



## RINGKASAN EKSEKUTIF

*Meningkatnya konsumsi LPG 3 kg menyebabkan ketergantungan impor dan beban subsidi energi dalam APBN terus meningkat, sementara tata kelola distribusinya masih menghadapi berbagai tantangan ketepatan sasaran dan kepastian pasokan. Kondisi ini memerlukan intervensi pemerintah untuk memperkuat ketahanan energi dan menjaga keberlanjutan fiskal. Tanpa adanya intervensi tersebut, impor LPG, beban subsidi, dan risiko gangguan dapat diperkirakan akan terus meningkat.*

*Policy brief ini merekomendasikan optimalisasi Jaringan Gas Rumah Tangga (Jargas) di kota Batam berbasis insentif dan investasi melalui skema pembiayaan inovatif yang mengintegrasikan pelanggan rumah tangga, komersial, dan industri guna meningkatkan keekonomian proyek. Implementasi ini harus tetap didukung perencanaan berbasis overlay data dan transisi LPG–Jargas secara bertahap.*

*Rekomendasi ini ditujukan kepada Pemerintah terutama Presiden RI melalui koordinasi Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian, Kementerian ESDM, Pemkot Batam, BP Batam, dan PGN/Badan Usaha untuk saling berkoordinasi mempercepat pengembangan Jargas sebagai model replikasi nasional dalam mengurangi konsumsi LPG, menekan subsidi energi, dan memperkuat ketahanan energi.*

## PENDAHULUAN

Kebutuhan LPG yang terus meningkat menyebabkan ketergantungan terhadap impor LPG semakin besar sehingga memberikan tekanan terhadap beban subsidi pada APBN, serta meningkatnya kerentanan

terhadap dinamika harga dan pasokan energi global. Di sisi lain, tata kelola distribusi LPG 3 kg masih menghadapi tantangan berupa ketepatan sasaran, keterjangkauan harga, kepastian pasokan, serta keperluan pengawasan rantai distribusi yang panjang, mulai dari

SPBE, agen, pangkalan, hingga pengecer. Tren konsumsi LPG nasional yang tumbuh sekitar 4,5% per tahun telah meningkatkan tekanan fiskal, hal ini tercermin dari kenaikan subsidi LPG dari Rp32,81 triliun pada 2020 menjadi Rp117,85 triliun pada 2023.

Padahal, Indonesia memiliki potensi pemanfaatan gas bumi domestik sebagai sumber energi alternatif yang lebih efisien melalui pengembangan jaringan gas rumah tangga (Jargas). Jargas menawarkan sistem distribusi yang lebih efisien dan pasokan yang lebih andal. Namun, pengembangannya masih menghadapi berbagai hambatan, antara lain keterbatasan keekonomian proyek, kebutuhan investasi infrastruktur yang besar, serta perlunya model bisnis yang mampu meningkatkan daya tarik bagi badan usaha.

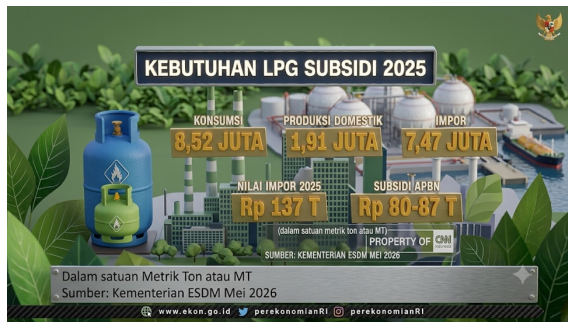
Oleh karena itu tujuan *policy brief* ini adalah mendorong peralihan bertahap dari LPG 3 kg menuju pemanfaatan jargas pada wilayah yang sudah siap secara infrastruktur, pasokan, pembiayaan, dan penerimaan masyarakat. Keberhasilan implementasi di Batam diharapkan menjadi model replikasi nasional yang mampu mengurangi ketergantungan terhadap LPG impor, menekan beban subsidi energi dalam APBN, memperkuat ketahanan energi nasional, serta meningkatkan pemanfaatan gas bumi domestik.

