Pangan
Vol. 35, No. 2, Agustus 2026
https://doi.org/10.33964/jp.v35i2.958



ARTIKEL

Analisis Struktur Biaya Produksi Beras (Studi Kasus: Penggilingan Padi di Kabupaten Subang dan Serang)

Analysis of Rice Production Cost Structure (Case Study: Rice Milling in Subang and Serang Regencies)

Joko Mulyono [1], **Miftahul Azis** [1], **Widyadhari Febriani Setyaningrum** [1], **Riska Nurhafizhah** [1], **Annisa Rika Rachmita** [1], **Alfian Noor Rachman** [2], **Nabila Aulia Agustin** [2], **Arini Hardjanto** [2], **Nia Kurniawati Hidayat** [2]

[1]Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Kementerian Pertanian, Bogor, Jawa Barat, Indonesia
[2]Departemen Ekonomi dan Sumberdaya Lingkungan, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, IPB University, Bogor, Jawa Barat, Indonesia

OPEN ACCESS

KORESPONDENSI
Nabila Aulia Agustin
n.nabilaaulia21@gmail.com

Check for updates

RIWAYAT ARTIKEL
Diterima: 22 Desember 2025
Direvisi: 10 Juni 2026
Disetujui: 1 Juli 2026
Dipublikasikan: 28 Agustus 2026

HAK CIPTA
© 2026 Penulis.
Artikel ini merupakan artikel akses terbuka yang didistribusikan di bawah lisensi CC BY-NC-SA 4.0.

ABSTRAK

Latar belakang: Salah satu penentu harga beras adalah biaya produksi, dengan komponen terbesarnya biaya pengadaan gabah, yang dipengaruhi oleh rendemen, harga, dan biaya operasional pengadaan gabah.
Tujuan: Penelitian ini bertujuan menganalisis perkembangan penggilingan padi, keragaan sarana dan prasarana, serta struktur biaya produksi dan keuntungan usaha berdasarkan skala penggilingan padi di Kabupaten Subang dan Serang.
Metode: Penelitian dilakukan di Subang, Jawa Barat dan Serang, Banten, pada Agustus-November 2025. Data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh dari wawancara dan FGD. Data sekunder diperoleh dari BPS dan literatur yang mendukung penelitian. Metode analisis data menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif.
Hasil dan Pembahasan: Kepemilikan sarana prasarana (gudang dan *dryer*) bervariasi, sebagian besar penggilingan padi skala kecil belum memiliki, skala menengah sebagian besar sudah memiliki, dan skala besar memiliki secara lengkap. Biaya produksi beras per kilogram pada penggilingan padi skala besar menjadi yang tertinggi karena mahalnya pengadaan gabah. Hal ini dipicu oleh keberanian mereka membeli gabah lebih tinggi, mobilitas pasokan lintas provinsi, serta penggunaan jasa calo demi menjamin ketersediaan bahan baku. Namun, secara akumulasi keuntungannya lebih besar. Jumlah penggilingan padi di berbagai skala mengalami penurunan signifikan. Penggilingan padi skala besar memiliki sarana dan prasarana paling lengkap dan memadai.
Kesimpulan: Pada penggilingan skala besar biaya produksi beras per 1 kg tertinggi dan akumulasi keuntungan paling tinggi. Untuk melindungi penggilingan padi berbagai skala diperlukan regulasi yang melarang penggilingan skala besar membeli gabah langsung di petani yang diperuntukkan bagi skala kecil dan menengah.

KATA KUNCI
Beras; Penggilingan Padi; Struktur Biaya; Subang; Serang.

ABSTRACT

Background: *One of the determinants of rice prices is production costs, with the largest component being the cost of procuring paddy, which is influenced by yield, price, and operational costs of procuring paddy.*
Objectives: *This study aims to analyze the development of rice milling, the performance of facilities and infrastructure, the structure of production costs and business profits based on*

the scale of rice milling in Subang and Serang Districts.
Methods: *The research was conducted in Subang, West Java and Serang, Banten from August to November 2025. The study used primary data obtained through interviews and focus group discussions, while secondary data were obtained from Statistics Indonesia (BPS) and other relevant literature. The data were analyzed using a quantitative descriptive approach.*
Results and Discussion: *The decline in the number of rice mills is thought to be due to the presence of giant companies with capacities of hundreds of tons per day, thus dominating the supply of paddy and rice in the market. Ownership of infrastructure (warehouses and dryers) varies; most small-scale rice mills lack them, most medium-scale mills have them, and large-scale mills have them fully equipped. The cost of rice production per kilogram at large-scale rice mills is the highest due to the high cost of procuring paddy. This is driven by their willingness to purchase paddy at higher prices, cross-provincial supply mobility, and the use of brokers to ensure raw material availability. However, the cumulative profits are greater. The number of rice mills at various scales has decreased significantly. Large-scale rice mills have the most complete and adequate facilities and infrastructure.*
Conclusion: *Large-scale rice mills have the highest production costs per kilogram of rice and the highest accumulated profits. To protect rice mills of all scales, regulations are needed that prohibit large-scale rice mills from purchasing grain directly from farmers, while small- and medium-scale mills are required.*

KEYWORDS
Rice; Rice Milling; Cost Structure; Subang; Serang.

1. Pendahuluan

Beras merupakan kebutuhan pangan pokok mayoritas masyarakat Indonesia yang harus dipenuhi ketersediaannya. Rata-rata konsumsi beras Indonesia mendekati 120 kg/kapita/tahun, angka ini dua kali lebih tinggi dibandingkan rata-rata konsumsi beras dunia yang hanya sekitar 60 kg/kapita/tahun (Rafidah dkk., 2024). Hal ini menunjukkan bahwa ketergantungan masyarakat Indonesia terhadap konsumsi beras sangat tinggi.

