Vol. 3 No. 3 (2025)
E-ISSN 2963-0606
P-ISSN 2964-9749

Jurnal Pijar
Studi Manajemen dan Bisnis
https://e-journal.naureendigition.com/index.php/pmb
Vol. 3 No. 3, 2025, Hal. 325 - 335
ISSN 2963-0606 (Online)
ISSN 2964-9749 (Print)

STRATEGI PENGURANGAN SUBSIDI BBM SEKALIGUS PENINGKATAN PENDAPATAN DENGAN IMPLEMENTASI KENDARAAN LISTRIK YANG RAMAH LINGKUNGAN

Aldi Firmansyah
Fakultas Ilmu Administrasi, Universitas Brawijaya, Kota Malang

Abstrak Tujuan penelitian ini adalah menganalisis strategi pengurangan subsidi minyak tanah (BBM) dan peningkatan pendapatan melalui penggunaan kendaraan listrik ramah lingkungan di Indonesia. Metode penelitian yang digunakan adalah tinjauan literatur dari artikel dan buku ternama.Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat strategi yang dapat diterapkan pemerintah diantaranya penerapan insentif fiskal, Pengembangan Infrastruktur, Kerjasama Internasional, dan Kampanye dan Edukasi Publik. Selanjutnya, potensi peningkatan pendapatan negara melalui adopsi kendaraan listrik juga dapat terjadi karena adanya penghematan anggaran berupa pengurangan subsidi BBM. Namun, terdapat tantangan terkait penerapan kendaraan listrik diantaranya Infrastruktur pengisian daya yang terbatas, Biaya awal kendaraan yang tinggi, Keterbatasan sumber daya manusia, Kurangnya kesadaran masyarakat, serta Regulasi yang sering berubah-ubah. Peluang dari implementasi ini adalah Indonesia memiliki cadangan nikel yang melimpah untuk menerapkan kendaraan listrik. Oleh karena itu, disarankan agar pemerintah meningkatkan infrastruktur pengisian daya, memberikan insentif fiskal, serta melakukan kampanye untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang manfaat kendaraan listrik. Dengan implementasi strategi yang tepat, Indonesia dapat mengurangi subsidi BBM, meningkatkan pendapatan negara, dan menciptakan lingkungan yang sehat.

Kata Kunci: Subsidi BBM, Pendapatan Negara, Kendaraan Listrik, Kebijakan Publik

Vol. 3 No. 3 (2025)
E-ISSN 2963-0606
P-ISSN 2964-9749

Abstract *This research aims to analyze strategies for reducing fuel oil (BBM) subsidies as well as increasing income by implementing environmentally friendly electric vehicles in Indonesia. The research method used is a literature study of reputable articles and books. The research results show that there are strategies that the government can implement, including the implementation of fiscal incentives, infrastructure development, international cooperation, and public campaigns and education. Furthermore, the potential for increasing state income through the adoption of electric vehicles can also occur due to budget savings in the form of reducing fuel subsidies. However, there are challenges related to the implementation of electric vehicles, including limited charging infrastructure, high initial vehicle costs, limited human resources, lack of public awareness, and frequently changing regulations. The opportunity for this implementation is that Indonesia has abundant nickel reserves to implement electric vehicles. Therefore, it is recommended that the government improve charging infrastructure, provide fiscal incentives, and carry out campaigns to increase public awareness about the benefits of electric vehicles. By implementing the right strategy, Indonesia can reduce fuel subsidies, increase state income, and create a healthy environment.*

Keywords: *Fuel Subsidies, State Revenue, Electric Vehicles, Public Policy*

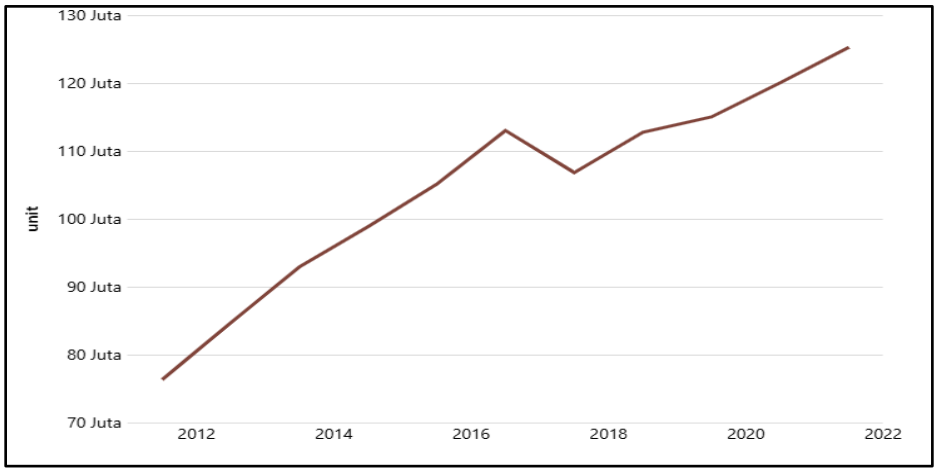
Alamat Korespondensi
E-mail: aalldiii@student.ub.ac.id

