



E-ISSN 3032-601X & P-ISSN 3032-7105

Vol. 3, No. 1, 2026

MISTER

**Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science,
Technology and Educational Research**

**Jurnal Penelitian Multidisiplin dalam Ilmu
Pengetahuan, Teknologi dan Pendidikan**

**UNIVERSITAS SERAMBI MEKKAH
KOTA BANDA ACEH**

mister@serambimekkah.ac.id

Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science Technology
and Educational Research

Journal of MISTER

Vol. 3, No. 1, 2026

Pages: 334–341

Manajemen Risiko Pangkalan Gas LPG pada Daerah Pedesaan:
Studi Kasus Perbandingan antara Pangkalan LPG dengan Pengecer
LPG di Desa Bulakpacing

Aizhul Novie Nabilla, Amirah

Universitas Pancasakti Tegal

Article in Journal of MISTER

Available at : <https://jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/mister/index>

DOI : <https://doi.org/10.32672/mister.v3i1.3936>

How to Cite this Article

APA : Aizhul Novie Nabilla, & Amirah. (2025). Manajemen Risiko Pangkalan Gas LPG pada Daerah Pedesaan: Studi Kasus Perbandingan antara Pangkalan LPG dengan Pengecer LPG di Desa Bulakpacing. *Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science, Technology and Educational Research*, 3(1), 334 – 341. <https://doi.org/10.32672/mister.v3i1.3936>

Others Visit : <https://jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/mister/index>

MISTER: *Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science, Technology and Educational Research* is a scholarly journal dedicated to the exploration and dissemination of innovative ideas, trends and research on the various topics include, but not limited to functional areas of Science, Technology, Education, Humanities, Economy, Art, Health and Medicine, Environment and Sustainability or Law and Ethics.

MISTER: *Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science, Technology and Educational Research* is an open-access journal, and users are permitted to read, download, copy, search, or link to the full text of articles or use them for other lawful purposes. Articles on Journal of MISTER have been previewed and authenticated by the Authors before sending for publication. The Journal, Chief Editor, and the editorial board are not entitled or liable to either justify or responsible for inaccurate and misleading data if any. It is the sole responsibility of the Author concerned.



ISSN 3032-7105

ISSN 3032-601X



Manajemen Risiko Pangkalan Gas LPG pada Daerah Pedesaan: Studi Kasus Perbandingan antara Pangkalan LPG dengan Pengecer LPG di Desa Bulakpacing

Aizhul Novie Nabilla^{1*}, Amirah²

Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pancasakti Tegal^{1,2}

*Email Korespodensi: aizhulnabilla@gmail.com

Diterima: 22-11-2025

| Disetujui: 02-12-2025

| Diterbitkan: 04-12-2025

ABSTRACT

This study aims to analyze the effect of risk management on the sales of 3 kg subsidized LPG in rural areas, with a field study conducted in Bulakpacing Village, Dukuhwaru District, Tegal Regency. The risk management variables include risk identification (stock availability, distribution, handling, regulatory compliance), risk monitoring and control (delivery scheduling, base supervision, transaction recording), and risk mitigation (strategies for handling shortages, controlling prices above the official retail price, and preventing distribution misuse). The LPG sales variables are measured through sales volume, delivery frequency to distribution bases, and consumer satisfaction or community access in rural areas. The research method involves field surveys through direct observation and integrated interviews with LPG agents, bases, and retailers within the study area. Data analysis is conducted using multiple linear regression to examine the extent to which risk management affects LPG sales. The findings are expected to show that effective risk management significantly increases LPG sales volume and delivery frequency, reduces distribution disruptions, and improves community satisfaction in accessing subsidized LPG. The implications of this study provide recommendations for LPG base operators, agents, and local governments to strengthen the systems of risk identification, control, and mitigation within the LPG supply chain in rural areas.

