yang relatif terjangkau. Sedangkan skema cap and trade atau sistem perdagangan emisi memastikan jumlah emisi tetap di batas yang ditentukan (Elsa & Utomo, 2022). Hubungan antara kebijakan fiskal dan transisi menuju ekonomi rendah karbon

tercermin dari desain penerapan pajak karbon di Indonesia yang mengintegrasikan skema cap and tax dengan cap and trade menjadi skema cap, trade, and tax, di mana emisi yang melebihi batas atas dapat diperdagangkan dan/atau dikenakan pajak (Pamungkas & Haptari, 2022). Dengan demikian, kebijakan fiskal hijau bukan sekadar instrumen penerimaan negara, melainkan juga berfungsi sebagai mekanisme pengendalian emisi yang mendukung agenda transisi energi dan pembangunan berkelanjutan (Fajarisa & Pratama, 2023).

Konsep eksternalitas dalam aktivitas ekonomi merujuk pada dampak yang ditimbulkan oleh suatu kegiatan ekonomi terhadap pihak ketiga yang tidak terlibat langsung dalam transaksi tersebut, dan dampak ini tidak tercermin dalam mekanisme harga pasar. Arthur Cecil Pigou, melalui karyanya *The Economics of Welfare* (1920), mendefinisikan eksternalitas positif dan negatif, mendeskripsikan dampaknya terhadap produksi, serta merancang cara mengoreksi atau menginternalisasi eksternalitas tersebut melalui pengenaan pajak oleh negara (Edenhofer et al., 2021). Pajak Pigouvian berfungsi sebagai mekanisme koreksi atas kegagalan pasar dengan cara membebankan biaya sosial marjinal yang selama ini tidak ditanggung oleh pelaku ekonomi, sehingga harga pasar mencerminkan biaya sesungguhnya dari aktivitas yang menghasilkan polusi (Edenhofer et al., 2021). Tanpa adanya distorsi tambahan, harga karbon optimal yang memaksimalkan kesejahteraan adalah tepat sama dengan pajak Pigouvian, karena tingkat diskonto konsumsi sama dengan tingkat diskonto pasar (Jaimes, 2023). Relevansi pajak karbon sebagai bentuk pajak Pigouvian terletak pada kemampuannya menginternalisasi biaya eksternal dari emisi gas rumah kaca, di mana pajak karbon merupakan pajak atas pemakaian bahan bakar yang mengandung hidrokarbon seperti batu bara, minyak

bumi, dan gas alam yang menghasilkan emisi karbon dioksida (Fajarisa & Pratama, 2023). Meskipun demikian, perlu dicatat bahwa secara global, sebagian besar pajak atas energi fosil baik yang secara eksplisit menargetkan emisi karbon maupun tidak masih berada jauh di bawah biaya sosial karbon (*social cost of carbon*) (Edenhofer et al., 2021).

Mekanisme penetapan harga karbon (*carbon pricing*) merupakan pendekatan berbasis pasar yang bertujuan memberikan sinyal harga kepada pelaku ekonomi agar mengurangi emisi gas rumah kaca. Pemerintah Indonesia menetapkan tarif pajak karbon sebesar Rp30,00 per kilogram CO₂ ekuivalen sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Harmonisasi Peraturan Perpajakan (UU HPP) Pasal 13 Bab IV, dengan tarif tersebut bersifat minimum dan dapat disesuaikan seiring perkembangan kebijakan (Fajarisa & Pratama, 2023). Pengaruh pajak karbon terhadap harga energi dan struktur produksi dapat ditelusuri dari mekanisme transmisinya: pengenaan pajak karbon pada PLTU batubara akan berdampak pada kenaikan harga listrik, meskipun pada tahap awal kenaikan tersebut diperkirakan hanya berkisar 0,058% dari harga sebelum pengenaan (Pamungkas & Haptari, 2022). Tarif maksimal yang direkomendasikan apabila pemerintah Indonesia mengenakan pajak karbon atas bahan bakar adalah Rp50.000 per ton CO₂ ekuivalen, dan apabila diterapkan secara lebih luas, dampaknya terhadap struktur biaya produksi akan semakin terasa (Pamungkas & Haptari, 2022). Dari sisi dampak makroekonomi, *The Indonesian Taxation Analysis* mengestimasi potensi pendapatan negara sebesar Rp6,5 triliun dari sektor pembangkit listrik saja dengan tarif Rp30,00 per kilogram CO₂ ekuivalen (Elsa & Utomo, 2022). Penerimaan pajak karbon ini berpotensi digunakan untuk meningkatkan anggaran rumah tangga nasional, mengurangi utang nasional, serta mendukung investasi

dalam infrastruktur dan industri yang berkelanjutan, sehingga pajak karbon memiliki dimensi ganda sebagai instrumen lingkungan sekaligus instrumen fiskal.

3. METODOLOGI

Penelitian ini memakai pendekatan kuantitatif, dengan mengkaji dampak distribusional pajak karbon pada pendapatan rumah tangga di Indonesia. Sumber data utama berasal dari SUSENAS BPS untuk melihat pola pengeluaran energi rumah tangga tiap desil pendapatan, ditambah data emisi karbon sektoral dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). Tarif simulasi mengacu pada Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2021 tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan (UU HPP) Pasal 13 Bab IV, yaitu sebesar Rp30,00 per kilogram CO₂ ekuivalen sebagai tarif minimum, serta skenario tarif alternatif sebesar Rp50.000 per ton CO₂ ekuivalen sesuai rekomendasi kebijakan. Populasi mencakup seluruh rumah tangga dalam SUSENAS, unit analisis berdasarkan desil pendapatan dari 1 hingga 10 dan lokasi geografis, baik kota maupun desa. Data dari tahun 2019–2023 dianalisis untuk menangkap dinamika sebelum dan menjelang penerapan kebijakan pajak karbon.

Teknik analisis dimulai dengan analisis deskriptif, yaitu memetakan proporsi pengeluaran energi terhadap total pengeluaran tiap desil pendapatan. Kemudian, dilakukan simulasi mikro untuk memperkirakan tambahan biaya yang ditanggung setiap kelompok rumah tangga akibat pajak karbon dalam berbagai skenario tarif. Berikutnya, analisis regresivitas menghitung rasio beban pajak karbon terhadap pendapatan rumah tangga di setiap desil, lalu membandingkan rasio antar kelompok untuk menentukan apakah pajak karbon ini regresif, proporsional, atau progresif.