Mengacu pada data Badan Pangan Nasional (2025) harga nominal beras di tingkat konsumen pada tahun 2021 adalah sebesar Rp10.814/kg, pada tahun 2022 sebesar Rp10.986/kg, pada tahun 2023 sebesar Rp12.336/kg, dan sebesar Rp13.693/kg pada tahun 2024. Pada tahun 2022, harga beras naik 1,6% atau sebesar Rp172 dari tahun 2021. Di tahun 2023 naik 12,3% atau sebesar Rp1.350 dari tahun 2022. Kemudian, di tahun 2024 terjadi kenaikan harga sebesar 11% atau Rp1.357. Jika harga beras naik secara terus menerus, maka dapat mengakibatkan ketahanan pangan nasional menurun (Yanti dkk., 2020). Menurut Naya et al., (2024) harga beras ini juga akan berdampak negatif terhadap daya beli masyarakat, kesejahteraan petani, dan efisiensi rantai pasok beras secara keseluruhan. Oleh karena itu, kenaikan harga beras harus dapat diantisipasi untuk meminimalkan dampak negatifnya.

Kenaikan harga beras dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya adalah biaya produksi. Semakin tinggi biaya produksi beras maka akan semakin tinggi juga harga jual beras. Menurut Hidayat (2016), biaya produksi merupakan variabel yang paling berpengaruh terhadap pembentukan harga beras. Biaya produksi beras pada penggilingan padi terdiri atas biaya bahan baku, biaya penggilingan, dan biaya *overhead* (Nurdianti dkk., 2025). Salah satu faktor yang berpengaruh terhadap harga beras adalah harga bahan baku yaitu gabah. Dalam memperoleh gabah, terdapat biaya operasional yang dibutuhkan, terlebih jika pasokan gabah berasal dari lokasi yang jauh dari tempat penggilingan padi.

Kualitas gabah yang digiling pada penggilingan padi akan memengaruhi rendemen dan kualitas beras yang dihasilkan. Menurut Lestari & Kurniawan (2021), rendemen beras dipengaruhi oleh kualitas bahan baku gabah kering giling dan semakin bernas semakin tinggi rendemennya. Kualitas beras yang dihasilkan juga berkaitan dengan kinerja mesin penggilingan yang digunakan. Hal ini sejalan dengan Alam et al. (2024), kualitas beras dipengaruhi signifikan oleh kadar air, alat pengolahan, dan fasilitas penggilingan padi.

Penggilingan padi skala kecil umumnya memiliki efisiensi produksi rendah yang disebabkan oleh berbagai faktor, seperti rendahnya kualitas gabah yang digiling dan sarana prasarana yang tidak lengkap serta kurang memadai, sehingga berdampak terhadap ketidakefisienan dalam memproduksi beras (Juniarsih & Kurniawan, 2021). Di wilayah sentra produksi beras, seperti Kabupaten Subang dan Serang, tantangan efisiensi menjadi hal yang perlu diperhatikan. Jika penggilingan padi tidak mampu beroperasi secara efisien maka akan mendorong harga beras menjadi lebih tinggi.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka timbul beberapa pertanyaan krusial yang perlu dijawab dalam penelitian, yaitu: 1) bagaimana perkembangan jumlah penggilingan padi berdasarkan skala, 2) bagaimana keragaan sarana dan prasarana yang dimiliki oleh penggilingan padi berdasarkan skala, 3) dan bagaimana struktur biaya produksi beras dan keuntungan yang diperoleh penggilingan padi dalam menghasilkan 1 kg beras berdasarkan rendemen dan skala penggilingan di Kabupaten Subang dan Serang. Untuk dapat menjawab pertanyaan tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah: 1) mengidentifikasi perkembangan jumlah penggilingan padi berdasarkan skala di Kabupaten Subang dan Serang, 2) menganalisis keragaan sarana dan prasarana penggilingan padi berdasarkan skala di Kabupaten Subang dan Serang, 3) menganalisis struktur biaya produksi beras dan keuntungan usaha penggilingan padi untuk

menghasilkan 1 kg beras berdasarkan rendemen dan skala penggilingan padi di Kabupaten Subang dan Serang.

Penelitian ini memiliki keterbaruan dalam analisis struktur biaya produksi beras. Peningkatan biaya produksi akibat kebijakan kenaikan Harga Pembelian Pemerintah (HPP) gabah berdasarkan Surat Keputusan Badan Pangan Nasional (Bapanas) No. 14 Tahun 2025. Pada penelitian ini, analisis biaya produksi yang dikeluarkan penggilingan padi hanya untuk memproduksi 1 kg beras dengan mempertimbangkan pengaruh rendemen gabah terhadap pembentukan biaya produksi beras, sehingga dapat menjadi bahan pertimbangan pemerintah dalam membuat kebijakan dalam penetapan HPP gabah dan Harga Eceran Tertinggi (HET) beras. Rendemen gabah menjadi faktor penting dalam produksi beras, karena komponen terbesar biaya produksi beras untuk biaya pengadaan gabah, sehingga diduga semakin tinggi rendemennya maka biaya produksi beras semakin rendah. Menurut Badan Pusat Statistik Indonesia (2018), rendemen Gabah Kering Giling (GKG) ke beras di Indonesia sebesar 64,02% lebih rendah dibandingkan dengan Malaysia dan Thailand, yaitu 65,00% (Lemsam-arng, 2025; Wahab, 2022) sehingga memiliki potensi untuk ditingkatkan, agar biaya produksi beras menjadi turun.