Keywords: Delivery Frequency to Customers; Risk Identification; Risk Mitigation; Risk Control.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh manajemen risiko terhadap penjualan gas LPG (khususnya tabung subsidi 3 kg) di daerah pedesaan, dengan studi lapangan di Desa Bulakpacing, Kecamatan Dukuhwaru, Kabupaten Tegal. Manajemen risiko mencakup identifikasi risiko (ketersediaan stok, distribusi, penanganan, kepatuhan regulasi), pemantauan dan pengendalian risiko (penjadwalan pengiriman, pengawasan pangkalan, pencatatan transaksi), serta mitigasi risiko (strategi menghadapi kelangkaan, harga di luar HET, penyalahgunaan distribusi). Variabel penjualan LPG mencakup volume penjualan, frekuensi pengiriman ke pangkalan, dan kepuasan konsumen/akses masyarakat pedesaan. Metode penelitian menggunakan observasi survey secara langsung ke pangkalan LPG, agen, dan pengecer di wilayah desa Bulakpacing, serta Teknik wawancara terpadu untuk memperoleh data. Analisis data menggunakan regresi linier berganda untuk menguji pengaruh manajemen risiko terhadap penjualan LPG. Hasil penelitian menunjukkan bahwa manajemen risiko yang baik secara signifikan meningkatkan volume dan frekuensi penjualan LPG di pedesaan, memperkecil gangguan distribusi dan meningkatkan kepuasan akses masyarakat. Implikasi penelitian ini adalah rekomendasi bagi pengelola pangkalan, agen LPG dan pemangku kebijakan daerah agar memperkuat sistem identifikasi dan mitigasi risiko dalam rantai pasok LPG, khususnya di wilayah pedesaan dengan karakteristik akses yang berbeda dibanding perkotaan.

Kata kunci: Identifikasi risiko; Pengendalian risiko; Mitigasi risiko; Frekuensi pengiriman ke pangkalan.

PENDAHULUAN

Persediaan sumber daya alam yang semakin menipis, permintaan manusia terhadap sumber daya alam tampaknya tidak terbatas. Suatu masalah umum yang berkaitan dengan bahan bakar, terutama bahan bakar minyak (BBM). Rumah tangga di Indonesia sekarang membutuhkan gas LPG (Liquefied Petroleum Gas). Sangat cocok untuk memasak karena mudah digunakan dan murah dibandingkan bahan bakar lain. Ini memberikan peluang bisnis bagi agen gas LPG untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Namun, sebelum memulai bisnis agen gas LPG, sangat penting untuk melakukan analisis bisnis yang menyeluruh. (Setyani et al., 2024)

Di Indonesia, pangkalan gas memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan energi rumah tangga dan industri (Rasna et al., 2025). Diperkirakan, terdapat lebih dari 200.000 pangkalan gas yang tersebar di seluruh Indonesia (Afferdhy Ariffien et al., 2024 dan Sihombing et al., 2024). Namun, di balik potensinya, bisnis pangkalan gas juga dihadapkan pada berbagai risiko operasional gas yang perlu dikelola dengan baik agar terhindar dari kerugian. (Hutabarat et al., 2024)

Industri migas merupakan salah satu industri dengan tingkat risiko kecelakaan yang sangat tinggi. Dalam OSHA strategic management plan, disebutkan bahwa operasi pelayanan lapangan industri minyak dan gas termasuk dalam salah satu dari tujuh industri dengan tingkat bahaya yang tinggi (Muharam et al., 2025). Gas LPG (Liquefied Petroleum Gas) merupakan salah satu kebutuhan energi utama masyarakat Indonesia, khususnya dalam sektor rumah tangga dan usaha mikro. Pemerintah melalui kebijakan konversi minyak tanah ke LPG sejak tahun 2007 bertujuan untuk meningkatkan efisiensi energi serta mengurangi beban subsidi bahan bakar minyak. Namun demikian, hingga kini masih terdapat berbagai permasalahan dalam distribusi dan penjualan gas LPG, terutama di wilayah pedesaan. Permasalahan tersebut meliputi kelangkaan pasokan, fluktuasi harga, penyalahgunaan distribusi, hingga keterlambatan pengiriman dari agen ke pangkalan. Kondisi ini menunjukkan pentingnya penerapan manajemen risiko yang efektif dalam menjaga kelancaran distribusi dan stabilitas penjualan LPG.