Vol. 3 No. 3 (2025)
E-ISSN 2963-0606
P-ISSN 2964-9749

Pendahuluan

Permintaan energi terus meningkat seiring dengan pertumbuhan ekonomi dan jumlah penduduk, yang merupakan tantangan besar bagi suatu negara. Terkhusus Indonesia dengan pertumbuhan jumlah penduduk yang cepat menjadi persoalan serius, salah satu sektor yang mengalami peningkatan kebutuhan energi yang signifikan adalah sektor transportasi. Karena tingginya ketergantungan terhadap minyak tanah (BBM), subsidi BBM memberikan beban berat pada anggaran negara. Subsidi ini meskipun membantu menstabilkan harga BBM bagi konsumen, memiliki dampak negatif terhadap alokasi anggaran untuk sektor-sektor lain yang memerlukan perhatian, seperti pendidikan, kesehatan, dan pembangunan infrastruktur.

Seperti yang kita ketahui bahwa konsumsi BBM di Indonesia terus meningkat seiring dengan pertumbuhan jumlah kendaraan bermotor. Peningkatan ini menimbulkan berbagai masalah, seperti ketergantungan pada BBM impor, beban subsidi yang semakin besar bagi pemerintah, serta dampak negatif terhadap lingkungan. Subsidi BBM yang tinggi juga berkontribusi terhadap peningkatan konsumsi BBM, yang berdampak pada peningkatan emisi gas rumah kaca. Emisi dari kendaraan bermotor inilah salah satu penyebab utama polusi udara di kota-kota besar yang berdampak buruk bagi kesehatan masyarakat dan lingkungan. Dalam mengatasi tantangan ini, pemerintah Indonesia perlu mencari solusi yang tidak hanya dapat mengurangi beban subsidi BBM, tetapi juga mendukung tujuan pembangunan berkelanjutan.



Gambar 1 Pertumbuhan Kendaraan Bermotor di Indonesia
Sumber: Databoks (2023)

Berdasarkan data di atas, jumlah kendaraan listrik di dalam negeri meningkat sekitar 48,9 juta unit antara tahun 2012 dan 2022, atau meningkat sebesar 64%. Pertumbuhan jumlah kendaraan bermotor sangat fluktuatif dan meningkat dari tahun 2019 sampai 2022. Hal tersebut menjadi bukti nyata bahwa pertumbuhan kendaraan bermotor ini mengalami peningkatan yang berdampak pada peningkatan konsumsi BBM di Indonesia. Selain itu, peningkatan jumlah kendaraan bermotor ini dapat menjadi persoalan serius pada anggaran yang sudah ditetapkan, akibatnya menambah jumlah subsidi BBM yang seharusnya bisa di minimalkan, Pemerintah perlu mencari alternatif sebagai solusi dari permasalahan tersebut terlebih beban yang tinggi dan tidak diimbangi pendapatan indonesia yang tinggi akan berdampak buruk bagi kesehatan APBN yang sudah ditetapkan.

Pada saat yang sama, perkembangan teknologi kendaraan listrik (EV) menawarkan solusi potensial untuk mengurangi ketergantungan subsidi BBM dan menurunkan emisi karbon. Kendaraan listrik yang ditenagai oleh baterai dan sumber energi terbarukan, memiliki emisi karbon yang jauh lebih rendah dibandingkan kendaraan bermesin konvensional. Selain itu,

kendaraan listrik juga memiliki biaya operasional rendah dan dapat berkontribusi pada peningkatan kualitas udara di perkotaan dan mencapai target pengurangan emisi nasional dan global sekaligus mendukung upaya transisi energi dalam mewujudkan *Net Zero Emission* seperti komitmen Indonesia. Emisi net zero merupakan suatu kondisi dimana jumlah emisi karbon yang dilepaskan ke atmosfer tidak melebihi jumlah emisi yang mampu diserap bumi, sehingga memerlukan transisi ke energi bersih untuk mencapai keseimbangan antara aktivitas manusia dan alam. Hal ini mencakup peningkatan penggunaan energi baru dan terbarukan (EBT), pengurangan energi fosil, penggunaan penangkapan dan penyimpanan karbon (CCS), dan konsumsi listrik rumah tangga (Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia, 2022).