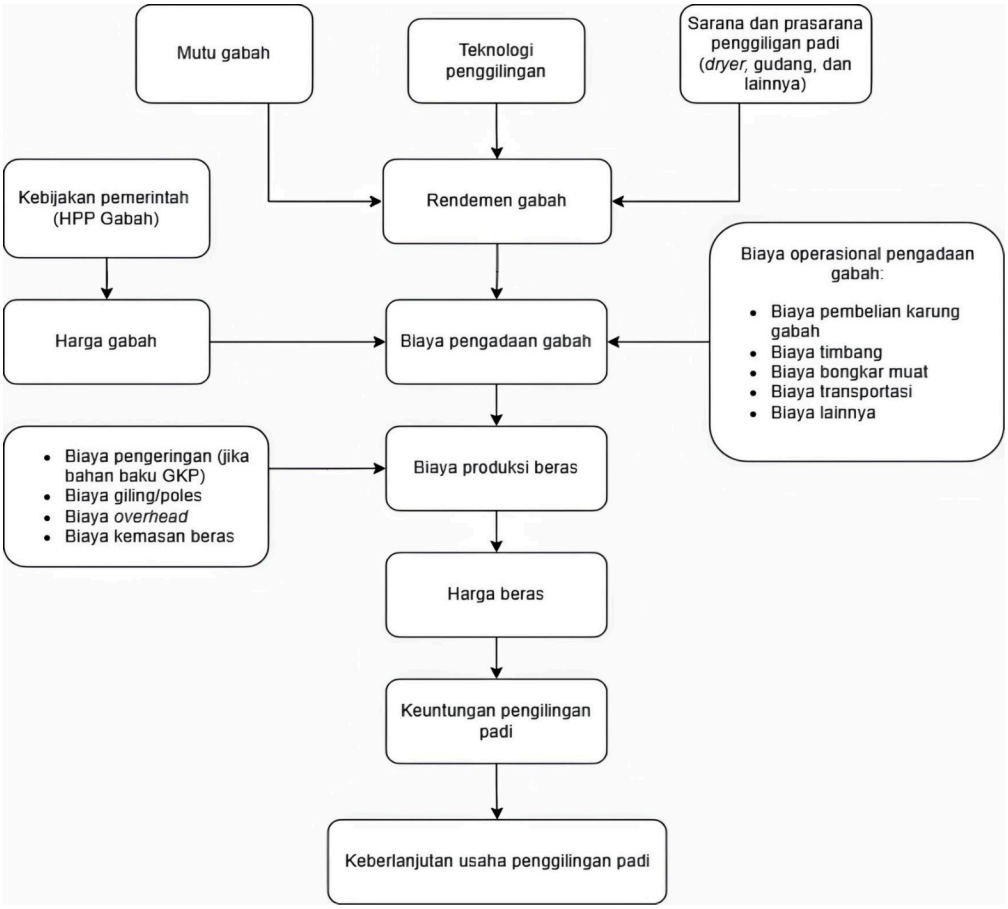
Berbeda dengan penelitian lainnya, dimana belum secara eksplisit mempertimbangkan variabel rendemen dalam analisis biaya produksi beras di penggilingan padi, sehingga berpotensi estimasi biaya produksi beras bias. Pada umumnya studi yang dilakukan adalah menganalisis struktur biaya produksi secara agregat (seluruh volume produksi) di penggilingan padi dan mengaitkannya dengan pendapatan usaha pengilingan padi tanpa mempertimbangkan rendemennya, serta pendapatan dari produk sampingan (dedak/bekatul) (Nurdianti dkk., 2025; Rahmatika & Ariani, 2024). Tingkat rendemen berpengaruh terhadap biaya produksi beras, dimana semakin rendah rendemen semakin tinggi biaya produksinya, antara lain untuk tambahan biaya pengadaan gabah (gabah yang dibutuhkan lebih banyak), biaya pengeringan gabah, biaya tenaga kerja (intensitas pekerjaan bertambah), dan lainnya. Sebaliknya dengan semakin besar rendemen, maka biaya produksi semakin berkurang.

Selain itu, struktur biaya produksi beras dianalisis berdasarkan kapasitas produksi, yaitu penggilingan padi skala kecil, menengah dan besar. Pendekatan ini memberikan pemahaman yang lebih utuh dan detail mengenai perbedaan karakteristik struktur biaya produksi beras antar skala penggilingan padi. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi yang relevan sebagai dasar pertimbangan perumusan kebijakan pengembangan dan tata kelola usaha penggilingan padi yang mempertimbangkan perbedaan kapasitas produksi.

Kerangka pikir penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 1, harga beras dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya adalah biaya produksi. Komponen terbesar biaya produksi beras adalah biaya pengadaan gabah. Biaya pengadaan gabah ditentukan oleh rendemen gabah, harga gabah, dan biaya operasional pengadaan gabah seperti: biaya pembelian karung gabah, biaya timbang, biaya bongkar muat, biaya transportasi, dan biaya lainnya. Kebijakan kenaikan HPP gabah menyebabkan lonjakan biaya produksi beras di penggilingan padi. Selain itu, semakin rendah rendemen gabah menyebabkan peningkatan biaya produksi beras. Menurut Saptana et al., (2019) rendemen gabah ke beras dipengaruhi oleh mutu gabah dan teknologi penggilingan padi.

Pada sisi lain, sarana dan prasarana penggilingan padi kurang memadai terutama skala kecil dan menengah, sehingga kurang efisien. Keterbatasan sarana dan prasarana seperti *dryer,* akan berpengaruh terhadap rendemen gabah dan kualitas beras yang dihasilkan penggilingan padi. Beranjak dari kondisi tersebut, adanya kenaikan biaya produksi beras yang tidak diimbangi dengan kenaikan harga beras menyebabkan keuntungan yang

diperoleh penggilingan padi semakin tipis, bahkan mengalami kerugian dan menyebabkan penggilingan padi berhenti beroperasi.