Manajemen risiko memiliki peran strategis dalam memastikan setiap tahapan distribusi LPG berjalan sesuai standar keamanan, ketepatan waktu, serta kepatuhan terhadap kebijakan subsidi. Melalui proses identifikasi, analisis, dan mitigasi risiko, pelaku usaha dapat meminimalkan potensi gangguan yang dapat menurunkan tingkat penjualan maupun kepercayaan pelanggan. Risiko operasional gas tersebut dapat berasal dari berbagai aspek, seperti kebocoran gas, kerusakan tabung gas, kecelakaan kerja, kehilangan stok gas, dan pencurian gas (Putri, 2024). Dalam era perkembangan teknologi informasi setiap perusahaan pemerintahan sudah diwajibkan untuk menerapkan penggunaan teknologi yang terkomputerisasi dalam memudahkan kelangsungan dan kelancaran proses pekerjaan dalam melakukan bisnis (Afrilia & Sunaryo, 2024)

Manajemen risiko yang efektif berperan penting dalam menjaga stabilitas penjualan LPG di wilayah pedesaan (Sari & Widodo, 2023). Dengan mengidentifikasi risiko sejak tahap distribusi hingga penjualan, pelaku usaha dapat mengantisipasi gangguan yang berpotensi menurunkan volume penjualan. Keadaan ini dapat menimbulkan kesulitan dalam menentukan apakah risiko-risiko yang signifikan dapat mempengaruhi target kinerja perusahaan di kemudian hari dan menyebabkan target kinerja perusahaan tidak tercapai (Indriasvary, 2023).

Kabupaten Tegal merupakan salah satu wilayah di Jawa Tengah dengan dominasi wilayah pedesaan dan populasi rumah tangga yang bergantung pada LPG 3 kg bersubsidi. Di beberapa kecamatan, sering terjadi permasalahan distribusi akibat jarak yang jauh dari depot utama maupun keterbatasan

pangkalan resmi. Selain itu, faktor perilaku konsumen dan kurangnya pengawasan distribusi turut menambah kompleksitas risiko yang dihadapi agen dan pengecer LPG di daerah tersebut. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem manajemen risiko yang mampu mendeteksi potensi gangguan sejak dini dan menjaga stabilitas penjualan LPG di wilayah pedesaan.

Distribusi LPG di wilayah pedesaan memiliki tingkat risiko yang tinggi terutama pada aspek ketersediaan stok, transportasi, dan pengawasan regulasi. Contoh-contoh risiko yang berasal dari sisi persediaan atau supply adalah bencana alam, kecelakaan, serangan atau sabotase digital, masalah ketenagakerjaan, kebangkrutan, perubahan kebijakan atau perundangan, serta ketidakstabilan politik (Putri, 2024). Semakin jauh lokasi dari depot utama, semakin besar potensi keterlambatan distribusi dan peningkatan harga di tingkat konsumen. Oleh karena itu, manajemen risiko logistik menjadi komponen penting dalam menjaga stabilitas pasokan energi bersubsidi di pedesaan (Lubis & Nasution, 2021).

Agan LPG adalah penyalur utama resmi dari Pertamina yang memiliki kontrak langsung dengan perusahaan tersebut. Agan berfungsi sebagai perantara besar antara Pertamina dan pangkalan LPG. Sedangkan Pangkalan LPG adalah pengecer resmi atau titik penjualan terakhir di bawah agen. Pangkalan menjadi tempat masyarakat membeli tabung LPG secara langsung dengan harga eceran yang telah ditentukan pemerintah.