Dalam Implementasi kendaraan listrik di Indonesia masih dalam tahap awal dan menghadapi berbagai tantangan. Infrastruktur pengisian daya yang belum memadai, harga listrik yang relatif tinggi, serta kurangnya insentif bagi konsumen dan produsen menjadi hambatan utama. Oleh karena itu, diperlukan strategi yang komprehensif untuk mendorong adopsi kendaraan listrik yang dapat mengurangi beban subsidi BBM. Strategi tersebut perlu diadopsi lebih lanjut yang mana dapat meningkatkan pendapatan negara melalui pengurangan impor BBM dan peningkatan industri lokal terkait kendaraan listrik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis strategi untuk mengurangi subsidi BBM dengan implementasi kendaraan listrik, mengevaluasi potensi peningkatan pendapatan negara melalui adopsi kendaraan listrik, serta mengidentifikasi tantangan dan peluang dalam penerapan kendaraan listrik yang ramah lingkungan di Indonesia. Adapun manfaat penelitian ini diantaranya menyumbangkan pengetahuan baru dalam bidang kebijakan energi dan transportasi berkelanjutan, menyediakan rekomendasi strategis bagi pembuat kebijakan dan pelaku industri terkait implementasi kendaraan listrik, serta mendorong adopsi teknologi ramah lingkungan untuk mengurangi emisi karbon dan dampak negatif terhadap lingkungan.

Penelitian Terdahulu

Kajian sebelumnya mengenai ekonomi lingkungan, subsidi bahan bakar, dan kebijakan publik telah banyak dilakukan oleh peneliti lain (Asrudi & Puspa, 2021; Qabil, et.al., 2022; Hartanti & Taufiq, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa penelitian terkini mengenai ekonomi lingkungan, subsidi bahan bakar, dan kebijakan publik merupakan kajian yang menarik untuk dianalisis. Berikut adalah beberapa penelitian sebelumnya yang menggabungkan konsep ekonomi lingkungan, subsidi bahan bakar, dan kebijakan publik, seperti terlihat pada Tabel 1:

Tabel 1. Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti	Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1	Asrudi & Puspa	2021	Penerapan Konsep *Green Economy* di Objek Taman Nasional Wasur	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan ekonomi hijau merupakan strategi untuk mencapai pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan.

2	Qabil, *et.al.*	2022	Sinergi Tarik Ulur Kenaikan Bbm, Kebijakan Stimulus Perpajakan Dan Dampak Ekonomi	Penelitian menunjukkan bahwa pemerintah mengendalikan situasi dan kondisi perekonomian nasional, mengantisipasi keresahan masyarakat, dan memperhatikan reaksi kaum intelektual, lawan politik, mahasiswa, buruh, dan masyarakat umum guna menjamin stabilitas nasional.
3	Hartanti & Taufiq	2023	Analisis Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Dana Alokasi Umum, Subsidi Bbm Terhadap Disparitas Pendapatan Indonesia	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi tidak berpengaruh signifikan terhadap ketimpangan pendapatan di Indonesia, dana alokasi umum berpengaruh positif signifikan terhadap ketimpangan pendapatan di Indonesia, dan subsidi BBM berpengaruh positif signifikan terhadap ketimpangan pendapatan di Indonesia mempunyai dampak positif.

Sumber: diolah dari Asrudi & Puspa, 2021; Qabil, *et.al.,* 2022; Hartanti & Taufiq, 2023

Dalam studinya, Asrudi & Puspa (2021) menyelidiki penerapan konsep ekonomi hijau atau *Green Economy* di Taman Nasional Wasur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekonomi hijau diterapkan untuk mencapai pembangunan ramah lingkungan. Prinsip-prinsip ekonomi hijau dipraktikkan dengan baik dalam konteks penelitian, khususnya prinsip keadilan bagi generasi mendatang. Penelitian ini berkaitan dengan riset penulis dalam pendekatan ekonomi hijau. Namun, terdapat perbedaan terletak dalam fokus kajian di transportasi publik yang dikaitkan dengan pendapatan negara dan pengurangan subsidi BBM. Qabil, *et.al.* (2022) Penelitiannya menyelidiki sinergi trade-off antara kenaikan bahan bakar, insentif pajak, dan dampak ekonomi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk mengendalikan keadaan dan situasi perekonomian nasional serta mengantisipasi keresahan masyarakat, pemerintah menerapkan kebijakan stimulus untuk menangkal reaksi kaum intelektual, lawan politik, mahasiswa, buruh, dan masyarakat. Selanjutnya, Hartanti & Taufiq (2023) melalui penelitiannya mengkaji Dampak pertumbuhan ekonomi, dana alokasi umum, dan subsidi BBM terhadap ketimpangan pendapatan di Indonesia. Hasilnya, dana alokasi umum berpengaruh positif signifikan terhadap ketimpangan pendapatan di Indonesia, dan subsidi BBM berpengaruh positif signifikan terhadap ketimpangan pendapatan di Indonesia.