Gambar 1. Skema Kerangka Pikir Penelitian

2. Metode

2.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja atau purposive yaitu pada penggilingan padi yang berada di Kabupaten Subang, Provinsi Jawa Barat dan Kabupaten Serang, Provinsi Banten. Pemilihan lokasi ini dipertimbangkan karena kedua kabupaten tersebut berada di Provinsi Jawa Barat dan Provinsi Banten yang termasuk lima provinsi dengan tren penurunan jumlah penggilingan padi tertinggi di Indonesia. Di samping itu, juga merupakan sentra produksi padi, serta menjadi penyangga distribusi beras ke Jakarta. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus-November 2025

2.2. Jenis dan Sumber Data

Pada penelitian ini sumber data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer yang digunakan adalah data yang diperoleh melalui wawancara kepada pemilik usaha penggilingan padi dengan menggunakan kuisioner, yang diperkuat dengan informasi yang diperoleh melalui *Focus Group Discussion* (FGD) dengan berbagai pihak

terkait. Data primer yang dibutuhkan meliputi kepemilikan dan kapasitas sarana prasarana penggilingan dan struktur biaya penggilingan padi yaitu rendemen, biaya bahan baku, biaya operasional, biaya giling, biaya *overhead*, biaya kemasan, keuntungan, dan harga jual beras. Data sekunder yang digunakan diperoleh dari data Badan Pusat Statistik (BPS) dan literatur pendukung yang memilliki relevansi dengan topik penelitian yang bersumber dari berbagai buku referensi, jurnal ilmiah, dan tesis. Untuk menjamin kualitas data, dilakukan verifikasi silang (*cross-check*) antara hasil wawancara, observasi lapangan, dan dokumen usaha yang dimiliki oleh penggilingan padi. Penyusunan kuesioner dilakukan dengan studi literatur dari hasil kajian-kajian sebelumnya dan dibahas dengan berbagai stakeholder melalui FGD. Selanjutnya dilakukan ujicoba kuesioner terhadap beberapa responden (pemilik penggilingan padi) untuk memperoleh *feedback* agar validitas dan reabilitas kuesioner terpenuhi, sehingga kuesioner tersebut dapat digunakan dan hasilnya dapat menjawab tujuan penelitian.

2.3. Metode Pengambilan Sampel

Metode pengambilan sampel ditentukan melalui pengambilan sampel tanpa peluang atau non-probability sampling dengan teknik purposive sampling. Teknik ini dipilih karena penelitian bertujuan untuk menganalisis karakteristik dan struktur biaya berdasarkan klasifikasi skala usaha, sehingga responden dipilih secara sengaja sesuai kriteria tertentu. Responden merupakan pemilik/pengelola penggilingan padi yang ditentukan berdasarkan klasifikasi usaha, mulai dari skala kecil, menengah, dan besar, serta beberapa pihak terkait seperti Kementerian Pertanian, Dinas Pertanian, BULOG, DPMPTSP (Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu), dan PERPADI (Persatuan Pengusaha Penggilingan Padi dan Beras Indonesia). Jumlah responden dalam penelitian ini adalah 19 unit penggilingan padi yang terdiri atas 14 unit penggilingan padi skala kecil, 3 unit penggilingan padi skala menengah, dan 2 unit penggilingan padi skala besar, serta beberapa informan kunci dari berbagai pihak terkait. Penentuan jumlah responden mengikuti proporsi jumlah penggilingan padi nasional, yaitu skala kecil 95,06 %, menengah 4,32%, dan besar 0,62%. Keterbatasan penelitian ini adalah kesulitan dalam memperoleh responden terutama penggilingan padi skala besar.

2.4. Metode Analisis Data

Metode analisis data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk menggambarkan karakteristik operasional, kapasitas sarana-prasarana, rendemen, struktur biaya, dan keuntungan penggilingan padi berdasarkan nilai rata-rata dan persentase. Menurut Sugiyono (2013), statistik deskriptif adalah metode analisis data yang bertujuan untuk menggambarkan data apa adanya, melalui penyajian tabel dan grafik.

Pendekatan ini digunakan untuk menggambarkan perkembangan penggilingan padi di Kabupaten Subang, Provinsi Jawa Barat dan Kabupaten Serang, Provinsi Banten, keragaan sarana dan prasarana penggilingan padi, dan struktur biaya produksi beras yang dilakukan penggilingan padi, dan disajikan dalam bentuk tabulasi. Pengolahan data menggunakan software Microsoft Office Excel 2021.

Analisis struktur biaya produksi beras merupakan seluruh komponen biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan satu (1) kilogram beras, mulai dari perolehan bahan baku hingga menjadi produk akhir yang siap dipasarkan. Struktur biaya produksi beras meliputi biaya bahan baku (gabah), operasional pengadaan gabah, pengeringan, giling, *overhead* pabrik, dan kemasan beras. Formula analisis struktur biaya produksi beras disajikan sebagai berikut:

$$BG = \frac{HG}{R} \quad (1)$$

$$TB = BG + BPG + BP + BGP + BO + BK \quad (2)$$

$$\pi = TR - TB \quad (3)$$

Keterangan:

BG = Biaya gabah untuk memproduksi1 kilogram beras

HG = Harga gabah/kg (Rp/kg)

R = Rendemen gabah ke beras (%)

TB = Total biaya produksi 1 kg beras (Rp/kg)

BPG = Biaya operasional pengadaan gabah

BP = Biaya pengeringan (jika bahan baku GKP)

BGP = Biaya giling/poles

BO = Biaya *overhead*

BK = Biaya kemasan beras

Π = Keuntungan penggilingan padi (Rp/kg)

TR = Penerimaan atau harga jual beras per kilogram (Rp/kg)