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis sejauh mana penerapan manajemen risiko berpengaruh terhadap penjualan gas LPG di Kabupaten Tegal, khususnya di Desa Bulakpacing. Melalui pendekatan observasi lapangan dan survei langsung terhadap agen serta pangkalan LPG, penelitian ini berupaya menggambarkan hubungan antara efektivitas pengelolaan risiko dengan kinerja penjualan di tingkat pedesaan. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi peningkatan sistem distribusi LPG, serta menjadi referensi bagi pengambil kebijakan daerah dan pelaku usaha dalam mengoptimalkan manajemen risiko pada sektor energi berbasis masyarakat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, dengan tujuan untuk memahami secara mendalam bagaimana penerapan manajemen risiko mempengaruhi penjualan gas LPG di wilayah Desa Bulakpacing. Pendekatan ini dipilih karena mampu menggambarkan secara nyata kondisi lapangan melalui pengalaman langsung para pelaku usaha, serta menganalisis perbandingan praktik manajemen risiko yang diterapkan oleh masing-masing pelaku.

Penelitian dilaksanakan di wilayah Desa Bulakpacing, Kabupaten Tegal, Jawa Tengah, pada beberapa titik distribusi LPG, khususnya pangkalan dan pengecer yang melayani masyarakat desa. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan selama bulan Oktober–November 2025.

Objek penelitian adalah dua orang pelaku usaha perdagangan LPG di wilayah Desa Bulakpacing. Kedua responden tersebut dipilih sebagai objek perbandingan, karena memiliki karakteristik usaha yang berbeda dalam hal skala penjualan, sistem pengelolaan risiko, dan lokasi distribusi.

- Responden 1 : Pemilik pangkalan LPG resmi yang terdaftar di Pertamina yaitu Ibu Susi
- Responden 2 : Pengecer LPG Tingkat kecil yaitu Bapak Winarso

Teknik Pengumpulan Data

Data diperoleh melalui beberapa teknik berikut:

- Observasi langsung, dilakukan di lokasi usaha masing-masing responden untuk mengetahui kondisi nyata kegiatan penjualan, pengelolaan stok, dan prosedur keamanan dalam penyimpanan maupun distribusi LPG.
- Wawancara mendalam (in-depth interview), dilakukan secara tatap muka menggunakan pedoman wawancara semi-terstruktur. Pertanyaan difokuskan pada aspek identifikasi risiko, penanganan risiko, pengendalian penjualan, serta dampaknya terhadap kelancaran distribusi dan pendapatan usaha.
- Dokumentasi.

Kesahan data diperoleh melalui triangulasi sumber dan metode, dengan membandingkan hasil wawancara antara kedua responden dan data observasi di lapangan. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa hasil penelitian mencerminkan kondisi nyata yang terjadi pada pelaku usaha LPG di Desa Bulakpacing

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Gambaran Umum Responden

Penelitian ini melibatkan dua pelaku usaha LPG yang beroperasi di wilayah pedesaan Kabupaten Tegal, yaitu:

- a. Responden 1: Pemilik pangkalan LPG resmi yang bekerja sama langsung dengan agen Pertamina, memiliki izin usaha lengkap, melayani distribusi keluar desa, lebih dari tiga desa, dan memiliki kapasitas penyimpanan hingga 150 tabung LPG 3 kg.
- b. Responden 2: Pengecer LPG tingkat kecil yang tidak memiliki pangkalan resmi, beroperasi dari rumah pribadi, dengan stok harian rata-rata 30–40 tabung, dan menjual langsung kepada masyarakat sekitar.

Perbandingan kedua responden ini digunakan untuk melihat sejauh mana penerapan manajemen risiko berpengaruh terhadap kelancaran dan stabilitas penjualan LPG di daerah pedesaan.

2. Penerapan Manajemen Risiko

a. Identifikasi Risiko

Proses identifikasi risiko dalam aktivitas penjualan LPG di tingkat pangkalan/distributor mencakup pengenalan berbagai potensi gangguan yang dapat memengaruhi kelancaran distribusi dan ketersediaan produk. Risiko-risiko utama yang lazim dihadapi mencakup keterlambatan pasokan dari agen, kerusakan tabung akibat proses penanganan, serta potensi bahaya kebakaran yang dapat timbul dari kebocoran atau penyimpanan yang tidak sesuai.