Beberapa ahli fokus pada pendekatan kebijakan, ekonomi lingkungan dan subsidi bahan bakar di berbagai bidang penelitian. Namun penelitian-penelitian sebelumnya belum membahas konsep ekonomi hijau dan lingkungan dalam konteks strategi peningkatan pendapatan dalam penghematan subsidi bahan bakar dan adopsi kendaraan listrik ramah lingkungan.

Landasan Teori

Teori Subsidi BBM

Subsidi adalah kegiatan pembayaran timbal balik yang dilakukan suatu negara kepada suatu badan usaha untuk mempengaruhi tingkat dan harga produksi, berdasarkan tingkat kegiatan produksi, jumlah dan nilai barang dan jasa yang diproduksi, dijual, diekspor dan diimpor, jumlah produksi yang terjual atau gaji karyawan perusahaan. Subsidi adalah salah satu alat negara untuk mengumpulkan dana guna mempromosikan dan meringankan kebutuhan dan konsumsi masyarakat. Kebijakan subsidi BBM merupakan salah satu contoh subsidi yang berdampak pada peningkatan konsumsi bahan bakar sehingga meningkatkan kebutuhan bahan bakar dalam negeri. Hal ini memberikan perasaan kepada masyarakat dan dunia usaha bahwa mereka dapat membeli bahan bakar dengan harga lebih rendah, dengan tujuan meningkatkan efisiensi kegiatan ekonomi negara.

Green Subsidy

Beberapa peneliti mengungkapkan bahwa subsidi hijau pemerintah hanya sebagai variabel eksogen dan menggambarkan peran pentingnya dalam mendorong inovasi lingkungan dan teknologi perusahaan, meningkatkan adopsi produk ramah lingkungan, dan meningkatkan derajat kehijauan, bahkan subsidi yang lebih tinggi dapat menghasilkan pengurangan kerusakan lingkungan yang lebih tinggi (Bigerna et al. 2019), sehingga penting untuk melihat subsidi pemerintah sebagai variabel endogen dan mempelajari bagaimana menetapkan subsidi yang optimal untuk mendorong pembangunan ramah lingkungan dan mencapai tujuan subsidi pemerintah dengan adopsi produk ramah lingkungan, memaksimalkan kesejahteraan sosial, dan meminimalkan pengeluaran subsidi.

Peneliti Demirci dan Erkip (2017) memodelkan rantai pasokan yang melibatkan pengecer dan otoritas pusat (misalnya pemerintah) yang menawarkan barang untuk kepentingan publik, Selain itu, mereka membandingkan dua alat intervensi (investasi yang meningkatkan permintaan vs. rabat) untuk mengidentifikasi skema yang lebih baik dalam memaksimalkan kesejahteraan sosial. Peneliti Shao, Yang, dan Zhang (2017) mengusulkan skema insentif subsidi dan skema insentif diskon harga bagi konsumen untuk mendorong penggunaan kendaraan listrik. Yu, Tang, dan Shen (2018) membandingkan dampak subsidi konsumen, subsidi biaya produsen, dan kombinasi keduanya terhadap kesejahteraan konsumen secara keseluruhan.

Green Economy

Ekonomi hijau merupakan gagasan yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan manusia dengan mengurangi risiko kerusakan lingkungan (Antasari, 2019). Ekonomi hijau juga diartikan sebagai konsep ekonomi yang bertujuan untuk mengurangi risiko kerusakan lingkungan dan kelangkaan ekosistem. Mengacu pada keberlanjutan, dimana tujuan pembangunan adalah meminimalkan risiko kerusakan lingkungan.