## **ANALIS PERMASALAHAN**

### **1. Tata Kelola Distribusi LPG 3 kg sebagai Energi Strategis**

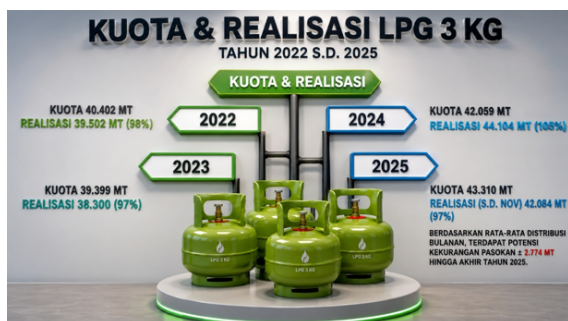
Tata kelola distribusi LPG 3 kg sebagai sumber energi utama masyarakat masih menghadapi

tantangan berupa ketepatan sasaran, kepastian pasokan, keterjangkauan harga, potensi penyalahgunaan LPG subsidi, serta rantai distribusi yang panjang, mulai dari SPBE, agen, pangkalan, hingga pengecer. Batam merupakan kawasan kepulauan dan *Free Trade Zone* (FTZ) dengan tantangan logistik, cuaca laut, serta variasi akses antara wilayah *mainland* dan *hinterland*. Pemerintah Kota Batam menetapkan Harga Eceran Tertinggi (HET) LPG 3 kg sebesar Rp21.000 di wilayah *mainland* dan sekitar Rp26.000 di wilayah *hinterland*. Infrastruktur distribusi LPG 3 kg di Batam terdiri atas 4 SPBE, 22 agen, sekitar 2.597 pangkalan, dan sekitar 3.395 RT. Namun, jumlah pangkalan belum sepenuhnya sebanding dengan sebaran permukiman, sehingga pada wilayah tertentu masih terjadi tekanan permintaan dan potensi ketidaksesuaian harga. Tingginya konsumsi LPG 3 kg menyebabkan ketergantungan impor terus meningkat. Pada Tahun 2025, kementerian ESDM menyatakan konsumsi LPG nasional mencapai 8,52 juta MT, sementara produksi domestik hanya 1,91 juta MT, sehingga pemerintah harus memenuhi kekurangannya melalui impor LPG sebesar 7,47 juta MT (dalam satuan Metrix Ton atau MT) dengan kebutuhan subsidi APBN sekitar **Rp. 80 – 87 T**. Kondisi ini menunjukkan bahwa konsumsi keberlanjutan kebijakan LPG 3 kg bersubsidi semakin menghadapi tekanan fiskal.



Sumber: Kementerian ESDM

Di Kota Batam, realisasi penyaluran LPG 3 kg hingga November 2025 telah mencapai sekitar 97% dari kuota tahunan, sehingga berpotensi mengalami kekurangan pasokan apabila tren konsumsi terus berlanjut. Selain itu, distribusi LPG 3 kg juga masih menghadapi tantangan berupa ketidaktepatan sasaran penerima, ketidakpatuhan terhadap Harga Eceran Tertinggi (HET), dan lemahnya pengawasan distribusi. Oleh karena itu, penguatan tata kelola distribusi LPG perlu diiringi dengan penyediaan alternatif energi yang lebih berkelanjutan. Pada wilayah yang telah memiliki kesiapan infrastruktur, pengembangan Jargas menjadi pilihan strategis untuk mengurangi ketergantungan terhadap LPG 3 kg secara bertahap.