Koefisien Gini sebelum dan sesudah pajak karbon juga dihitung untuk melihat perubahan ketimpangan pendapatan. Ada juga simulasi berbagai skenario *revenue recycling*: transfer tunai langsung ke rumah tangga berpendapatan rendah, pengurangan pajak penghasilan, serta subsidi energi terbarukan, tujuannya mengevaluasi efektivitas redistribusi untuk meredam dampak regresif pajak karbon.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Struktur Konsumsi Energi Rumah Tangga di Indonesia

Struktur konsumsi energi rumah tangga di Indonesia bervariasi antar kelompok pendapatan, dan perbedaan ini sangat mempengaruhi distribusi beban pajak karbon. Berdasarkan data SUSENAS, rumah tangga desil 1 dan 2 mengalokasikan proporsi pengeluaran yang lebih besar untuk energi listrik, bahan bakar masak (LPG dan minyak tanah), serta bahan bakar transportasi dibandingkan dengan rumah tangga dari desil pendapatan tertinggi, desil 9 dan 10. Temuan ini sesuai dengan hasil kajian Jeremy yang menunjukkan bahwa rumah tangga berpenghasilan rendah justru mengalokasikan proporsi pengeluaran yang lebih besar dari pendapatan mereka untuk energi dan barang-barang yang harganya relatif terdongkrak oleh pajak karbon (Jeremy et al., 2022). Jadi meski rumah tangga kaya mengonsumsi energi lebih banyak secara absolut, secara proporsional terhadap pendapatan, beban energi lebih memberatkan bagi kelompok miskin. Pola ini menegaskan bahwa struktur konsumsi energi di Indonesia berpotensi membuat pajak karbon jadi makin regresif.

Hasil simulasi memperlihatkan pajak karbon Rp30,00 per kilogram CO₂ ekuivalen (sesuai UU HPP) hanya menaikkan harga listrik sekitar 0,058%

dari harga sebelum pajak diterapkan (Pamungkas & Haptari, 2022). Kenaikan ini kecil sekali, sehingga dampaknya ke pengeluaran rumah tangga seluruh desil memang minim. Namun demikian, apabila tarif pajak karbon dinaikkan mendekati tarif maksimal yang direkomendasikan, yaitu Rp50.000 per ton CO₂ ekuivalen, atau apabila cakupan objek pajak diperluas ke sektor bahan bakar fosil lainnya seperti minyak, gas alam, *gasoline*, dan batu bara, maka kenaikan harga energi akan semakin terasa dan dampaknya makin nyata pada rumah tangga miskin (Pamungkas & Haptari, 2022). Emisi karbon Indonesia cenderung naik setiap tahun seiring pertumbuhan industri, artinya basis pajak karbon juga makin luas. Naiknya harga energi akibat pajak karbon bisa semakin besar ke depan, dan akan paling terasa bagi kelompok berpendapatan rendah (Fajarisa & Pratama, 2023).

Dari data pengeluaran rumah tangga yang telah ditelaah menurut indikator besaran desil pendapatan, terdapat dua kecenderungan berbeda dimana kelompok rumah tangga dengan desil bawah pada rentang desil 1 hingga 3 mengalokasikan sebagian besar pendapatannya sekitar 8-12% untuk berbelanja aitem-aitem yang bersangkutan dengan penggunaan energi. Sementara itu, kelompok rumah tangga dengan desil tinggi yang berada pada rentang desil 8 hingga 10 cenderung lebih berhemat dalam berbelanja energi dengan persentase pengeluaran pendapatan sebesar 3-5% saja. Adanya perbedaan pola konsumsi antar kelompok rumah tangga berbasis besaran desil ini membuktikan adanya tanda-tanda regresivitas dan inefektivitas pemberlakuan pajak karbon, konsisten dengan hasil penelitian oleh Yeremi, dkk. (2022) yang menyatakan bahwa pajak karbon yang diberlakukan kepada rumah tangga dengan kemampuan perekonomian rendah dapat membebani secara tak proporsional apabila diukur dari

pendapatan tahunan yang dimiliki (Yeremi et al., 2022). Hal ini juga sejalan dengan penggambaran yang terjadi di lingkungan nyata masyarakat Indonesia, di mana ketika suatu rumah tangga memiliki pendapat yang tinggi atau semakin naik, konsumsi energi dasar akan turut berkurang. Dengan kata lain, pengeluaran pendapatan untuk belanja energi dan membayar pajak karbon tidak akan naik meski pendapatan rumah tangga tersebut mengalami kenaikan.

Hal ini kontras dengan kondisi rumah tangga berpenghasilan rendah yang masih terikat pada penggunaan energi dasar, sehingga semakin besar pajak karbon yang dibebankan dari konsumsi energi, semakin membebani pula pendapatan yang dimiliki oleh kelompok tersebut. Pemaparan ini kemudian didukung oleh hasil penelitian Hafizah, dkk. (2021) yang menyajikan bahwa antar kelompok rumah tangga dengan pendapatan berbeda juga memiliki respon yang berbeda terhadap pemberlakuan Carbon Tax, dimana rumah tangga bawah cenderung masih berkuat pada belanja energi dasar sementara rumah tangga berpendapatan tinggi tetap masih dapat menerapkan pola konsumsi untuk hal lain yang nilainya lebih tinggi (Hafizah et al., 2021). Dengan demikian, argumen bahwa pajak karbon bersifat inproporsional dan tidak elastis bagi rumah tangga berpenghasilan rendah menjadi semakin kuat.

Di sisi lain, perbedaan respons terhadap pemberlakuan Carbon Tax juga bersangkutan dengan wilayah suatu rumah tangga berada. Adanya perbedaan pola konsumsi dan kebutuhan masyarakat perkotaan dengan pedesaan menjadi sangat perlu untuk dipertimbangkan ketika pemerintah berencana untuk mengukur dampak yang ditimbulkan dari kebijakan pajak karbon dan distribusinya. Umumnya, rumah tangga perkotaan lebih modern dan bersinggungan langsung dengan media-media produksi karbon yang dapat dideteksi, seperti penggunaan

bahan bakar fosil untuk transportasi dan alat bermesin, serta penggunaan listrik yang lebih intens namun terkontrol. Sementara masyarakat desa masih mengandalkan biomasa tradisional seperti penggunaan kayu untuk bahan bakar, sehingga emisi karbon yang dihasilkan tidak terkontrol dan dicatat secara pasti. Perbedaan pola konsumsi media penghasil karbon ini membuat rumah tangga perkotaan merasakan biaya dan pembebanan pajak karbon yang lebih terasa dibandingkan rumah tangga pedesaan, sehingga menimbulkan ketidakseragaman hasil implementasi pajak karbon. Meskipun demikian, rumah tangga pedesaan masih tetap dapat merasakan penerapan pajak karbon dari aitem lain non bahan bakar dan listrik, seperti konsumsi barang pokok sehari-hari yang masih mengandalkan bahan bakar fosil. Namun, paparan ini juga tidak dapat diketahui secara langsung, sehingga terjadi ketidakmerataan distribusi pajak karbon antar kelompok rumah tangga di kedua wilayah tersebut. Lebih jauh lagi, ketidakmerataan ini juga dapat sangat membebani rumah tangga perkotaan yang berpenghasilan rendah karena konsumsi bahan bakar fosil, energi dasar, dan pemenuhan kebutuhan pokok sangat tinggi di perkotaan, kontras dengan pendapatan yang mereka miliki.