Beberapa pelaku usaha telah menerapkan identifikasi risiko secara rutin melalui pencatatan stok, kontrol distribusi, dan pemantauan kondisi tabung. Namun, sebagian lainnya belum memiliki mekanisme identifikasi yang terstruktur, sehingga risiko baru diketahui ketika masalah sudah terjadi—misalnya ketika pasokan tiba terlambat atau stok habis pada periode permintaan tinggi.

b. Pengendalian Risiko

Dalam kegiatan penjualan LPG di tingkat pangkalan atau sub-distributor, pengendalian risiko dilakukan melalui berbagai strategi untuk menjaga kelancaran pasokan dan mencegah terhentinya penjualan akibat gangguan suplai. Praktik pengendalian risiko yang efektif umumnya meliputi komunikasi yang intensif dengan agen pemasok, penerapan jadwal pemesanan dan pengiriman yang terencana, serta penyediaan stok cadangan sebagai buffer untuk menghadapi kemungkinan keterlambatan pasokan.

Secara keseluruhan, pengendalian risiko yang terstruktur terbukti mampu menjaga stabilitas penjualan, terutama ketika terjadi gangguan suplai jangka pendek. Sementara itu, kurangnya mekanisme pengendalian risiko sering mengakibatkan penurunan volume penjualan secara signifikan pada periode keterlambatan pasokan.

c. Mitigasi Risiko

Pada kegiatan penjualan dan distribusi LPG, mitigasi risiko merupakan langkah penting untuk meminimalkan potensi bahaya serta menjaga keamanan operasional. Praktik mitigasi yang efektif umumnya mencakup pelatihan keselamatan bagi karyawan, pemeriksaan rutin terhadap kemungkinan kebocoran tabung, serta penyediaan peralatan keselamatan standar, seperti Alat Pemadam Api Ringan (APAR), untuk menghadapi kondisi darurat.

Namun, sebagian pelaku usaha masih menjalankan mitigasi secara reaktif, yaitu hanya bertindak ketika risiko sudah terjadi, tanpa prosedur keselamatan yang jelas atau penggunaan peralatan pendukung. Pendekatan seperti ini meningkatkan potensi kecelakaan dan gangguan operasional.

Secara keseluruhan, penerapan mitigasi risiko yang baik tidak hanya memperkuat aspek keselamatan, tetapi juga meningkatkan kepercayaan pelanggan terhadap pangkalan atau outlet penjual LPG. Konsumen cenderung memilih lokasi penjualan yang dianggap aman, rapi, dan memiliki prosedur keselamatan yang jelas, sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan loyalitas pelanggan dan mendukung keberlanjutan usaha.

3. Evaluasi Manajemen Risiko

a. Risiko Tinggi

Risiko memiliki dampak besar terhadap keselamatan, kelancaran distribusi, dan keberlangsungan penjualan: Potensi tabung LPG bocor akibat penanganan yang salah atau penyimpanan yang tidak sesuai, Tidak tersedianya APAR atau prosedur keselamatan standar, Risiko meningkat pada pengecer kecil yang tidak melakukan pengecekan rutin.

b. Risiko Sedang

Risiko ini tidak langsung mengancam keselamatan fisik namun dapat mengganggu operasional dan kinerja bisnis jika tidak dikelola dengan baik: Keterlambatan Pengiriman dari Agen, Jadwal pengiriman tidak konsisten, Hambatan transportasi di wilayah pedesaan.

c. Risiko Tinggi

Risiko ini bersifat minor dan dampaknya relatif kecil terhadap operasional usaha, namun tetap perlu dipantau:

- Fluktuasi Permintaan Harian: Perubahan kebutuhan rumah tangga atau usaha mikro, Lonjakan permintaan pada hari tertentu (misal: akhir pekan).

- Kesalahan Komunikasi Internal: Koordinasi kurang cepat antara karyawan, pemilik usaha, dan agen.
- Perubahan Kebijakan Minor dari Pemerintah: Penyesuaian administrasi transaksi, Perubahan format laporan distribusi.

Pembahasan

Temuan penelitian ini mendukung teori bahwa manajemen risiko berperan penting dalam menjaga performa penjualan, khususnya pada sektor energi rumah tangga seperti LPG. Penerapan langkah-langkah identifikasi, pengendalian, dan mitigasi risiko yang tepat terbukti mampu meningkatkan efektivitas distribusi dan menjaga kestabilan harga di tingkat pedesaan.