Sumber: Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kota Batam

## 2. Keekonomian dan Keminatan Pelanggan terkait Jargas

Pengembangan jargas rumah tangga masih menghadapi tantangan dari sisi keekonomian dan permintaan pasar. Secara finansial, *Internal Rate of Return* (IRR) jargas rumah tangga hanya sekitar 3,8%-5,3%, jauh di bawah *hurdle rate* badan usaha sebesar 13%, sehingga kurang menarik apabila hanya mengandalkan pelanggan rumah tangga. Sedangkan, IRR pelanggan industri justru jauh lebih tinggi, berada pada kisaran 15% sampai 38%. Sehingga pelanggan rumah tangga dengan pelanggan komersial dan industri mampu meningkatkan IRR agregat hingga sekitar 12–13%, sehingga pendekatan berbasis kluster menjadi lebih layak secara bisnis.

- Perhitungan keekonomian atas proyek Jargas secara stand alone masih berada di bawah *hurdle rate* Perusahaan (13%);
- Untuk mencapai *hurdle rate* Perusahaan, dibutuhkan tambahan pelanggan Komersial/Industri di wilayah yang sama.



Sumber: PT Perusahaan Gas Negara

Pada sisi lain, berdasarkan hasil survey yang diselenggarakan oleh pelaku usaha, rendahnya minat masyarakat untuk beralih ke Jargas didominasi oleh preferensi kenyamanan dan kemudahan akses LPG subsidi 3 kg (56%), harga jargas yang relatif lebih tinggi (17%), dampak pekerjaan (10%), serta aspek estetika dan perizinan (masing-masing 7%), isu keamanan (2%), dan pembangunan/renovasi (1%).



Sumber: PT Perusahaan Gas Negara

Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan pengembangan Jargas tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan infrastruktur, tetapi juga oleh keminatan dan penerimaan masyarakat. Selain preferensi untuk tetap menggunakan LPG 3 kg, pertimbangan biaya pemasangan, keamanan instalasi, estetika, dan perubahan kebiasaan penggunaan energi masih menjadi hambatan transisi LPG-Jargas. Oleh karena itu, pengembangan Jargas perlu didukung oleh model bisnis yang menarik bagi badan usaha, strategi akuisisi pelanggan, serta komunikasi publik yang efektif untuk meningkatkan kepercayaan dan penerimaan masyarakat.

### 3. Penyelarasan LPG–Jargas Memerlukan Pendekatan *Overlay Data* sebagai Dasar Substitusi Bertahap

Optimalisasi Jargas di Batam memerlukan penyelarasan antara wilayah layanan jargas dan distribusi LPG 3 kg melalui pendekatan *overlay* berbasis data. Integrasi data infrastruktur gas, distribusi LPG, kependudukan, dan pelanggan potensial diperlukan untuk menetapkan wilayah prioritas yang telah siap dari aspek jaringan, permintaan, dan keekonomian. Hal ini dilakukan untuk mengurangi

tumpang tindih dan memberikan dampak optimal pemerataan energi. Dalam pelaksanaannya, penyelarasan tetap wajib memenuhi kebutuhan seluruh elemen masyarakat yang dimulai dari pemetaan wilayah yang sudah dekat dengan jaringan gas, pencocokan dengan lokasi pangkalan dan pengguna LPG 3 kg, penentuan klaster prioritas yang siap dilayani, dan pembatasan LPD yang dilakukan setelah jargas tersedia dan aman.

Pendekatan ini memastikan bahwa pengurangan LPG 3 kg dilakukan secara bertahap dan hanya pada wilayah yang telah memiliki layanan Jargas yang cukup andal. Dengan demikian, transisi energi dapat berlangsung lebih tepat sasaran, meminimalkan risiko gangguan pasokan, serta tetap menjaga akses energi bagi kelompok masyarakat yang belum dapat beralih ke Jargas.

## ALTERNATIF KEBIJAKAN

### 1. Optimalisasi Jargas Berbasis Infrastruktur dan *Overlay* Wilayah

Batam memiliki modal awal yang kuat untuk menjadi *pilot project* jargas. Batam telah memiliki sekitar 6.900 sambungan rumah jargas eksisting dan sekitar 300 ribu sambungan rumah potensial. Data potensi juga menunjukkan jumlah KK sebanyak 451.910, jumlah hunian sebanyak 307.791, dan hunian potensial sebanyak 113.980. Selain itu, terdapat 2.325 pangkalan LPG PSO dan volume penyaluran



LPG PSO sekitar 41.980 MT per tahun.