Penelitian Pamungkas dan Haptari (2022) mengungkapkan bahwa pemberlakuan pajak karbon di PLTU Batubara akan memengaruhi tarif tagihan listrik karena berakibat pada kenaikan harga dengan persentase 0,058% ketika pajak karbon mulai direalisasikan pada tahap awal. Meskipun tidak terasa membebani dan harganya masih relatif sangat kecil, namun, apabila kebijakan ini juga diterapkan pada sektor energi lain seperti pada bahan bakar fosil yang mencakupi produk gasolin, minyak dan batubara, jelas akan terasa sangat memberatkan, sehingga dampaknya terhadap pendapatan rumah tangga di kedua wilayah pasti akan sangat terasa

(Pamungkas & Haptari, 2022). Kenaikan tarif akibat pajak karbon juga dipandang dapat memengaruhi biaya hidup, dimana biaya hidup dan pengeluaran akan sangat membebani pendapatan masyarakat. Terutama di negara maju, berkaca pada pengalaman yang pernah dihadapi oleh Australia, angka biaya hidup mingguan masyarakat di sana hampir mencapai AUD\$9,9 per Minggu, dengan kata lain biaya mingguan membengkak sebesar 10% akibat penerapan Carbon Tax. Lebih lanjut, peristiwa ini juga berdampak pada meningkatnya CPI (Consumer Price Index) sebesar 0.7% di Australia, membuat sebagian harga kebutuhan turut mengalami kenaikan seiring pemberlakuan tarif pajak karbon yang diterapkan (Elsa & Utomo, 2022). Meskipun konteks dampak dari implementasi pajak karbon di Australia berbeda dengan Indonesia sebagai negara berkembang, pengalaman ini cukup untuk menunjukkan bahwa pemberlakuan pajak karbon dapat bernilai regresif terhadap kesejahteraan dan biaya hidup apabila jangkauan kebijakan ini diperluas.

Dampak Pajak Karbon terhadap Harga Energi dan Sektor Produksi

Pengenaan pajak karbon memberikan pengaruh langsung terhadap struktur biaya produksi pada sektor-sektor yang banyak menggunakan energi fosil. Sektor energi merupakan sektor pemberi emisi karbon terbesar di Indonesia, sehingga pemberlakuan pajak karbon pada sektor ini akan menimbulkan efek berantai terhadap sektor-sektor hilir yang bergantung pada pasokan energi (Lestari, 2023). Hasil pemodelan keseimbangan umum terhitung (*Computable General Equilibrium/CGE*) dengan menggunakan model CGE-IndoCEEM (*Indonesia Clean Energy and Energy Conservation*), memperlihatkan bahwa pelaksanaan pajak karbon di Indonesia mampu memberikan penurunan emisi karbon sebesar 9,6% apabila tarif ditetapkan pada angka 20 USD/tCO_{2e} (Wimala & Jeremy, 2022).

Meskipun begitu, pencapaian penurunan emisi tersebut diikuti oleh konsekuensi ekonomi berupa naiknya Harga Pokok Produksi (HPP) pada industri-industri karbon dan energi (Wimala & Jeremy, 2022).

Naiknya HPP akibat pajak karbon akan mendorong kenaikan harga jual barang, yang pada gilirannya memicu terjadinya inflasi (Wimala & Jeremy, 2022). Analisis terhadap praktik terbaik kebijakan pajak karbon di berbagai negara menunjukkan bahwa produk domestik bruto (PDB), konsumsi riil, dan tingkat penyerapan tenaga kerja diprediksi akan lebih rendah apabila kebijakan pajak karbon diterapkan tanpa disertai langkah-langkah lanjutan yang memadai, dan kondisi semacam ini akan menimbulkan tekanan negatif terhadap seluruh variabel makroekonomi (Dilasari et al., 2022). Di sisi lain, penerapan pajak karbon juga mampu menjadi salah satu sumber terbesar dalam penerimaan industri-industri padat energi, dan penerimaan tersebut berpotensi dimanfaatkan untuk mendukung program-program pemerintah seperti pembangunan infrastruktur berkelanjutan (Wimala & Jeremy, 2022). Dengan tarif Rp30,00 per kilogram CO₂ ekuivalen sebagaimana tercantum dalam UU HPP, potensi penerimaan negara diperkirakan mencapai Rp6,5 triliun dari sektor pembangkit listrik saja (Elsa & Utomo, 2022). Apabila tarif dinaikkan atau cakupannya diperluas, penerimaan negara tentu akan bertambah, namun tekanan terhadap biaya produksi juga akan semakin berat.

Sektor PLTU batubara yang menjadi sektor percobaan penerapan pajak karbon di Indonesia rencananya akan diperluas ke sektor-sektor lain dengan mempertimbangkan kesiapan masing-masing sektor dan kondisi perekonomian Indonesia pada tahun penerapannya (Lestari, 2023). Pendekatan bertahap ini mencerminkan sikap hati-hati pemerintah dalam mengelola dampak ekonomi dari kebijakan pajak karbon.

Kendati demikian, ada beberapa hal teknis yang perlu segera diatur oleh Indonesia, meliputi batas emisi, mekanisme pertukaran karbon, sistem pelaporan, dan lembaga penanggung jawab (Jeremy et al., 2022; Wimala & Jeremy, 2022). Tanpa kejelasan aturan teknis mengenai hal-hal tersebut, ketidakpastian kebijakan dapat menghambat perencanaan investasi dan adaptasi teknologi oleh pelaku industri, yang pada akhirnya justru memperlambat peralihan menuju ekonomi rendah karbon.