Tujuan ekonomi hijau adalah untuk meningkatkan kesejahteraan dan kesetaraan sosial masyarakat sekaligus mengurangi risiko kerusakan lingkungan. Konsep ini juga mencakup pengelolaan sumber daya alam yang berorientasi pada keberlanjutan dan efisiensi. Implementasi *green economy* diharapkan dapat mengurangi kemiskinan, memastikan inklusi sosial, serta melestarikan lingkungan dan efisiensi sumber daya. Adapun manfaat dari adanya ekonomi hijau ini diantaranya dapat meningkatkan kesejahteraan karena berfokus pada keseimbangan lingkungan yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat yang berkelanjutan, Penciptaan lapangan kerja, seperti pada hal nya penerapan kendaraan listrik karena menggunakan energi terbarukan dan teknologi hijau sehingga dapat menciptakan lapangan pekerjaan yang baru, manfaat terakhir tentunya dapat mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan.

Pertumbuhan Ekonomi

Pertumbuhan ekonomi merupakan suatu proses perekonomian yang mengarah pada peningkatan barang dan jasa serta peningkatan kekayaan suatu negara. Ketika suatu perekonomian mengalami pertumbuhan yang tinggi, maka jumlah barang yang diproduksi pun meningkat. Hal ini meningkatkan tingkat kesejahteraan masyarakat dan sebaliknya menurunkan output ketika pertumbuhan ekonomi rendah. Menurut teori klasik Adam Smith, ada dua komponen penting pertumbuhan ekonomi: (1) pertumbuhan PDB secara keseluruhan dan (2) pertumbuhan penduduk. Jika suatu negara mendapat manfaat dari kegiatan spesialisasi, negara tersebut dapat mencapai pertumbuhan PDB secara keseluruhan. Menurut teori pertumbuhan ekonomi Kuznet, pertumbuhan ekonomi adalah peningkatan kapasitas suatu negara dalam jangka panjang yang bertujuan untuk menyediakan berbagai jenis barang ekonomi bagi masyarakat. Ada tiga elemen untuk mencapai pertumbuhan ekonomi. Hal ini dilakukan dengan meningkatkan ketersediaan barang, perkembangan teknologi, dan pemanfaatan teknologi.

Metode

Metode penulisan karya ilmiah ini adalah metode kualitatif dan penelitian kepustakaan atau studi kepustakaan. Kami mengkaji literatur yang sesuai dengan teori yang dibahas, khususnya dalam konteks pembahasan subsidi BBM. Selain itu, kami juga menganalisis karya ilmiah otentik dan karya ilmiah dari jurnal internasional ternama. Seluruh makalah akademis yang dikutip berasal dari Google Scholar, Sinta Kemendikbud, dan Scopus. Kajian ini menggambarkan upaya pemerintah Indonesia dalam meningkatkan pendapatan dan menghemat subsidi bahan bakar dengan cara yang ramah lingkungan melalui ekosistem kendaraan listrik. Penelitian ini didukung oleh data literatur mengenai ekonomi hijau, teori subsidi bahan bakar, dan subsidi hijau. Secara keseluruhan, penggunaan kendaraan listrik tidak terkonsentrasi pada satu lokasi saja, karena lokasi dan waktu penelitiannya adalah Indonesia dan waktu yang digunakan peneliti untuk penelitian ini dilaksanakan dalam kurun waktu 1,5 bulan.

Hasil dan Pembahasan

Kendaraan listrik merupakan solusi alternatif untuk mengurangi emisi karena lebih efisien, meminimalkan konsumsi energi dan mengurangi emisi secara signifikan dibandingkan dengan kendaraan listrik pada umumnya yang menggunakan bahan bakar minyak. Indonesia baru mulai mengembangkan ekosistem kendaraan listrik. Dalam acara Bloomberg CEO Forum pada 11 November 2022, Sri Mulyani Indrawati menyampaikan Indonesia berkomitmen kuat dalam membangun ekosistem kendaraan listrik. Indonesia menciptakan lingkungan investasi yang menguntungkan bagi investor dan mendukung transisi dari kendaraan tradisional ke kendaraan listrik, terbukti dengan pembentukan kawasan industri dan berbagai insentif bagi investor kendaraan listrik..Upaya ini juga mengarah pada pengurangan emisi CO2.

Begitu ekosistem kendaraan listrik besar muncul, maka investasi dengan sendirinya akan mengalir ke Indonesia. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan penerimaan negara baik dari pajak, royalti, dividen, bea keluar, maupun penerimaan negara bukan pajak (PNBP). Mengingat kendaraan listrik diperkirakan akan menggantikan 50% industri otomotif tradisional dalam beberapa tahun ke depan dan Indonesia bertujuan untuk menguasai 60% pangsa pasar kendaraan listrik global, maka potensi peningkatan pendapatan sektor ini sangat tinggi. Selain potensi peningkatan pendapatan pemerintah dari sisi belanja pemerintah, ekosistem kendaraan listrik juga akan menghemat konsumsi bahan bakar minyak (BBM) sebanyak 12,5 juta barel. Hal ini mengurangi besaran subsidi pemerintah dan dinilai lebih ramah lingkungan. Emisi CO2 dari kendaraan konvensional dapat berkurang sebesar 4,6 juta ton.