Analisis R/C ratio digunakan untuk mengetahui perbandingan antara penerimaan yang diterima dengan biaya yang dikeluarkan oleh pemilik usaha penggilingan padi untuk menghasilkan satu kilogram beras. Secara sistematis, analisis R/C ratio dapat dituliskan sebagai berikut (Soekartawi, 2000):

$$\frac{R}{C} = \frac{TR}{TC} \quad (4)$$

Keterangan:

R/C = R/C ratio

TR = Total Revenue/penerimaan total (Rp/kg)

TC = Total Cost/ biaya total (Rp/kg)

Dengan kriteria keputusan:

R/C > 1, produksi beras layak: efisien dan menguntungkan

R/C = 1, produksi berada pada titik impas

R/C < 1, produksi tidak layak: tidak efisien dan tidak menguntungkan

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Perkembangan Penggilingan Padi Kabupaten Subang, Jawa Barat dan Kabupaten Serang, Banten

Provinsi Jawa Barat merupakan salah satu sentra produksi beras nasional dan menempati posisi kedua setelah Provinsi Jawa Timur. Kabupaten Subang menjadi salah satu kabupaten yang berkontribusi terhadap pasokan beras sekaligus menjadi lumbung padi nasional. Selain Jawa Barat, Provinsi Banten juga menjadi bagian penting dalam ketersediaan beras nasional. Sebagai daerah sentra produksi, kegiatan tahapan pascapanen, khususnya penggilingan padi memegang peranan penting dalam memproduksi beras. Penggilingan padi dibagi menjadi tiga berdasarkan skalanya yaitu kecil, menengah, dan besar (Ma'arif, 2016).

Produksi padi di Provinsi Jawa Barat mengalami penurunan hingga 20% atau 2.255.088 ton dari tahun 2012 (Tabel 1). Sementara itu, produksi padi di Provinsi Banten terjadi penurunan sebesar 10,8% atau 200.723 ton dari tahun 2012 (Tabel 2). Sejalan dengan itu, produksi beras juga menunjukkan penurunan baik di Provinsi Jawa Barat maupun Banten. Pada Provinsi Jawa Barat, produksi beras menurun 26,8% atau 1.891.763 ton, sedangkan penurunan produksi beras di Provinsi Banten sebesar 20,5% atau 256.730 ton. Menurut Anggraeni dkk. (2025) penurunan produksi padi dipicu oleh berbagai faktor seperti berkurangnya lahan pertanian akibat alih fungsi lahan pertanian menjadi non-pertanian, perubahan iklim, hama tanaman, dan bencana alam.

Tabel 1. Tipe dan Jumlah Penggilingan Padi Provinsi Jawa Barat Tahun 2012 dan 2020

Tahun	Produksi Padi (Ton GKG)	Produksi Beras (Ton)	Penggilingan Padi (Unit)			
			Kecil	Menengah	Besar	Jumlah
2012	11.271.861	7.071.965	31.019	2.002	555	33.576
2020	9.016.773	5.180.202	29.405	1.243	293	30.941

Sumber: Berita Resmi Statistik Angka Tetap 2012 Dan Angka Ramalan I 2013 Produksi Padi, Jagung & Kedelai Provinsi Jawa Barat. Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat. Direktori Usaha/Perusahaan Industri Penggilingan Padi 2020 Buku 8: Provinsi Jawa Barat Volume II. Badan Pusat Statistik Indonesia. Tabel Statistik: Produksi Padi dan Beras Menurut Provinsi, 2022. Badan Pusat Statistik Indonesia. Data Diolah. 2026

Tabel 2. Tipe dan Jumlah Penggilingan Padi Provinsi Banten Tahun 2012 dan 2020

Tahun	Produksi Padi (Ton GKG)	Produksi Beras (Ton)	Penggilingan Padi (Unit)			
			Kecil	Menengah	Besar	Jumlah
2012	1.865.894	1.194.545	7.222	248	19	7.489
2020	1.665.170	937.815	6.452	248	16	6.716

Sumber: Produksi Tanaman Padi dan Palawija Provinsi Banten Tahun 2012. Badan Pusat Statistik Provinsi Banten 2014. Direktori Usaha/Perusahaan Industri Penggilingan Padi 2020 Buku 7: Provinsi DKI Jakarta dan Banten. Tabel Statistik: Produksi Padi dan Beras Menurut Provinsi, 2022. Badan Pusat Statistik Indonesia. Data Diolah. 2026

Ketersediaan gabah sebagai bahan baku berkaitan erat dengan kinerja dan produksi beras di penggilingan karena tanpa pasokan gabah yang stabil, proses pengolahan gabah menjadi beras tidak dapat berjalan secara efisien. Hal ini sejalan dengan penelitian Septiani & Arifin (2022) yang menyatakan bahwa keberlangsungan penggilingan padi erat kaitannya dengan ketersediaan bahan baku yaitu gabah. Ketersediaan gabah tak hanya mengurangi efisiensi kinerja dan produksi beras, namun juga berdampak terhadap pengurangan jumlah penggilingan padi dari tahun ke tahun.

Dari tahun 2012 sampai dengan tahun 2020, secara umum penggilingan padi di Jawa Barat berkurang sebanyak 2.635 unit atau 7,8% (Tabel 1). Berdasarkan skala penggilingan,

penggilingan padi skala kecil di Provinsi Jawa Barat berkurang 1.614 unit (5,2%), penggilingan padi skala menengah berkurang 759 unit (37,9%), dan penggilingan padi skala besar berkurang 262 unit (47,2%). Demikian juga di Provinsi Banten, dimana penggilingan padi berkurang 773 unit atau 10,3% (Tabel 2). Berdasarkan skala penggilingan, penggilingan padi skala kecil di Banten berkurang 770 unit (10,7%), sedangkan penggilingan padi skala menengah tidak berkurang, dan penggilingan padi skala besar berkurang 3 unit (15,8%).