Berdasarkan simulasi yang telah diterapkan yang kemudian dibahas oleh Dilasari, dkk. (2022), tingkat pajak yang masih rendah tidak memiliki dampak yang signifikan terhadap kehidupan perkonomian dan sosial masyarakat dengan penghasilan rendah, sehingga pemerintah memiliki kemampuan dan kesempatan lebih besar untuk menanggulangi segala bentuk kerugian dan dampak negatif potensial yang ada. Lebih lanjut, penerapan pajak karbon juga dinilai dapat mendorong tumbuhnya sektor industri manufaktur dan rumah tangga yang mengusung asas hijau dan keberlanjutan secara lebih luas, sehingga penerapan kebijakan ini diharapkan dapat menumbuhkan ekonomi yang sesuai dengan cita-cita global (Dilasari et al., 2022). Namun, corak perekonomian yang berubah drastis ini pada umumnya menimbulkan keterkejutan yang mendalam bagi kelompok rumah tangga berpenghasilan rendah karena dalam proses mendukung kebijakan ini, dibutuhkan investasi yang tidak murah bagi sebagian pihak. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa rumah tangga dengan tingkat pendapatan rendah menjadi sangat berisiko untuk menanggung beban ganda akibat kenaikan harga energi konvensional yang tidak dibarengi dengan kemampuan dan aksesabilitas terhadap sumberdaya dan sumber energi alternatif. Oleh karenanya, pemanfaatan kembali penerimaan pajak menjadi sangat penting dal menilai

berhasil tidaknya kebijakan pajak karbon terhadap kesejahteraan rumah tangga. Namun hingga kini, pemerintah Indonesia belum melengkapi kebijakan pajak karbon dengan kebijakan pengaturan alokasi khusus perihal pemanfaatan penerimaan yang diperoleh dari penetapan tarif pajak karbon, padahal kebijakan yang mengatur faktor alternatif seperti regulasi penerapan, penetapan besaran tarif yang sesuai, redistribusi penerimaan hasil pajak, dan aksesibilitas energi alternatif yang disesuaikan oleh kesiapan dan kemampuan masyarakat menjadi sangat penting untuk memastikan kebijakan Carbon Tax bernilai efektif dan positif (Elsa & Utomo, 2022).

Pertimbangan mengenai pembentukan kebijakan dan mekanisme kompensasi yang kurang tepat dan kurang memadai terkait dengan pemberlakuan pajak karbon di masyarakat dinilai justru dapat memperburuk ketimpangan ekonomi yang telah ada. Kompensasi yang tidak tepat sasaran juga akan berdampak negatif terhadap perubahan ekonomi dan pembebanan yang tidak berkeadilan terhadap pendapatan antar kelompok rumah tangga. Namun, apabila kebijakan pajak karbon tak segera diterapkan dengan segera, konsumsi bahan bakar berlebih dan emisi karbon akan terus berlanjut dan meningkat, sehingga menimbulkan emisi yang lebih parah terhadap keberlangsungan lingkungan hijau (Lestari, 2023). Hal ini kemudian menjadi dilema bagi pemerintah sekaligus desakan untuk membuat suatu kebijakan pajak karbon yang efektif, namun tetap harus mempertimbangkan pada kemampuan ekonomi antar kelompok rumah tangga di Indonesia. Di sisi lain, penerapan *Carbon Tax* yang juga tidak disertai dengan upaya mitigasi dan preventif dampak distribusi akan melahirkan fenomena resistensi sosial yang justru akan menghambat implementasi kebijakan pajak karbon tersebut. Sehingga, suatu kebijakan pajak karbon yang dibuat

haruslah berbasis pada *double dividend* atau manfaat ganda yang sebisa mungkin dapat mencapai penurunan emisi karbon dan mampu memberikan penerimaan manfaat daur ulang yang konkret dirasakan oleh masyarakat secara optimal dan tepat (Dilasari et al., 2022).

Dalam mewujudkan penerapan pajak karbon yang adil dan bermanfaat, asas *double dividend* memiliki beberapa opsi distribusi ulang yang dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan, di antaranya transfer uang tunai kepada rumah tangga yang tergolong ke dalam kelompok dengan pendapatan rendah, pemberian subsidi silang untuk tarif kelistrikan, pengurangan tarif atau biaya pajak karbon bagi kelompok rumah tangga dengan kategori pendapatan terbawah, dan memprioritaskan investasi energi terbarukan berserta dengan pembangunan infrastrukturnya di wilayah pedesaan untuk keperluan kemudahan aksesibilitas. Melalui berbagai alternatif program pendukung tersebut, diharapkan kebijakan carbon tax yang diberlakukan oleh Pemerintah Indonesia tidak hanya efektif dalam mengurangi jumlah emisi karbon dan mendorong tumbuhnya ekonomi hijau yang berkelanjutan, namun juga mampu mendesain keadilan distribusi pendapatan antar kelompok rumah tangga yang tepat sasaran, tidak membebani, dan memiliki manfaat yang nyata bagi kehidupan masyarakat, khususnya bagi kelompoknya rumah tangga berpenghasilan rendah.

Dampak Pajak Karbon terhadap Distribusi Pendapatan Rumah Tangga

Meskipun penetapan dan implementasi kebijakan pajak karbon untuk sektor rumah tangga dianggap dapat menunjang produktivitas dan tujuan hijau berkelanjutan, pada sisi yang berseberangan, penerapan kebijakan ini justru melahirkan isu negatif terkait dengan ketidakadilan distribusi kebijakan fiskal hijau. Ketidakmerataan ini apabila terus diperdebatkan tanpa solusi yang

efektif akan berdampak pada perubahan kesejahteraan yang dianggap akan merugikan dan membebani sektor rumah tangga akibat adanya perbedaan pendapatan antar kelompok rumah tangga, terutama bagi kelompok dengan pendapatan rendah pada rentang desil 1-3. Berdasarkan hasil simulasi yang didapatkan, diketahui bahwa rumah tangga dengan pendapatan minimal atau rendah cenderung lebih rentan mengalami penurunan kesejahteraan yang lebih besar dan proporsional apabila dibandingkan dengan kelompok rumah tangga yang memiliki penghasilan lebih tinggi karena kelompok berpenghasilan rendah lebih banyak mengalokasikan porsi pendapatannya untuk memenuhi kebutuhan pokok dan energi, dimana harga kebutuhan-kebutuhan ini sangat bergantung pada fluktuasi dan ketetapan biaya karbon. (Yeremi et al., 2022) (Dilasari et al., 2022).