Sebagai negara yang baru memulai pengembangan ekosistem EV, Indonesia harus belajar dari pengalaman negara lain dan mengadopsi strategi dan kebijakan untuk mengurangi subsidi bahan bakar dan meningkatkan pendapatan pemerintah melalui adopsi kendaraan listrik. Strategi untuk mengurangi subsidi BBM dengan implementasi kendaraan listrik diantaranya:

a. Penerapan insentif fiskal

   Pemerintah dapat memberikan pembebasan atau pengurangan pajak bagi produsen dan pembeli kendaraan listrik, termasuk pajak impor, pajak barang mewah, dan pajak kendaraan bermotor. Di Norwegia, insentif yang ditawarkan pemerintah Norwegia mencakup lebih dari 55% harga mobil listrik sehingga lebih murah dibandingkan harga mobil konvensional. Selain itu, kredit pajak dan subsidi harga mobil listrik juga menjadi salah satu alasan utama masyarakat Amerika beralih ke mobil listrik (Marciano, 2021).

b. Pengembangan Infrastruktur

   Dalam pengimplementasian kendaraan listrik sebagai strategi mengurangi subsidi BBM, Pemerintah Indonesia perlu memperbanyak pembangunan stasiun pengisian daya di berbagai lokasi strategis seperti pusat perbelanjaan, area parkir umum, dan jalan tol.

c. Kerjasama Internasional

   Pemerintah Indonesia juga perlu melakukan kerjasama dengan negara- negara maju untuk transfer teknologi dan pengetahuan tentang kendaraan listrik. Indonesia bisa menjalin kerjasama dengan negara penghasil litium lainnya seperti Australia. Selain itu, Pemerintah juga harus bekerja sama dengan pemerintah daerah untuk mengintegrasikan sumber daya pembentuk baterai yang tersebar di berbagai daerah, seperti tembaga di Papua dan Sumbawa, nikel di wilayah Sulawesi, serta bauksit di Kalimantan Barat dan Kepulauan Riau. Dengan potensi tersebut, Indonesia mempunyai peluang besar untuk membangun pabrik kendaraan listrik dan baterai di dalam negeri (Kementerian Perhubungan RI, 2022).

d. Kampanye dan Edukasi Publik

   Pemerintah perlu untuk meningkatkan kesadaran publik tentang manfaat kendaraan listrik dan pentingnya mengurangi emisi karbon, Misalnya saja penggunaan kendaraan listrik pada kendaraan dinas, angkutan umum atau angkutan hingga acara pemerintahan seperti KTT G20 di Bali. Selain itu, pemerintah Indonesia harus menggabungkan promosi kendaraan listrik dengan promosi wisata ekologi, seperti melalui Program Ekowisata Kendaraan Listrik Bali. Langkah ini diambil untuk menunjukkan keseriusan pemerintah dalam mengembangkan ekosistem mobil listrik nasional.

Selanjutnya, potensi peningkatan pendapatan negara melalui adopsi kendaraan listrik juga dapat terjadi karena adanya penghematan anggaran berupa pengurangan subsidi BBM, dengan mengurangi ketergantungan pada BBM, pemerintah dapat menghemat anggaran yang sebelumnya dialokasikan untuk subsidi BBM, selain itu peningkatan pendapatan negara juga terjadi karena peningkatan pajak dan retribusi yang dipungut dari produsen seperti PPN, Pajak Kendaraan Bermotor. Masuknya investasi asing untuk membangun fasilitas produksi kendaraan listrik dan baterai akan membawa devisa serta pendapatan dari pajak atas investasi tersebut

