



## PROGRAM MANDATORI BIODIESEL 40% (B40) UNTUK MENINGKATKAN KETAHANAN ENERGI

T. Ade Surya\*

### Abstrak

*Pemerintah meluncurkan program mandatori B40 yang diberlakukan mulai 1 Januari 2025. Program ini menjadi langkah strategis pemerintah dalam upaya meningkatkan ketahanan energi nasional dan mendukung komitmen Indonesia dalam pengurangan emisi gas rumah kaca. Namun, terdapat tantangan dalam implementasinya. Tulisan ini bertujuan untuk mengkaji tantangan dalam pelaksanaan program mandatori B40 dan mengidentifikasi potensi dampak yang dihasilkan. Tantangan utama yang dihadapi di antaranya adalah kesiapan infrastruktur, ketersediaan pasokan, rantai pasok, dan pembiayaan. Sementara dampak positif maupun negatif di antaranya adalah mengurangi emisi, membuka lapangan kerja, meningkatkan ketahanan energi, meningkatkan tekanan pada produksi dan ekspor minyak sawit, serta mengancam keberlanjutan lingkungan. Komisi XII DPR RI perlu memantau pelaksanaan program mandatori B40 dan mendorong pembentukan atau penguatan regulasi yang mendukung transisi energi.*

### Pendahuluan

Pemerintah meluncurkan program mandatori biodiesel 40% (B40), yang merupakan bahan bakar hasil pencampuran antara 60% solar dan 40% bahan bakar nabati (BBN) berbasis minyak sawit. Program yang diberlakukan mulai 1 Januari 2025 ini menjadi langkah strategis pemerintah dalam upaya meningkatkan ketahanan energi nasional dengan mengurangi ketergantungan pada impor solar. Dengan pelaksanaan program ini, diproyeksikan dapat menghemat devisa sebesar USD9,33 miliar atau sekitar Rp147,5 triliun karena berkurangnya impor solar (Uly & Setiawan, 2025). Pelaksanaan program mandatori B40 juga mendukung komitmen Indonesia dalam pengurangan emisi gas rumah kaca (GRK), di mana program ini diproyeksikan dapat mengurangi emisi hingga 41,46 juta ton CO<sub>2</sub>e per tahun. Selain itu, program mandatori B40 diharapkan dapat meningkatkan nilai tambah minyak sawit mentah (*crude palm oil/CPO*) menjadi biodiesel senilai Rp20,9 triliun, sekaligus menyerap tenaga kerja lebih dari 1,95 juta orang di sektor *on-farm* dan 14.000 orang di sektor *off-farm* (Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, 2025).

\*) Analis Legislatif Ahli Madya Bidang Ekonomi, Keuangan, Industri, dan Pembangunan pada Pusat Analisis Keperlemenan Badan Keahlian DPR RI.  
Email: teuku.surya@dpr.go.id

Pemerintah menargetkan program mandatori B40 dapat terimplementasi sepenuhnya pada tahun 2025. Namun, dengan sejumlah tantangan yang diprediksi akan dihadapi, implementasi program ini diperkirakan akan berjalan lambat dan hanya dapat dilakukan secara bertahap pada tahun 2025. Tantangan utama mencakup aspek pembiayaan, kebutuhan penyesuaian infrastruktur, dan kesiapan teknis pelaksanaannya (Christina, 2024). Tulisan ini bertujuan untuk mengkaji lebih dalam terkait tantangan implementasi program mandatori B40 dan mengidentifikasi potensi dampak yang dihasilkan dari pelaksanaan program ini.

## **Tantangan Implementasi Program Mandatori B40**

Program mandatori pemanfaatan biodiesel di Indonesia adalah kebijakan pemerintah untuk menggunakan bahan bakar hasil pencampuran antara solar dan BBN berbasis minyak sawit. Program ini dimulai pada tahun 2008 dengan kadar campuran biodiesel sebesar 2,5% (B2,5) dan terus meningkat secara bertahap sesuai kebijakan energi nasional. Pada tahun 2023 lalu, kadar campuran biodiesel telah mencapai 35% (B35) dan kini kembali ditingkatkan menjadi 40% (B40) yang implementasinya mulai dilakukan pada awal tahun 2025 ini. Sama halnya dengan program-program mandatori pemanfaatan biodiesel sebelumnya, program mandatori B40 dirancang terutama untuk meningkatkan ketahanan energi nasional, sejalan dengan upaya pemerintah yang saat ini sedang gencar melakukan transisi energi menuju pemanfaatan energi baru dan terbarukan. Namun demikian, implementasi program mandatori B40 tidak lepas dari berbagai tantangan yang memerlukan perhatian serius, salah satunya terkait dengan kesiapan infrastruktur. Infrastruktur seperti kilang pengolahan, harus mampu mengolah campuran biodiesel berbasis minyak sawit dengan solar secara efisien. Infrastruktur ini perlu dilengkapi dengan teknologi mutakhir yang dapat menjamin kualitas produk akhir sesuai dengan standar yang ditetapkan. Selain itu, kompatibilitas mesin kendaraan dan industri dengan B40 menjadi tantangan teknis, mengingat beberapa jenis mesin mungkin memerlukan penyesuaian atau modifikasi untuk dapat mengakomodasi campuran bahan bakar yang lebih tinggi.