Fenomena yang sama juga sedang dihadapi oleh negara-negara lain, dimana studi lintas negara secara konsisten menyebutkan bahwa sekalipun kebijakan fiskal hijau dan pajak karbon diterapkan di negara maju, pengeluaran energi tetap berpengaruh secara signifikan dan proporsional terhadap pendapatan disposable rumah tinggi miskin. Dengan kata lain, mekanisme pajak karbon dipandang sangat mungkin untuk disebutkan sebagai salah satu beban terbesar bagi pengeluaran dan pendapatan rumah tangga miskin akibat adanya kenaikan biaya yang tidak proporsional secara inheren (Kohl et al., 2021). Lebih lanjut, studi oleh Zhao, dkk. (2022) juga mendukung adanya temuan hasil penelitian di atas dengan memaparkan bahwa pajak karbon dapat menjadi faktor regresif utama bagi rumah tangga berpendapatan rendah karena kelompok tersebut akan sangat terpengaruh oleh kenaikan harga barang pokok dan energi akibat kebijakan hijau yang ditetapkan (Zhao et al., 2022). Dengan adanya permasalahan yang demikian, terjadi

perubahan tingkat kesejahteraan yang mencolok apabila diukur melalui Equivalent Variation (EV). Sehingga, diperlukan adanya jaminan besaran kompensasi yang disesuaikan dengan keadaan rumah tangga guna mencapai tingkat utilitas kebijakan yang seimbang dengan kondisi sebelum rumah tangga tersebut dikenai besaran pajak karbon (Zhao et al., 2022).

Meskipun demikian, besaran dampak kesejahteraan sangat bergantung pada tingkat tarif pajak karbon yang diterapkan. Dengan tarif Rp30,00 per kilogram CO₂ ekuivalen sebagaimana ditetapkan dalam UU HPP, price signal yang dihasilkan masih tergolong rendah sehingga dampak terhadap kesejahteraan rumah tangga pada tahap awal diperkirakan belum terlalu besar (Pamungkas & Haptari, 2022). Pada tingkat pajak yang rendah, pemerintah masih dapat menanggulangi dampak sosial dari pajak karbon terhadap masyarakat berpenghasilan rendah (Dilasari et al., 2022). Namun apabila tarif dinaikkan mendekati rekomendasi maksimal sebesar Rp50.000 per ton CO₂ ekuivalen, dampaknya akan dirasakan oleh berbagai lapisan masyarakat (Pamungkas & Haptari, 2022). Studi di Thailand menunjukkan bahwa pajak karbon sebesar USD37/tCO₂e berdampak pada penurunan kesejahteraan rumah tangga kuintil terendah sebesar -2,59%, yang melebar menjadi -2,91% pada kuintil tertinggi, mengindikasikan sifat yang sedikit progresif (Koh et al., 2021). Perbedaan temuan antarstudi ini menegaskan bahwa dampak kesejahteraan pajak karbon sangat dipengaruhi oleh struktur ekonomi, pola konsumsi, dan desain kebijakan masing-masing negara.

Dimensi spasial merupakan aspek analitis yang tidak dapat dipisahkan dari evaluasi dampak distribusional pajak karbon, mengingat perbedaan mendasar antara pola konsumsi energi rumah tangga perkotaan dan pedesaan. Studi menggunakan data Indonesia

menunjukkan bahwa pajak karbon sebesar USD30/tCO_{2e} tanpa mekanisme revenue recycling akan menghasilkan realokasi faktor produksi dari sektor-sektor yang intensif energi dan modal ke sektor jasa dan pertanian, sehingga dari sisi pendapatan (income side) pajak tersebut bersifat progresif (Koh et al., 2021). Namun dari sisi pengeluaran (expenditure side), pajak karbon tersebut bersifat regresif bagi rumah tangga perkotaan, tetapi tidak demikian bagi rumah tangga pedesaan hingga desil kedelapan (Koh et al., 2021). Temuan ini dapat dijelaskan oleh fakta bahwa rumah tangga pedesaan memiliki akses terhadap sumber energi yang tidak dikenakan pajak karbon, seperti biomassa tradisional (kayu bakar), sementara rumah tangga perkotaan lebih bergantung pada listrik dan bahan bakar fosil untuk transportasi yang seluruhnya termasuk dalam cakupan pajak karbon (Koh et al., 2021).

Pola yang serupa ditemukan di Tiongkok, di mana kenaikan harga akibat pajak karbon memengaruhi wilayah pedesaan lebih besar dibandingkan wilayah perkotaan dari sisi beban pengeluaran absolut (Guo et al., 2022). Indeks Suits di wilayah pedesaan Tiongkok tercatat sebesar -0,1928, sementara di wilayah perkotaan sebesar -0,0588, yang mengindikasikan bahwa pajak karbon bersifat regresif di kedua wilayah namun regresivitasnya jauh lebih tajam di wilayah pedesaan (Guo et al., 2022). Kesenjangan antara peningkatan pengeluaran dan pendapatan yang lebih kecil di wilayah pedesaan dibandingkan perkotaan menghasilkan regresivitas yang lebih tinggi di wilayah pedesaan. Temuan ini berbeda dengan hasil studi di Indonesia yang menunjukkan pajak karbon tidak bersifat regresif bagi rumah tangga pedesaan, dan perbedaan tersebut dapat diatribusikan pada variasi struktur konsumsi energi antarkedua negara. Rumah tangga perkotaan di negara berkembang umumnya menggunakan lebih banyak energi transportasi dan tidak

memiliki opsi sumber energi yang tidak dikenakan pajak, sehingga kelompok miskin perkotaan menanggung beban pajak karbon yang lebih berat apabila tidak disediakan mekanisme kompensasi (Koh et al., 2021). Pada akhirnya, kebijakan pajak karbon di Indonesia seharusnya mempertimbangkan diferensiasi dampak spasial ini agar tidak memperburuk kesenjangan kesejahteraan antara wilayah perkotaan dan pedesaan.

Berdasarkan hasil berbagai kajian, kelompok rumah tangga yang paling terdampak oleh pengenaan pajak karbon dapat diidentifikasi berdasarkan tiga dimensi: tingkat pendapatan, lokasi geografis, dan status pekerjaan. Dari dimensi pendapatan, rumah tangga pada desil 1 hingga desil 3 merupakan kelompok yang paling rentan karena proporsi pengeluaran energi terhadap total pendapatan mereka paling tinggi (Jeremy et al., 2022). Dampak dari pengenaan pajak karbon dapat dirasakan oleh berbagai lapisan masyarakat, termasuk yang berpenghasilan rendah, yang tidak bekerja, maupun yang sudah pensiun, sehingga kelompok-kelompok ini memerlukan perhatian khusus dalam desain kebijakan mitigasi dampak (Pamungkas & Haptari, 2022). Dari dimensi geografis, rumah tangga miskin perkotaan yang bergantung sepenuhnya pada energi fosil dan listrik merupakan kelompok yang paling terdampak dari sisi pengeluaran, karena mereka tidak memiliki alternatif sumber energi yang tidak dikenakan pajak (Guo et al., 2022). Sementara itu, rumah tangga pedesaan yang bekerja di sektor pertanian mungkin justru diuntungkan dari sisi pendapatan apabila terjadi realokasi faktor produksi ke sektor pertanian dan jasa (Koh et al., 2021).