Implementasi kendaraan listrik di Indonesia memang tergolong baru bahkan perlu adanya strategi untuk meningkatkan kesadaran masyarakat betapa pentingnya menjaga ekosistem lingkungan melalui kendaraan listrik yang dapat mengurangi emisi karbon serta dapat mengurangi beban subsidi BBM, Namun dalam pengimplementasian tersebut sering timbul tantangan serta peluang dalam menerapkan kendaraan listrik yang ramah lingkungan. Adapun tantangan yang perlu menjadi perhatian Indonesia diantaranya Infrastruktur pengisian daya yang terbatas, Biaya awal kendaraan yang tinggi dibandingkan dengan kendaraan konvensional, Keterbatasan sumber daya manusia yang mana kurang tenaga kerja yang terampil dalam bidang teknologi kendaraan listrik, Kurangnya kesadaran masyarakat tentang manfaat kendaraan listrik, serta Regulasi dan kebijakan yang sering berubah-ubah yang mana dapat menghambat investasi dan perkembangan

industri kendaraan listrik. Terakhir, adanya implementasi kendaraan listrik di Indonesia membuka peluang Indonesia untuk mengurangi emisi karbon sebagai bagian dari strategi nasional, Indonesia juga memiliki cadangan nikel yang melimpah yang menjadi peluang dalam menerapkan kebijakan kendaraan listrik, selain itu investasi asing dalam produksi kendaraan listrik dapat meningkatkan ekonomi dan menciptakan lapangan kerja

Kesimpulan

Penelitian ini merumuskan strategi menurunkan subsidi BBM, potensi peningkatan pendapatan, serta tantangan dan peluang dari penerapan kendaraan listrik yang ramah lingkungan. Kendaraan listrik menjadi salah satu alternatif solusi penurunan emisi, karena mobil listrik lebih efisien sehingga dapat meminimalkan konsumsi energi dan menghasilkan emisi yang jauh lebih rendah dibandingkan kendaraan bermotor pada umumnya. Strategi yang dapat diterapkan pemerintah untuk mengurangi subsidi BBM dengan implementasi kendaraan listrik diantaranya Penerapan insentif fiskal, Pengembangan Infrastruktur, Kerjasama Internasional, dan Kampanye dan Edukasi Publik. Selanjutnya, potensi peningkatan pendapatan negara melalui adopsi kendaraan listrik juga dapat terjadi karena adanya penghematan anggaran berupa pengurangan subsidi BBM, dengan mengurangi ketergantungan pada BBM, pemerintah dapat menghemat anggaran yang sebelumnya dialokasikan untuk subsidi BBM.

Jika muncul ekosistem kendaraan listrik yang besar, tentu investasi akan masuk ke Indonesia. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan penerimaan negara baik dari pajak, royalti, dividen, bea keluar, maupun Pendapatan Negara Bukan Kena Pajak (PNBP). Peluang untuk meningkatkan pendapatan di sektor ini sangat besar, karena kendaraan listrik diperkirakan akan menggantikan 50% industri mobil tradisional di tahun-tahun mendatang, dan Indonesia bertujuan untuk menguasai 60% pasar kendaraan listrik global. Terakhir, tantangan yang perlu menjadi perhatian diantaranya Biaya awal kendaraan yang tinggi dibandingkan dengan kendaraan konvensional, Keterbatasan sumber daya manusia, Kurangnya kesadaran masyarakat tentang manfaat kendaraan listrik, Regulasi dan kebijakan yang sering berubah-ubah, Adanya implementasi kendaraan listrik di Indonesia membuka peluang Indonesia untuk mengurangi emisi karbon sebagai bagian dari strategi nasional, Indonesia juga memiliki cadangan nikel yang melimpah yang menjadi peluang dalam menerapkan kebijakan kendaraan listrik, dan investasi asing dalam produksi kendaraan listrik dapat meningkatkan ekonomi dan menciptakan lapangan kerja.

Saran penulis yang dapat menjadi pertimbangan untuk memperkuat strategi pengurangan subsidi BBM sekaligus meningkatkan pendapatan melalui implementasi kendaraan listrik yakni pemerintah dan swasta harus bekerja sama untuk mempercepat pembangunan stasiun pengisian daya, serta penerapan teknologi pengisian daya yang cepat. Selain itu, perlu adanya insentif lebih lanjut bagi konsumen dan produsen kendaraan listrik seperti pembebasan pajak, pemerintah juga harus memastikan kebijakan yang konsisten untuk menarik investasi asing, pemerintah juga perlu untuk melakukan kampanye edukasi yang masif untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang manfaat kendaraan listrik seperti memasukkan pada kegiatan seminar atau program pendidikan di sekolah, Terakhir pemerintah harus secepatnya menggalang kerjasama internasional untuk transfer teknologi, investasi dari negara maju dalam adopsi kendaraan listrik guna mengurangi ketergantungan subsidi BBM.