Dari sisi pasokan, kebutuhan CPO sebagai bahan baku biodiesel dalam program mandatori B40 diperkirakan akan meningkat signifikan, dengan estimasi kebutuhan sekitar 15,6 juta kiloliter per tahun. Peningkatan permintaan ini menimbulkan kekhawatiran terkait keberlanjutan produksi dan dampak lingkungan yang mungkin timbul akibat ekspansi atau perluasan produksi CPO. Jika perluasan produksi CPO tidak dikelola dengan prinsip berkelanjutan maka risiko seperti tekanan terhadap industri sawit dan deforestasi dapat meningkat, yang pada akhirnya akan mengancam keanekaragaman hayati. Oleh karenanya, penerapan sistem sertifikasi *Indonesian Sustainable Palm Oil* (ISPO) sangat penting untuk memastikan proses perluasan produksi CPO dilakukan secara berkelanjutan dan ramah terhadap lingkungan. Selain itu, tantangan dalam rantai pasok juga perlu diantisipasi, mengingat distribusi B40 harus mampu menjangkau seluruh wilayah Indonesia (Pulungan, 2025).

Masalah finansial juga menjadi tantangan dalam pelaksanaan program mandatori B40, terutama jika harga CPO tinggi. Pemerintah menggunakan hasil pungutan ekspor CPO yang dikelola oleh Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit (BPDPKS) untuk menutupi kekurangan biaya produksi. Namun, ketahanan dana subsidi dari BPDPKS perlu diperhatikan. Selain itu, dinamika harga minyak dunia berpotensi menjadi tantangan tersendiri, karena jika harga solar lebih rendah dari biodiesel maka daya saing B40 bisa menurun (Christina, 2024). Tantangan lain adalah dalam konteks regulasi dan koordinasi antarpihak terkait. Pemerintah perlu memastikan sinergi antara sektor swasta, produsen biodiesel, dan konsumen akhir dapat diperkuat diiringi dengan regulasi yang jelas, insentif kebijakan yang tepat, dan pengawasan yang efektif dalam pelaksanaan program mandatori B40 sehingga program dapat berjalan lancar dan memberi manfaat bagi semua pihak.

### **Dampak Penerapan Program Mandatori B40**

Penerapan program mandatori B40 menimbulkan berbagai dampak, baik positif maupun negatif. Dari sisi positif, dampaknya mencakup aspek lingkungan, ekonomi, dan ketahanan energi. Pada aspek lingkungan, penggunaan B40 mampu mengurangi emisi GRK secara substansial. Dengan menghasilkan emisi yang lebih rendah dibandingkan bahan bakar fosil, B40 yang berbasis energi terbarukan berperan dalam mendukung upaya mitigasi perubahan iklim dan pengurangan polusi udara (Hidranto, 2024). Pada aspek ekonomi, implementasi program mandatori B40 akan meningkatkan permintaan domestik terhadap CPO. Kenaikan permintaan ini memberikan nilai tambah bagi industri sawit nasional dengan mendorong diversifikasi produk berbasis sawit sehingga Indonesia tidak perlu bergantung pada ekspor minyak mentah. Selain itu, dengan adanya program ini diharapkan akan tercipta lapangan kerja baru di berbagai sektor, baik di sektor hulu seperti perkebunan kelapa sawit maupun di sektor hilir yang mencakup produksi dan distribusi biodiesel. Hal ini tentu memberikan kontribusi positif terhadap pengentasan kemiskinan di kawasan perkebunan sawit dan penguatan ekonomi secara nasional (Mardiansyah et al., 2024).

Kemudian pada aspek ketahanan energi, program mandatori B40 akan mengurangi ketergantungan pada impor bahan bakar fosil sehingga membantu menekan defisit neraca perdagangan energi Indonesia. Melalui program ini, Indonesia dapat memanfaatkan sumber daya domestik secara optimal untuk memenuhi kebutuhan energi nasional, menjadikannya langkah strategis dalam mewujudkan kemandirian energi. Penerapan program mandatori B40 juga akan mendukung stabilitas harga CPO di pasar global, karena peningkatan konsumsi domestik dapat mengurangi fluktuasi harga akibat ketergantungan pada ekspor.

Sementara terkait dampak negatif dari penerapan program mandatori B40, salah satunya adalah potensi penurunan kinerja mesin kendaraan akibat nilai kalor biodiesel yang lebih rendah dan peningkatan pembentukan jelaga atau endapan basah hitam pada filter bahan bakar sehingga frekuensi penggantian filter menjadi lebih sering. Hal ini dapat berdampak

pada efisiensi operasional dan biaya perawatan kendaraan, yang menambahkan beban pada pemilik kendaraan dan operator transportasi (Siswadi, 2024). Dari perspektif industri, khususnya sektor pertambangan, penerapan program mandatori B40 dapat menambah beban operasional. Kebijakan ini mewajibkan penggunaan B40 yang mungkin memerlukan penyesuaian pada peralatan dan mesin yang digunakan di industri pertambangan sehingga berpotensi meningkatkan biaya perawatan dan investasi tambahan untuk memastikan kompatibilitas mesin dengan bahan bakar B40 (Agung, 2025).