Di Kabupaten Subang, Jawa Barat penggilingan padi berkurang sebanyak 146 unit (7,2%). Jumlah penggilingan padi tahun 2012 sebanyak 2.023 unit dan menjadi 1.877 unit pada tahun 2020 (Tabel 3). Di Kabupaten Serang, Banten juga mengalami penurunan sebanyak 181 unit (9,8%). Pada tahun 2012, jumlah penggilingan padi sebanyak 1.851 unit dan menjadi 1.670 unit pada tahun 2020 (Tabel 3).

Tabel 3. Perkembangan Penggilingan Padi di Kabupaten Subang, Jawa Barat dan Kabupaten Serang, Banten

Kabupaten	Jumlah Penggilingan Padi Tahun 2012 (Unit)	Jumlah Penggilingan Padi Tahun 2020 (Unit)	Jumlah Penurunan Penggilingan Padi (Unit)	Persentase Penurunan Penggilingan Padi (%)
Kabupaten Subang, Provinsi Jawa Barat	2.023	1.877	146	7,2
Kabupaten Serang, Provinsi Banten	1.851	1.670	181	9,8

Sumber: Direktori Usaha/Perusahaan Industri Penggilingan Padi 2020 Buku 7: Provinsi DKI Jakarta dan Banten. Direktori Usaha/Perusahaan Industri Penggilingan Padi 2020 Buku 8: Provinsi Jawa Barat Volume II. Badan Pusat Statistik Indonesia. Data Diolah. 2026

Penyebab berkurangnya jumlah penggilingan padi di berbagai daerah sangat beragam, tergantung kondisi daerahnya. Menurut Aminudin (2024) penurunan jumlah penggilingan padi skala kecil di Jawa Barat disebabkan karena berkurangnya luas areal tanam dan munculnya penggilingan padi berjalan (*mobile rice mill*). Lebih spesifik di Kabupaten Karawang, Jawa Barat penurunan jumah penggiingan padi skala kecil dikarenakan tidak mampu bersaing dalam mendapatkan gabah dan akses permodalan (Azzahra dkk., 2025). Penelitian Suwandi et al.,(2024) mengkonfirmasi bahwa penurunan jumlah penggilingan padi skala kecil dan menengah akibat tidak mampu bersaing dengan penggilingan padi skala besar dari aspek peralatan produksi, sumberdaya manusia, inovasi, dan keuangan. Penurunan jumlah penggilingan padi skala besar, termasuk skala menengah dan kecil diduga disebabkan karena adanya perusahaan besar dalam industri perberasan yang mampu memproduksi beras hingga ratusan ton/hari dan perusahaan tersebut ikut bersaing membeli gabah dengan harga lebih tinggi, sehingga penggilingan padi skala kecil, menengah maupun besar tidak kebagian pasokan gabah.

3.2. Keragaan Sarana Prasarana Penggilingan Padi

Sarana dan prasarana merupakan alat atau fasilitas yang digunakan untuk menunjang kelancaran usaha penggilingan padi. Penggunaan sarana dan prasarana mendorong efisiensi produksi, peningkatan kualitas beras, serta kapasitas produksi. Ketersediaan dan kelayakan sarana prasarana meliputi alat pengering/*dryer*, tempat penyimpanan gabah dan beras, serta alat transportasi sangat berpengaruh terhadap kinerja penggilingan padi. Sarana prasarana yang dimiliki dapat berbeda-beda sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan usaha.

Tabel 4. Sarana dan Prasarana Penggilingan Padi Kabupaten Subang, Jawa Barat dan Kabupaten Serang, Banten Tahun 2025

No	Sarana dan Prasarana	Jumlah Penggilingan Padi yang Memiliki Sarpras (Unit)	Persentase Penggilingan Padi yang Memiliki Sarpras (%)	Jumlah Sarpras yang dimiliki Penggilingan Padi (Unit)	Kapasitas Sarpras/Unit (Ton/Unit)
Penggilingan padi skala kecil (n=14)					
1.	Alat pengering/*dryer*	4	28,5	6	13,5
2.	Lantai jemur	9	64,2	9	4,7
3.	Gudang beras	0	0,0	0	-
4.	Gudang gabah	0	0,0	0	-
5.	Alat transportasi	8	57,1	11	3,7
Penggilingan padi skala menengah (n=3)					
1.	Alat pengering/*dryer*	2	66,6	3	32,5
2.	Lantai jemur	2	66,6	2	17,5
3.	Gudang beras	2	66,6	2	250,0
4.	Gudang gabah	2	66,6	2	300,0
5.	Alat transportasi	3	100,0	12	18,8
Penggilingan padi skala besar (n=2)					
1.	Alat pengering/*dryer*	2	100,0	5	110,0
2.	Lantai jemur	1	50,0	1	25,0
3.	Gudang beras	2	100,0	2	650,0
4.	Gudang gabah	2	100,0	2	625,0
5.	Alat transportasi	2	100,0	17	38,0

Sumber: Hasil Penelitian. Data Diolah. 2025

Berdasarkan data pada Tabel 4, penggilingan padi skala kecil umumnya memiliki sarana dan prasarana yang terbatas, baik dari sisi jumlah maupun kapasitasnya. Dari 14 penggilingan padi skala kecil yang menjadi responden, yang memiliki alat pengering/dryer hanya 4 penggilingan padi (28,5%). Dari keempat penggilingan padi tersebut, jumlah *dryer*-nya sebanyak 6 unit dan rata-rata kapasitas 13,5 ton/unit, kapasitas ini jauh lebih rendah dibandingkan dengan penggilingan padi skala besar. Aminudin (2024) menunjukkan bahwa 95% penggilingan padi skala kecil tidak memiliki alat pengering (*dryer*). Penggilingan padi skala kecil juga umumnya tidak memiliki gudang gabah dan beras. Penggilingan padi skala kecil yang memiliki alat transportasi hanya 8 penggilingan padi (57,1%). Dari kedelapan penggilingan padi tersebut, jumlah alat transportasinya sebanyak 11 unit dan rata-rata kapasitasnya 3,7 ton/unit.