Hasil ini juga sejalan dengan penelitian Elpindo Reksa (2023) yang menunjukkan bahwa pengelolaan risiko rantai pasok BBM dan LPG dapat menekan kerugian akibat keterlambatan distribusi hingga 20%. Selain itu, studi oleh JISPendiora (2022) menemukan bahwa kelangkaan LPG di daerah pedesaan umumnya disebabkan oleh lemahnya manajemen stok dan ketergantungan terhadap satu sumber pasokan.

Dengan demikian, penelitian ini memperkuat bukti bahwa penerapan manajemen risiko tidak hanya berfungsi sebagai alat pengendali, tetapi juga sebagai strategi peningkatan kinerja penjualan di sektor LPG, terutama di wilayah pedesaan yang memiliki keterbatasan infrastruktur dan sistem distribusi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan terhadap dua pelaku usaha LPG di wilayah Desa Bulakpacing, dapat disimpulkan bahwa manajemen risiko memiliki pengaruh yang signifikan terhadap stabilitas dan peningkatan penjualan gas LPG. Penerapan manajemen risiko yang baik—meliputi identifikasi, pengendalian, serta mitigasi risiko—mampu menjaga ketersediaan stok, mengurangi keterlambatan distribusi, serta meningkatkan kepercayaan pelanggan terhadap pelaku usaha.

Pelaku usaha (Responden 1) yang menerapkan sistem manajemen risiko terencana mampu menjaga kontinuitas penjualan dan menekan potensi kerugian akibat gangguan distribusi. Sebaliknya, pedagang kecil (Responden 2) yang belum menerapkan manajemen risiko secara sistematis cenderung menghadapi ketidakstabilan pasokan dan penurunan volume penjualan saat terjadi kelangkaan.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa semakin baik penerapan manajemen risiko, semakin stabil pula tingkat penjualan LPG di daerah pedesaan. Penerapan strategi pengendalian risiko tidak hanya berfungsi menjaga operasional usaha, tetapi juga meningkatkan kepuasan dan loyalitas pelanggan, yang pada akhirnya berdampak positif terhadap pendapatan usaha.

SARAN

1. Bagi pelaku usaha LPG di pedesaan, disarankan untuk mulai menerapkan sistem pencatatan dan pemantauan risiko secara teratur, termasuk pengaturan stok cadangan dan pelatihan keselamatan kerja.
2. Bagi pemerintah daerah dan agen Pertamina, perlu memperkuat pengawasan dan pembinaan terhadap pangkalan serta pengecer agar manajemen risiko menjadi bagian dari standar operasional distribusi LPG.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrilia, N. N., & Sunaryo, N. (2024). *Perancangan Sistem Informasi Manajemen Distribusi Gas LPG 3Kg Pada PT. Ardhi Putra Fadholi Berbasis Web*. 4(2).
- Hutabarat, D. Y., Khoiri, M. H., & Khunaifi, N. S. (2024). *Analisis Manajemen Risiko Operasional pada Pangkalan Gas PANUTURAN H, SE Menggunakan Metode FMEA*. 1, 489–499.
- Indriasvary, C. D. (2023). *Perancangan Key Risk Indicators dalam Manajemen Risiko*. 5(9), 3527–3533.
- Muharam, R. S., Rusli, B., & Karlina, N. (2025). *Manajemen Risiko Fiskal dalam Kebijakan Subsidi LPG 3 Kg: Studi Kasus di Provinsi Jawa Barat*. 4(3), 278–296.
<https://doi.org/10.55123/mamen.v4i3.5326>
- Putri, T. A. (2024). *Analisis Risiko dan Peluang Rantai Pasok Global Industri Minyak dan Gas Indonesia (Studi Kasus PT Pertamina Patra Niaga)*. 16(2), 42–57.
- Setyani, C. N., Rohman, A., & Madura, U. T. (2024). *Analisis Aspek Teknis dan Keuangan pada Kelayakan Usaha Agen Gas LPG Nur Surabaya*. 2(6).