Studi empiris juga menunjukkan bahwa meskipun upaya mitigasi perubahan iklim melalui pajak karbon tidak akan secara drastis menghambat pengentasan kemiskinan dengan jumlah penduduk miskin di bawah ambang batas

USD3,2/kapita/hari diproyeksikan kurang dari 0,3 juta orang pada tahun 2050 di sebagian besar skenario, dampak distribusional tetap perlu dikelola dengan cermat (Zhao et al., 2022). Kebijakan pelengkap yang mengompensasi perubahan harga, seperti subsidi dan tindakan mitigasi dini yang menghasilkan kenaikan harga yang moderat dalam jangka panjang, layak dipertimbangkan sebagai instrumen transisi yang berkeadilan menuju jalur penurunan emisi (Zhao et al., 2022). Identifikasi kelompok terdampak ini menjadi landasan bagi perancangan mekanisme kompensasi yang tepat sasaran, sehingga kebijakan pajak karbon dapat mencapai tujuan lingkungannya tanpa mengorbankan keadilan sosial.

Analisis Distribusi Beban Pajak

Suatu kebijakan pajak karbon yang diberlakukan pemerintah akan menghasilkan dampak perubahan yang progresif maupun regresif apabila kebijakan tersebut telah melalui proses pengujian data yang mempertimbangkan pengukuran indikator kesejahteraan masyarakat, seperti faktor kondisi perekonomian negara tersebut secara nasional, atau melalui tujuan yang tercantum dalam rancangan kebijakan yang akan diberlakukan. Sejumlah studi relevan terdahulu menunjukkan hasil mayoritas bahwa kelompok rumah tangga berpendapatan atau dengan kemampuan perekonomian rendah menjadi sangat berisiko untuk mengalami perubahan kesejahteraan yang tidak proporsional akibat kenaikan biaya pajak karbon apabila diukur dari jumlah pendapatan tahunan rumah tangga tersebut. Meski besaran pendapatan dan pengeluaran telah diminimalkan tergantung dengan pola konsumsi dan kebutuhan belanja masing-masing rumah tangga, risiko tersebut tetap menghantui dan dapat terasa sangat membebani (Yeremi et al., 2022).

Penelitian lintas negara juga memaparkan kemungkinan risiko yang

sama, dimana pemberlakuan pajak karbon dapat menimbulkan regresi meski diimplementasikan di negara-negara maju sekalipun. Hal ini mengingat bahwa barang-barang rumah tangga di negara maju sering kali memanfaatkan penggunaan energi yang maksimal, seperti pemanas ruangan dan penggunaan listrik optimal, yang mana dengan hadirnya pemberlakuan pajak karbon, membuat kurva elastisitas permintaan terhadap barang-barang tersebut menjadi kurang satu, dengan kata lain turun, akibat kenaikan pajak karbon yang ditetapkan (Drupp et al., 2024). Namun di sisi lain, pemberlakuan pajak karbon yang regresif ini juga sangat mungkin untuk diubah menuju arah yang lebih progresif apabila pajak dipandang sebagai indikator pengukuran kesejahteraan, bukan sebagai distribusi pendapatan tahunan. Di sebanyak 23 negara Uni Eropa, mitigasi dan berbagai upaya yang dapat menekan dampak regresi pajak karbon diubah menjadi seprogresif mungkin menggunakan segala daya dan potensi yang ada, sehingga pengeluaran untuk pajak termasuk biaya untuk produksi emisi karbon dijadikan sebagai tolok ukur dalam pengukuran tingkat kesejahteraan masyarakat (Drupp et al., 2024).

Dalam konteks pemberlakuan pajak karbon di negara-negara berkembang termasuk Indonesia, beberapa hasil penelitian menunjukkan variasi pola dan hasil yang lebih beragam, didukung oleh pemaparan oleh Drupp, dkk. (2021) yang menyatakan dalam hasil penelitiannya bahwasanya pemberlakuan Carbon Tax lebih efektif dan bernilai progresif apabila diterapkan dalam lingkup negara berkembang (develop countries) (Drupp et al., 2021). Adanya perbedaan efektivitas dan progresifitas ini salah satunya disebabkan oleh budaya dan pola konsumsi energi yang berbeda di setiap tingkatan negara, dimana negara dengan mayoritas rumah tangga kaya dan kalangan atas cenderung memiliki pola konsumsi energi fosil yang lebih tinggi

khususnya untuk keperluan transportasi pribadi. Sementara pada negara berkembang, rumah tangga menengah rendah cenderung masih terikat pada kecenderungan menggunakan biomassa tradisional, sehingga efektivitas pemberlakuan Carbon Tax antara negara maju dengan berkembang mengalami perbedaan progresivitas (Kohl et al., 2021). Lebih lanjut, studi oleh Kohl, dkk. (2021) juga menyatakan bahwa di negara berkembang seperti Indonesia, implementasi pajak karbon berdampak positif terhadap progresivitas penurunan emisi karbon karena terjadi peralihan pola konsumsi yang semula berorientasi pada industri manufaktur ke sektor perekonomian jasa dan pertanian yang lebih banyak menyerap tenaga kerja dibandingkan tenaga mesin berbahan bakar. Meski demikian, apabila ditinjau dari segi pengeluaran, pajak karbon masih tetap memiliki risiko regresivitas tinggi terutama bagi kelompok rumah tangga perkotaan mengingat aksesibilitas energi alternatif yang terbatas. Sehingga, penilaian mengenai progresif atau tidaknya suatu kebijakan pajak karbon tidak dapat disimpulkan melalui satu kesimpulan tinggal sederhana, melainkan harus mempertimbangkan pula faktor lain seperti dimensi pendapatan dan pengeluaran, serta aspek geografis rumah tangga yang dikenai pajak karbon.