Sumber: PT Perusahaan Gas Negara

Alternatif ini menitikberatkan percepatan pembangunan jargas melalui koordinasi antara Pemerintah bersama PGN/Pertamina, Pemkot Batam, BP Batam, dan instansi terkait untuk menyusun *master plan* jargas Batam berbasis *overlay* data untuk mengintegrasikan jaringan gas eksisting, distribusi LPG, potensi pelanggan, dan karakteristik wilayah. Pembangunan diprioritaskan pada kawasan yang memiliki kesiapan infrastruktur, kepadatan penduduk, serta kedekatan dengan pelanggan komersial dan industri sehingga investasi menjadi lebih efektif. Penggunaan alternatif ini dapat meningkatkan ketepatan sasaran pembangunan dan mempercepat perluasan layanan pada wilayah yang siap. Namun, keberhasilannya sangat bergantung pada ketersediaan pendanaan infrastruktur serta belum sepenuhnya menjawab tantangan rendahnya daya tarik investasi bagi badan usaha.

## 2. Optimalisasi Jargas Berbasis Transisi Energi

Alternatif ini memposisikan jargas sebagai instrumen utama dalam transisi bertahap dari LPG 3 kg menuju pemanfaatan gas bumi pada wilayah yang telah siap. Pembatasan LPG 3 kg dapat dilakukan secara bertahap setelah layanan jargas tersedia dan andal, didukung dengan pemadanan data pelanggan, edukasi masyarakat, serta mitigasi dampak sosial-ekonomi bagi pelaku distribusi LPG. Hal ini dapat mempercepat pengurangan konsumsi LPG bersubsidi sekaligus menjaga keberlanjutan akses energi dan prinsip just transition. Namun, keberhasilannya sangat bergantung pada kesiapan infrastruktur perwilayah, penerimaan masyarakat, serta kapasitas pemerintah dalam mengelola proses transisi secara bertahap. Alternatif ini juga membutuhkan waktu implementasi yang lebih panjang karena transisi harus dilakukan secara bertahap sesuai tingkat kesiapan masing-masing wilayah.

## 3. Optimalisasi Jargas Berbasis Insentif dan Investasi

Pembangunan jargas Batam perlu diarahkan pada penguatan model bisnis jargas melalui skema pembiayaan inovatif yang tidak sepenuhnya bergantung pada APBN. Pengembangan juga harus dilakukan dengan mengintegrasikan pelanggan rumah tangga, komersial, dan industri dalam satu kawasan untuk meningkatkan kelayakan ekonomi proyek dengan skema *hybrid*.

Skema yang dapat dipertimbangkan meliputi:

1. Kerja sama PGN dengan swasta melalui skema sewa, bagi hasil, kerja sama operasi (KSO), *build-operate-transfer* (BOT), atau bentuk kerja sama lain;
2. Skema *cluster gate*, di mana PGN memasok gas sampai titik serah tertentu dan mitra membangun jaringan distribusi ke pelanggan;
3. Skema KPBU sesuai regulasi yang berlaku apabila proyek membutuhkan pembagian risiko dan dukungan pemerintah yang lebih formal;
4. Pengembangan teknologi penyimpanan dan distribusi gas bumi (CNG/ANG) untuk wilayah yang belum layak dilayani jaringan pipa.

Agar menarik bagi badan usaha, pemerintah perlu mempertimbangkan insentif yang terukur yang dikaitkan dengan pencapaian kinerja.