Dampak negatif lainnya adalah tekanan terhadap produksi dan ekspor minyak sawit. Kebutuhan biodiesel yang meningkat dapat mengurangi volume ekspor minyak sawit mentah, terutama jika produksi kelapa sawit domestik tidak meningkat signifikan. Sementara itu dari sisi lingkungan, penerapan program mandatori B40 berisiko memperluas ekstensifikasi lahan sawit yang dapat mengancam keberlanjutan lingkungan, terutama jika ekspansi dilakukan di wilayah hutan. Risiko seperti deforestasi dan kebakaran hutan perlu diantisipasi dengan kebijakan yang tepat.

## **Penutup**

Program mandatori B40 menjadi salah satu kebijakan strategis untuk mengintegrasikan agenda lingkungan, ekonomi, dan energi dalam satu kerangka kerja yang berkelanjutan. Keberhasilan implementasinya tidak hanya memperkuat posisi Indonesia sebagai produsen biodiesel terbesar di dunia, tetapi juga membuktikan kemampuan negara dalam melakukan transisi energi. Keberhasilan pelaksanaan program mandatori B40 sangat bergantung pada kesiapan teknis, dukungan politik, dan kolaborasi antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat. Perencanaan yang matang, pengelolaan sumber daya secara berkelanjutan, dan edukasi publik tentang manfaat biodiesel akan menjadi kunci tercapainya tujuan program ini.

Pemerintah perlu menetapkan regulasi ketat untuk mencegah perluasan lahan yang merusak lingkungan akibat pelaksanaan program mandatori B40, sekaligus mendorong penerapan teknologi ramah lingkungan di sektor sawit. Selain itu, optimalisasi rantai pasok dan infrastruktur logistik sangat penting untuk mendukung distribusi biodiesel secara merata tanpa mengganggu kebutuhan ekspor minyak sawit. Pemerintah juga perlu menerapkan mekanisme pemantauan yang lebih komprehensif untuk mengevaluasi dampak dari pelaksanaan program mandatori B40. Sistem ini dapat mencakup pelibatan lembaga independen atau platform digital untuk melaporkan progres implementasi.

Komisi XII DPR RI melalui fungsi pengawasannya perlu memantau pelaksanaan program mandatori B40, termasuk memonitor kesiapan infrastruktur, kualitas biodiesel, proses distribusi, dan dampak lingkungan yang diakibatkannya. Komisi XII DPR RI juga perlu mendorong pembentukan atau penguatan regulasi yang mendukung transisi energi, seperti insentif fiskal untuk investasi di sektor biodiesel. Langkah-langkah ini dapat memastikan keberhasilan pelaksanaan program mandatori B40 sekaligus mendukung keberlanjutan ekonomi dan lingkungan.

## Referensi

- Christina, B. (2024, Desember 18). Indonesia's higher biodiesel mandate rollout may be gradual, industry watchers say. *Reuters*. <https://www.reuters.com/business/energy/indonesias-higher-biodiesel-mandate-rollout-may-be-gradual-industry-watchers-say-2024-12-18/>
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. (2025, Januari 3). Wujudkan ketahanan energi dan kurangi impor, menteri ESDM: Mandatori B40 berlaku 1 Januari 2025. [Siaran pers, Nomor: 001.Pers/04/SJI/2025]. <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/wujudkan-ketahanan-energi-dan-kurangi-impor-menteri-esdm-mandatori-b40-berlaku-1-januari-2025>
- Mardiansyah, D., Handoyo, & Fadila, S. N. (2024, September 30). Biodiesel B40: Upaya Indonesia menuju kemandirian energi dan pengurangan emisi. *Kontan*. <https://fokus.kontan.co.id/news/biodiesel-b40-upaya-indonesia-menuju-kemandirian-energi-dan-pengurangan-emisi>
- Pulungan, A. (2025, Januari 2). Program biodiesel B40 Indonesia masih menggantung. *Kabar Bursa*. <https://www.kabarbursa.com/ekonomi-hijau/109966/program-biodiesel-b40-indonesia-masih-menggantung>
- Siswadi, A. (2024, Desember 1). Biodiesel B40 dirilis 1 Januari 2025, dosen ITB ungkap potensi masalah di mesin kendaraan. *Tempo*. <https://www.tempo.co/sains/biodiesel-b40-dirilis-1-januari-2025-dosen-itb-ungkap-potensi-masalah-di-mesin-kendaraan-1175549>
- Uly, Y. A., & Setiawan, S. R. D. (2025, Januari 3). Biodiesel B40 mulai diterapkan 1 Januari 2025. *Kompas*. <https://money.kompas.com/read/2025/01/03/202750826/biodiesel-b40-mulai-diterapkan-1-januari-2025>