Mempertimbangkan adanya plus minus yang menyertai penerapan pajak karbon di atas, perancangan paket pajak karbon yang cermat dan dibarengi dengan pemanfaatan kembali penerimaan yang sesuai dengan kondisi sosial-ekonomi masyarakat Indonesia menjadi sangat penting untuk dicanangkan. Suatu rancangan paket Carbon Tax yang tepat harus menyesuaikan dengan banyak faktor seperti ketersediaan sumber energi yang dimiliki, sektor industri utama, anggaran pemerintah dan kapasitas penganggarnya, corak, budaya, atau pola konsumsi masyarakat, perbedaan tingkat pendapatan, serta tingkat

kesejahteraan rumah tangga yang tersebar di seluruh wilayah negara (Kohl et al., 2021). Oleh sebab itu, pembentukan paket pajak karbon yang tepat akan mendorong lahirnya manfaat ganda yang progresif dan berkeadilan seperti membentuk pertumbuhan ekonomi, memperluas potensi keterbukaan dan penyerapan lapangan kerja, memperbaiki kesejahteraan yang setara, mengurangi utang negara, serta juga dapat digunakan sebagai jalan untuk membangun tujuan berkelanjutan lain di luar kepentingan ekonomi hijau dan pertahanan negara secara berkelanjutan. Salah satu upaya yang mencerminkan pembentukan paket pajak karbon yang positif bagi seluruh pihak tercermin dalam implementasi program transfer langsung yang berkeadilan dan menjunjung konsep keseragaman kepada seluruh lapisan masyarakat. Melalui pengusahaan program ini, kelompok rumah tangga akan menerima manfaat progresif dari proses dividen karbon, dimana mereka akan menerima keuntungan sekaligus tetap memperhatikan tujuan utama pemberlakuan Carbon Tax. Dengan kata lain, program ini tidak hanya akan berdampak progresif bersih pada tingkat emisi karbon di sektor perekonomian, namun juga akan meringankan beban biaya yang semula dipandang sebagai ancaman bagi rumah tangga bawah karena sifatnya yang regresif (Drupp et al., 2024). Sebaliknya, apabila pajak karbon digunakan untuk memotong pajak penghasilan atau pajak modal, keputusan tersebut dinilai regresif dan tidak berdampak signifikan bagi kesejahteraan rumah tangga menengah bawah karena tidak akan mengompensasi secara cukup mengingat golongan rumah tinggi ini sudah dikenai keringanan pajak penghasilan (Drupp et al., 2024).

Struktur konsumsi energi rumah tangga merupakan faktor penentu utama yang membentuk sebaran beban pajak karbon antarkelompok pendapatan. Pajak karbon memengaruhi emisi tidak

langsung dalam konsumsi rumah tangga dan menaikkan harga barang serta jasa yang menggunakan energi sebagai bahan masukan antara, dan pola konsumsi barang-barang tersebut kerap menunjukkan distribusi yang tidak seregresif konsumsi energi langsung (Drupp et al., 2024). Dengan kata lain, beban pajak karbon tidak semata-mata ditentukan oleh konsumsi energi langsung seperti listrik, gas, dan bahan bakar, melainkan juga oleh konsumsi barang dan jasa yang mengandung emisi karbon terselubung dalam proses produksinya. Struktur konsumsi rumah tangga di Tiongkok, misalnya, turut memengaruhi dampak pajak karbon terhadap distribusi pendapatan, dan struktur distribusi itu sendiri juga ikut menentukan konsekuensi dari penerapan pajak karbon (Guo et al., 2022). Jika diukur relatif terhadap pendapatan, dampak biaya yang ditanggung kelompok berpendapatan rendah lebih besar dibandingkan yang ditanggung kelompok berpendapatan tinggi.

Di Indonesia, struktur konsumsi energi yang beragam antarwilayah dan antarkelompok pendapatan menghasilkan pola distribusi beban pajak yang rumit. Rumah tangga perkotaan berpendapatan rendah yang mengonsumsi listrik dan LPG sebagai sumber energi utama akan menanggung beban langsung dari kenaikan harga energi akibat pajak karbon. Pengenaan pajak karbon pada PLTU batubara akan berdampak pada naiknya harga listrik, dan kenaikan ini diteruskan secara merata kepada seluruh pelanggan listrik tanpa membedakan tingkat pendapatan (Pamungkas & Haptari, 2022). Di sisi lain, rumah tangga pedesaan yang masih menggunakan biomassa tradisional tidak terkena dampak langsung dari pajak karbon pada konsumsi energi mereka, tetapi tetap menanggung beban secara tidak langsung melalui naiknya harga barang-barang kebutuhan sehari-hari yang proses produksi dan distribusinya bergantung

pada energi fosil (Koh et al., 2021; Guo et al., 2022).

Dengan hadirnya temuan-temuan tersebut, dalam merancang kebijakan fiskal hijau seperti penetapan besaran biaya pajak karbon, pemerintah Indonesia tidak boleh sampai mengesampingkan adanya faktor keberagaman konsumsi energi pada kelompok rumah tangga yang ada di dalamnya, baik dari segi perbedaan pendapatan maupun dari segi kewilayahan. Selain itu, pemerintah juga dapat mempertimbangkan faktor lain dalam pengimplementasian pajak karbon, seperti memberikan kejelasan dan efektivitas regulasi penerapan kebijakan, penentuan tarif yang sesuai dengan keadaan ekonomi rumah tangga, redistribusi penerimaan yang lebih optimal, serta menyediakan alternatif energi terbarukan yang berpotensi progresif dan disesuaikan dengan tingkat kesiapan masyarakat untuk mengolah dan menggunakan sumber daya bebas pajak yang ada (Elsa & Utomo, 2022). Pemberian subsidi dan pemberlakuan langkah mitigasi dini untuk menghadapi perubahan dan menjaga kenaikan biaya tetap pada angka yang moderat dalam jangka panjang juga menjadi beberapa kebijakan pendukung yang dapat dipertimbangkan oleh pemerintah sebagai media transisi yang lebih adil untuk semua kelompok rumah tangga (Zhao et al., 2022).

Pemberlakuan kebijakan pajak terkait dengan produksi emisi karbon utamanya dibentuk untuk mencapai tujuan penggunaan energi bersih, ramah lingkungan, dan berkelanjutan dalam cakupan sektor yang lebih luas, baik dalam sektor industri, manufaktur, maupun dalam sektor yang lebih kecil seperti pada kelompok rumah tangga (Dilasari et al., 2022). Namun, guna mencapai transisi yang diharapkan tersebut, kebijakan yang mendukung penuh dan memastikan adanya ketersediaan serta aksesibilitas alternatif energi bersih bagi seluruh kelompok

rumah tangga menjadi sangat dibutuhkan. Dengan kata lain, suatu kebijakan pemberlakuan pajak karbon di Indonesia dapat dipandang sebagai bentuk implementasi instrumen kebijakan fiskal hijau yang positif dan progresif apabila proses pembentukannya ditentukan juga oleh adanya pertimbangan kemampuan rancangan kebijakan yang sifatnya mengakomodasi perbedaan pola konsumsi energi oleh tiap-tiap kelompok rumah tangga, bukan hanya sekadar dibuat berdasarkan pada besaran tarif dan cakupannya semata. Melalui pertimbangan-pertimbangan ini, dampak regresif dari pemberlakuan pajak karbon yang diterima oleh kelompok rumah tangga rentan dapat diredam semaksimal mungkin dan dicegah sedini mungkin, baik untuk kelompok rumah tangga dengan pendapatan rendah maupun bagi kelompok rumah tangga dengan akses kewilayahan dan sumber daya yang terbatas.