## REKOMENDASI KEBIJAKAN

Berdasarkan hasil analisis permasalahan dan penilaian alternatif kebijakan, rekomendasi utama *policy brief* ini adalah **optimalisasi jaringan gas rumah tangga (jargas) berbasis insentif dan investasi melalui skema pembiayaan inovatif** yang paling layak untuk diterapkan di Kota Batam. Kebijakan ini akan mengintegrasikan pelanggan rumah tangga, komersial, dan industri dalam satu kawasan layanan sehingga meningkatkan keekonomian proyek, menarik investasi

swasta, sekaligus mensubstitusikan ketergantungan LPG 3 kg ke pengembangan Jargas agar tidak membebani APBN melalui pemanfaatan skema KPBU, kemitraan dengan badan usaha, dan insentif berbasis kinerja. Namun, implementasinya memerlukan koordinasi yang lebih intensif antar pemangku kepentingan, kepastian regulasi, serta pembagian risiko yang jelas agar mampu menarik partisipasi badan usaha.

Implementasi model tersebut tetap perlu didukung oleh penyusunan *master plan* berbasis *overlay* data, penetapan wilayah prioritas yang telah siap dari aspek infrastruktur dan pasokan gas, serta penerapan transisi LPG–Jargas secara bertahap agar pengurangan LPG 3 kg dilakukan tanpa mengganggu akses energi masyarakat maupun keberlangsungan rantai distribusi LPG. Dengan demikian, pengembangan Jargas tidak hanya berorientasi pada penambahan sambungan rumah, tetapi juga pada terciptanya model bisnis yang berkelanjutan dan menarik bagi investor.

Penerapan rekomendasi ini diharapkan mampu memberikan manfaat multidimensi mulai dari penguatan fiskal melalui pengurangan impor dan penahanan konsumsi LPG 3 kg, optimalisasi energi domestik bagi rumah tangga, peningkatan investasi jargas non APBN/KPBU berbasis klaster, penguatan tata kelola data sasaran subsidi dengan menempatkan Batam sebagai *blueprint* atau *pilot project* nasional yang ideal karena karakteristik wilayah kepulauan, kesiapan infrastruktur gas eksisting, potensi pelanggan rumah tangga dan komersial, serta tingginya dukungan

pemerintah daerah dan badan usaha. Namun, keberhasilan penyelarasan bauran energi LPG–Jargas ini tidak hanya ditentukan oleh pembangunan infrastruktur jaringan, melainkan oleh kemampuan pemerintah mengatur transisi energi secara bertahap, berbasis data, layak secara pembiayaan, aman bagi masyarakat, dan adil bagi pelaku usaha yang terdampak.

Sebagai tindak lanjut, pengembangan Jargas di Kota Batam perlu dilaksanakan secara bertahap melalui pendekatan berbasis klaster agar transisi dari LPG 3 kg menuju Jargas berlangsung terukur. Pada tahun 2026 difokuskan pada koordinasi lintas sektor dalam bentuk penguatan regulasi, validasi data pelanggan, pemilihan *cluster* awal/prioritas, dan penyusunan *master plan* berbasis *overlay* data. Tahun 2027 diarahkan pada pembangunan jaringan dan perluasan sambungan rumah yang terintegrasi dengan pelanggan komersial dan industri. Selanjutnya, pada 2028 dilakukan evaluasi terhadap dampak kebijakan subsidi, efektivitas model pembiayaan, serta penyusunan model replikasi nasional. Hal ini diharapkan dapat memastikan transisi LPG-Jargas berlangsung sesuai *timeline* yang diinginkan tanpa mengganggu akses masyarakat.