Pada penggilingan padi skala menengah, kepemilikan sarana dan prasarana lebih banyak dan berkapasitas lebih besar dibandingkan penggilingan padi skala kecil. Dari 3 penggilingan padi skala menengah yang menjadi responden, 2 penggilingan padi atau 66,6% telah memiliki alat pengering/*dryer*, lantai jemur, gudang beras, dan gudang gabah. Dua penggilingan padi skala menengah memiliki *dryer* sebanyak 3 unit, dengan rata-rata kapasitas 32,5 ton/unit. Selanjutnya dari 2 penggilingan padi tersebut memiliki lantai jemur sebanyak 2 unit, dengan rata-rata kapasitas 17,5 ton/unit. Jumlah gudang beras yang dimiliki 2 penggilingan padi skala menengah sebanyak 2 unit, dengan rata-rata kapasitas 250 ton/unit. Demikian halnya dengan gudang gabah yang dimiliki 2 penggilingan padi skala menengah sebanyak 2 unit, dengan rata-rata kapasitas 300 ton/unit. Seluruh

penggilingan padi skala menengah memiliki alat transportasi (100%), dengan rata-rata kapasitas 18,8 ton/unit.

Penggilingan padi skala besar memiliki sarana dan prasarana yang paling lengkap dan berkapasitas besar. Seluruh responden unit penggilingan padi skala besar memiliki alat pengering/dryer, gudang beras, gudang gabah, dan alat transportasi yang memadai. Jumlah dryer yang dimiliki oleh kedua penggilingan padi skala besar sebanyak 5 unit, dengan rata-rata kapasitas 110 ton/unit. Jumlah gudang beras yang dimiliki sebanyak 2 unit, dengan rata-rata kapasitas 650 ton/unit. Selain itu juga memiliki gudang gabah sebanyak 2 unit, dengan rata-rata kapasitas 625 ton/unit. Jumlah alat transportasi yang dimiliki kedua penggilingan padi skala besar sebanyak 17 unit, dengan rata-rata kapasitas 38 ton/unit. Hanya 1 penggilingan padi skala besar yang memiliki lantai jemur dengan kapasitas 25 ton/unit.

Mesin-mesin yang digunakan oleh penggilingan padi skala kecil rata-rata berumur 14,6 tahun, skala menengah rata-rata umur mesin 11,3 tahun, dan skala besar rata-rata umur mesin 9,5 tahun. Hal ini memengaruhi efisiensi dan kualitas beras yang dihasilkan oleh penggilingan. Kondisi ini selaras dengan penelitian Aminudin (2024) bahwa umur mesin penggilingan diatas 15 tahun menyebabkan usaha penggilingan tidak efisien. Sementara itu, usaha penggilingan padi yang efisien secara teknis menggunakan mesin dibawah 5 tahun. Penggunaan mesin yang tidak efisien juga dapat berpengaruh terhadap rendemen. Penggunaan mesin yang relatif berumur tua menyebabkan rendemen beras yang dihasilkan semakin rendah (Putri dkk., 2019). Semakin rendah rendemen, maka akan semakin banyak kehilangan hasil (*losses*) yang terjadi selama proses penggilingan yang berarti terdapat ketidakefisienan secara teknis. Hal ini dikarenakan semakin rendah rendemen berarti semakin besar susut bobot yang terjadi (Kalsum dkk., 2020). Selaras dengan itu, hasil penelitian (Adeyemi dkk., 2017), penggilingan padi yang tidak efisien disebabkan mesin yang sudah tua sehingga rendemen menjadi rendah, akibatnya meningkatkan biaya produksi beras karena gabah yang dibutuhkan lebih banyak.

3.3. Struktur Biaya Produksi Beras di Penggilingan Padi Berdasarkan Skala Usaha

Struktur biaya produksi beras merupakan seluruh komponen biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan satu kilogram beras, mulai dari perolehan bahan baku hingga menjadi produk akhir yang siap dipasarkan. Struktur biaya untuk memproduksi 1 kg beras di penggilingan padi meliputi biaya bahan baku (gabah), operasional pengadaan gabah, pengeringan bagi yang menggunakan bahan baku gabah kering panen (GKP), giling, *overhead* pabrik, dan kemasan beras. Biaya operasional gabah terdiri atas biaya karung gabah, timbang dan bongkar muat, jasa pengepul, dan transport ke pabrik. Sementara itu, biaya overhead pabrik terdiri atas biaya penyusutan, mesin, dan lain-lain. Perbedaan jenis bahan baku gabah yang digunakan oleh penggilingan padi sangat memengaruhi variasi struktur biaya dalam produksi beras. Jika menggunakan bahan baku gabah kering panen (GKP), maka memerlukan biaya pengeringan dalam prosesnya. Sebaliknya, jika bahan baku yang digunakan adalah gabah kering giling (GKG), maka tidak perlu mengeluarkan biaya pengeringan dalam prosesnya. Besaran biaya yang dikeluarkan juga dapat berbeda-beda di setiap skala usaha penggilingan padi. Hal ini disebabkan oleh perbedaan kapasitas produksi dan sarana prasarana yang dimiliki (Putri dkk., 2024).