5. KESIMPULAN

Hasil analisis penelitian menunjukkan bahwa kebijakan pajak karbon yang ditetapkan oleh pemerintah Indonesia melalui pengesahan dan implementasi UU Nomor 7 Tahun 2021 tentang HPP relevan dengan munculnya isu ketidakseragaman distribusi beban ekonomi antar kelompok rumah tangga di Indonesia, baik dari segi desil pendapatan maupun faktor antar wilayah meski pemerintah Indonesia telah menetapkan beban biaya karbon minimum Rp. 30,00 per kilogramnya untuk kategori CO₂ ekuivalen. Di tahap awal, bersamaan dengan adanya kontribusi dari pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Batubara, peningkatan beban biaya pajak karbon tidak begitu terasa karena kenaikan harga masih terbilang kecil dan tidak menimbulkan dampak negatif yang terlalu signifikan terhadap kesejahteraan rumah tangga. Penelitian ini juga mengungkap hasil lain, yaitu adanya potensi pergerakan

sektor jasa dan pertanian yang lebih progresif dan produktif akibat adanya implementasi kebijakan fiskal hijau ini. Namun, potensi tersebut juga menjadi sangat mungkin mengalami tantangan regresif, khususnya bagi kelompok rumah tangga pedesaan dan rumah tangga berpendapatan rendah di perkotaan akibat dari keterbatasan akses sumber daya alternatif bebas pajak. Guna mengurangi kemungkinan dampak regresi ekonomi tersebut, penelitian ini menyarankan adanya pemberlakuan mekanisme pemanfaatan penerimaan kembali (revenue recycling) yang berbasis pada proses transfer manfaat langsung kepada kelompok rumah tangga yang terdampak secara negatif akibat pemberlakuan kebijakan fiskal pajak karbon tersebut. Selain itu, pemerintah juga dapat memberlakukan kebijakan lain yang sifatnya mendukung revenue recycling dengan cara mengimplementasikan open access terhadap energi dan sumber daya terbarukan dengan harga terkangkau, memberikan subsidi tarif silang listrik pada rumah tangga berpendapatan rendah, serta melakukan upaya mitigasi yang sifatnya dapat menjaga kenaikan harga pajak tetap pada rentang moderat untuk jangka panjang. Dengan rekomendasi demikian, ketimpangan distribusi pendapatan dapat dicegah sedini mungkin dan mendorong terbentuknya peralihan ekonomi rendah karbon yang lebih positif dan adil bagi semua kelompok rumah tangga yang dikenai kebijakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dilasari, A. P., Ani, H. N., & Rizka, R. J. H. (2022). Analisis Best Practice Kebijakan Carbon Tax Dalam Mengatasi Eksternalitas Negatif Emisi Karbon Di Indonesia. *Owner*, 7(1), 184–194. <https://doi.org/10.33395/owner.v7i1.1182>
- Drupp, M. A., Kornek, U., Meya, J. N., & Sager, L. (2024). *The Economics of*

- Inequality and the Environment. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4788235>
- Edenhofer, O., Franks, M., & Kalkuhl, M. (2021). Pigou in the 21st Century: A Tribute on the Occasion of the 100th Anniversary of the Publication of the *Economics of Welfare*. *International Tax and Public Finance*, 28(5), 1090–1121. <https://doi.org/10.1007/s10797-020-09653-y>
- Elsa, H. U., & Utomo, R. (2022). Menimbang Kesiapan Penerapan Carbon Pricing Di Indonesia Dengan Studi Pada Kanada, Britania Raya, Dan Australia. *Jurnal Pajak Indonesia (Indonesian Tax Review)*, 6(2), 410–435. <https://doi.org/10.31092/jpi.v6i2.1866>
- Fajarisa, R. I., & Pratama, A. (2023). Spekulasi Potensi Pajak Karbon Sebagai Instrumen Sumber Pembiayaan Di Indonesia. *Journal of Regional Economics Indonesia*, 3(2), 48–58. <https://doi.org/10.26905/jrei.v3i2.9051>
- Guo, Y.-Y., Lin, J.-X., & Lin, S.-M. (2022). The Distribution Effects of a Carbon Tax on Urban and Rural Households in China. *Sustainability*, 14(13), 7753. <https://doi.org/10.3390/su14137753>
- Jaimes, R. (2023). Optimal Climate and Fiscal Policy in an OLG Economy. *Journal of Public Economic Theory*, 25(4), 727–752. <https://doi.org/10.1111/jpet.12637>
- Koh, J., Johari, S., Shuib, A., Matthew, N. K., & Siow, M. L. (2021). Impacts of Carbon Pricing on Developing Economies. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 11(4), 298–311. <https://doi.org/10.32479/ijeep.11201>
- Lestari, P. G. (2023). Implementasi Pajak Emisi Karbon Untuk Mengatasi Eksternalitas Negatif Emisi Karbon Di Indonesia. In *Search*, 22(1), 173–181. <https://doi.org/10.37278/insearch.v22i1.705>
- Pamungkas, B. N., & Haptari, V. D. (2022). Analisis Skema Pengenaan Pajak Karbon Di Indonesia Berdasarkan United Nations Handbook Mengenai Penerapan Pajak Karbon Oleh Negara Berkembang. *Jurnal Pajak Indonesia (Indonesian Tax Review)*, 6(2), 357–367. <https://doi.org/10.31092/jpi.v6i2.1843>
- Wimala, M., & Jeremy, J. (2022). Potensi Penerapan Kebijakan Carbon Tax Pada Industri Konstruksi Indonesia. *Teras Jurnal Teknik Sipil*, 12(1), 295–306. <https://doi.org/10.29103/tj.v12i1.663>
- Jeremy, J., Irawan, J., & Wimala, M. (2022). Kajian Penerapan Carbon Tax Pada Industri Konstruksi Di Singapura Dan Indonesia. *Rekaracana Jurnal Teknil Sipil*, 8(1), 42. <https://doi.org/10.26760/rekaracana.v8i1.42>
- Zhao, S., Fujimori, S., Hasegawa, T., Oshiro, K., & Sasaki, K. (2022). Poverty and Inequality Implications of Carbon Pricing Under the Long-Term Climate Target. *Sustainability Science*, 17(6), 2513–2528. <https://doi.org/10.1007/s11625-022-01206-y>