**Strategi Implementasi, Transformasi budaya konsumsi energi rumah tangga dari LPG bersubsidi menuju pemanfaatan gas bumi melalui pendekatan edukatif, insentif ekonomi, dan pembangunan infrastruktur yang inklusif guna meningkatkan kesejahteraan**

## masyarakat serta memperkuat ketahanan energi nasional

| Aspek Budaya                        | Strategi Implementasi                   | Dampak terhadap Masyarakat            |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|
| Perubahan kebiasaan memasak         | Sosialisasi dan edukasi                 | Masyarakat beralih dari LPG ke jargas |
| Kepercayaan terhadap teknologi baru | Demonstrasi dan <i>pilot project</i>    | Peningkatan penerimaan masyarakat     |
| Keselamatan energi                  | Pelatihan dan inspeksi berkala          | Budaya sadar keselamatan meningkat    |
| Efisiensi rumah tangga              | Insentif sambungan dan tarif kompetitif | Penghematan biaya energi              |
| Ketahanan energi                    | Perluasan jaringan gas                  | Berkurangnya ketergantungan LPG impor |
| Keadilan sosial                     | Prioritas rumah tangga sasaran          | Subsidi energi lebih tepat sasaran    |

Peralihan bertahap dari LPG 3 kg menuju Jargas berpotensi memengaruhi rantai distribusi LPG yang selama ini melibatkan SPBE, agen, pangkalan, dan pengecer. Maka dari itu, kebijakan pengurangan LPG 3 kg memerlukan langkah mitigasi dampak yang komprehensif terhadap rantai distribusi guna mengantisipasi risiko gejala masyarakat, pembatasan pasokan yang terlalu cepat, proyek tidak layak, serta terganggunya distribusi energi. Hal ini dapat dimitigasi melalui strategi edukasi, penerapan prinsip gas-in dulu pembatasan kemudian, menggabungkan pelanggan RT, komersial, dan industri, hingga

transformasi keagenan menjadi mitra layanan jargas/CNG demi menjaga stabilitas pelayanan publik dan keadilan ekonomi lokal.

Oleh karena itu, pengembangan Jargas perlu disertai strategi transisi yang mengantisipasi dampak sosial-

ekonomi melalui pelibatan pelaku distribusi LPG dalam ekosistem energi yang baru. Pendekatan ini penting untuk menjaga keberlanjutan usaha, meminimalkan resistensi, dan memastikan transisi energi berlangsung secara adil (*just transition*).



## DAFTAR PUSTAKA

- Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian. Bahan Pengantar Rapat PGN: Rapat Pembahasan Pilot Project Jaringan Gas sebagai Substitusi LPG 3 Kg di Batam. 18 November 2025.
- PT Pertamina/PGN. Penyelarasan Bauran Energi Kota Batam melalui Jaringan Gas Rumah Tangga. Desember 2025.
- PT PGN. Langkah Strategis PGN dalam Penguatan Peran dan Ketahanan Energi. 2025.
- Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kota Batam. Kebijakan Distribusi LPG 3 Kg di Kota Batam terkait Rencana Pelaksanaan Pilot Project Jargas sebagai Substitusi LPG 3 Kg di Kota Batam.
- Ombudsman Republik Indonesia. Laporan Hasil Pengawasan tentang Pencegahan Maladministrasi dalam Layanan Distribusi LPG Bersubsidi 3 Kg. 2025.
- Ombudsman Republik Indonesia. Bahan Rakorwas Penyaluran LPG Bersubsidi 3 Kg Tepat Sasaran. 12 Juni 2024.
- BP Batam. Rencana Pembangunan Multi Utility Tunnel. 23 Oktober 2025.
- Peraturan Presiden Nomor 104 Tahun 2007 tentang Penyediaan, Pendistribusian, dan Penetapan Harga LPG Tabung 3 Kilogram.
- Peraturan Menteri ESDM Nomor 26 Tahun 2009 jo. Peraturan Menteri ESDM Nomor 28 Tahun 2021 tentang Penyediaan dan Pendistribusian LPG.
- Keputusan Wali Kota Batam Nomor 447 Tahun 2023 tentang Harga Eceran Tertinggi LPG Tertentu.
- Keputusan Menteri ESDM Nomor 37.K/MG.01/MEM.M/2023 tentang Petunjuk Teknis Pendistribusian Isi Ulang LPG Tertentu Tepat Sasaran.