Daftar Referensi

Amanda, D., Fadila, Z. N., Leonita, A., Uswatunnabila, A., Nurhaini, S., & Saputri, S. (2023). Analysis of the Effect of Fuel Subsidy Policy on Economic Growth in Indonesia. *Indonesian Journal*

of Multidisciplinary Sciences (IJoMS), *2*(1), 105–115. https://doi.org/10.59066/ijoms.v2i1.313

Anas, M. (2019). Reforming Spending Policy and Its Impact on Indonesia's Economy: The Case of Fuel Subsidy and Infrastructure. Jurnal Ekonomi Pembangunan: Kajian Masalah Ekonomi Dan Pembangunan, 20(1), 12–27. https://doi.org/10.23917/jep.v20i1.7733

Antasari, Dewi Wungkus. (2019). Implementasi Green Economy Terhadap Pembangunan Berkelanjutan di Kota Kediri. Jurnal Ekonomi Pembangunan, Vol. 5, No.2 (2019). 80-88.

Akuntansi, P. S. (2022). PENGARUH EKSPOR, IMPOR, DAN SUBSIDI TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, *20*(1), 105–123.

Asrudi dan Leonora Puspa. (2021). Penerapan Konsep Green Economy di Objek Taman Nasional Wasur. Jurnal Ekonomi Pembangunan, Vol. 7, No.2 (2021) 115- 126.

Bigerna, S., X. Wen, V. Hagspiel, and P. M. Kort. 2019. "Green Electricity Investments: Environmental Target and the Optimal Subsidy." European Journal of Operational Research 279 (2): 635–644

Callysta Qabil, Christivany Purba, Maulidya Shamira Putri Prabowo, Nurul Ernawati, Rafina Wiyanti Hanafiah, Asianto Nugroho, & Sapto Hermawan. (2022). Sinergi Tarik Ulur Kenaikan Bbm, Kebijakan Stimulus Perpajakan Dan Dampak Ekonomi. *Jurnal Komunitas Yustisia*, *5*(3), 469–489. https://doi.org/10.23887/jatayu.v5i3.55953

Demirci, E. Z., and N. K. Erkip. 2017. "Designing an Intervention Strategy for Public- Interest Goods: the California Electric Vehicle Market Case." Omega 69: 53–69.

Hartanti, A. N., & Taufiq, M. (2023). Analisis Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Dana Alokasi Umum, Subsidi Bbm Terhadap Disparitas Pendapatan Indonesia. *Journal of Economic, Bussines and Accounting (COSTING)*, *7*(1), 626–636. https://doi.org/10.31539/costing.v7i1.6311

Kemenhub RI. (2022). Pemerintah Terus Dorong Penggunaan Mobil Listrik. Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. Diakses pada 17 Juni 2024, dari https://dephub.go.id/post/read/pemerintah-terus-dorong-penggunaan-mobil-listrik

Kementerian ESDM RI. (2022). Berkenalan dengan Net Zero Emission. Kementerian ESDM Republik Indonesia, Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia ESDM, Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Aparatur, 15 Februari 2022. Diakses dari: https://ppsdmaparatur.esdm.go.id/seputar- ppsdma/berkenalan-dengan-net-zero-emission , tanggal akses 1 November 2022

Hyman, D,. N. (2011). Public Finance. Canada: Cengange Learnin

Li, Y., Tong, Y., Ye, F., & Song, J. (2020). The choice of the government green subsidy scheme: innovation subsidy vs. product subsidy. *International Journal of Production Research*, *58*(16), 4932–4946. https://doi.org/10.1080/00207543.2020.1730466

Masrum, A. (2022). Pengaruh Pengurangan Subsidi Bahan Bakar Minyak (BBM), Kenaikan Harga Minyak (Icp) Dan Inflasi Terhadap Pdb Riil. Jurnal Ilmiah. Universitas Brawijaya.

Marciano, Idoan. (2021). Mengembangkan Ekosistem Kendaraan Listrik: Pelajaran Dari Amerika Serikat, Norwegia, dan Cina. Jakarta: Institute for Essential Services Reform.

Nugraha, R. et al. (2024). *Green Economy: Teori, Konsep, Gagasan Penerapan Perekonomian Hijau Berbagai Bidang Di Masa Depan*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Shao, L., J. Yang, and M. Zhang. 2017. "Subsidy Scheme or Price Discount Scheme? Mass Adoption of Electric Vehicles Under Different Market Structures." European Journal of Operational Research 262 (3): 1181–1195

Yu, J. J., C. S. Tang, and Z. J. M. Shen. 2018. "Improving Consumer Welfare and Manufacturer Profit via Government Subsidy Programs: Subsidizing Consumers or Manufacturers?" Manufacturing & Service Operations Management 20 (4): 752–766