Tabel 5. Struktur Biaya dalam Memproduksi 1 Kg Beras di Penggilingan Padi Skala Kecil dengan Bahan Baku GKP

Komponen	Biaya (Rp)	Persentase terhadap Biaya Total (%)
Komponen Biaya		
Bahan baku gabah (GKP) per kg	6.781	-
Rendemen (%)	55,25%	-
Biaya gabah untuk produksi beras 1 kg	12.274	-
Biaya operasional pengadaan gabah	320	-
Total biaya pengadaan bahan baku gabah	12.594	95,35
Biaya pengeringan (jika bahan baku GKP)	138	1,04
Biaya giling/poles**	214	1,63
Biaya *overhead*	206	1,56
Biaya kemasan beras	56	0,42
Total biaya produksi beras 1 kg	13.208	-
Komponen Penerimaan		
Harga penjualan beras 1 kg	13.348	-
Keuntungan penggilingan padi	140	-

Sumber: Hasil Penelitian. Data Diolah. 2025

Tabel 6. Struktur Biaya dalam Memproduksi 1 Kg Beras di Penggilingan Padi Skala Kecil dengan Bahan Baku GKG

Komponen	Biaya (Rp)	Persentase terhadap Biaya Total (%)
Komponen Biaya		
Bahan baku gabah (GKG) per kg	7.788	-
Rendemen (%)	64,75%	-
Biaya gabah untuk produksi beras 1 kg	12.027	-
Biaya operasional pengadaan gabah	211	-
Total biaya pengadaan bahan baku gabah	12.238	95,68
Biaya pengeringan (jika bahan baku GKP)	0	0,00
Biaya giling/poles**	350	2,74
Biaya *overhead*	131	1,02
Biaya kemasan beras	72	0,56
Total biaya produksi beras 1 kg	12.791	-
Komponen penerimaan		
Harga penjualan beras 1 kg	13.098	-
Keuntungan penggilingan padi	307	-

Sumber: Hasil Penelitian. Data Diolah. 2025

Penggilingan padi skala kecil di lokasi penelitian mengolah bahan baku dari dua jenis gabah yaitu GKP dan GKG. Hal ini umum terjadi di beberapa lokasi karena berbagai alasan seperti kondisi musim panen dan tidak panen serta ketersediaan alat pengering di usaha penggilingan. Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 5 dan Tabel 6, pada penggilingan padi skala kecil harga gabah kering panen (GKP) Rp6.781 per kg, sedangkan gabah kering giling (GKG) Rp 7.788 per kg. Biaya bahan baku gabah untuk menghasilkan beras 1 kg sebesar Rp12.274 pada penggilingan padi skala kecil dengan bahan baku GKP. Berbeda halnya

dengan penggilingan padi skala kecil dengan bahan baku GKG, dimana biaya gabah per kg beras lebih rendah, yaitu sebesar Rp12.027 per kg yang disebabkan kualitas GKG baik sehingga rendemennya lebih tinggi. Pada penggilingan padi skala kecil, rendemen yang dihasilkan dari bahan baku GKP adalah 55,25%, sedangkan rendemen GKG sebesar 64,75%.

Semakin tinggi rendemen gabah, semakin sedikit gabah yang dibutuhkan untuk menghasilkan 1 kg beras, sehingga biaya pengadaan gabah semakin berkurang. Rendemen gabah dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain proporsi gabah hampa dan gabah isi, varietas padi, tingkat kemasakan panen, kerusakan bahan, jenis dan kondisi mesin yang digunakan, proses budidaya, kadar air gabah, proses penyosohan, serta serangan hama dan penyakit (Kalsum dkk., 2020).

Biaya operasional pengadaan bahan baku gabah (GKP) pada penggilingan padi skala kecil sebesar Rp320 (2,42%), sedangkan GKG Rp211 (1,65%). Total biaya pengadaan bahan baku gabah pada penggilingan padi skala kecil dengan bahan baku GKP sebesar Rp12.594 atau 95,35% dari total biaya produksi, sedangkan penggilingan padi skala kecil dengan bahan baku GKG sebesar Rp12.238 atau 95,68% dari total biaya. Biaya pengeringan pada penggilingan padi skala kecil sebesar Rp138 (1,04%), biaya giling sebesar Rp214 (1,63%), biaya overhead sebesar Rp206 (1,56%), dan biaya kemasan Rp56 (0,42%). Total biaya produksi beras 1 kg sebesar Rp13.208 dengan bahan baku gabah GKP, dan Rp12.791 dengan bahan baku GKG. Biaya untuk pengadaan bahan baku menjadi komponen biaya terbesar dalam memproduksi beras (Nasution dkk., 2025; Permana dkk., 2025; Yunita dkk., 2024). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Putri dkk., (2013) bahwa biaya pengadaan bahan baku (gabah) lebih dari 90% dari total biaya.

Sintesa dari uraian diatas (Tabel 5 dan Tabel 6), menunjukkan bahwa penggilingan padi skala kecil memiliki rendemen lebih rendah dibandingkan dengan penggilingan padi skala besar yang disebabkan umur mesin relatif lebih tua. Dari perspektif biaya, total biaya produksi beras pada penggilingan padi skala kecil lebih rendah dibandingkan penggilingan skala menengah maupun besar, yang disebabkan perolehan gabah hanya dari wilayah sekitar (desa setempat) dan langsung dibeli di petani tanpa menggunakan jasa pihak ketiga (calo), sehingga mengurangi biaya.

Keuntungan yang diperoleh penggilingan padi skala kecil yang menggunakan bahan baku GKP lebih rendah dibandingkan penggilingan padi skala kecil yang menggunakan bahan baku GKG. Demikian halnya jika dibandingkan dengan penggilingan padi skala menengah dan besar, keuntungannya juga lebih rendah. Hal ini disebabkan kurang efisien dalam memproduksi beras. Meskipun keuntungan yang diperoleh lebih rendah, tetapi penggilingan padi skala kecil memperoleh pendapatan lain dari jasa penggilingan padi. Kondisi ini memberikan gambaran bahwa orientasi usaha penggilingan padi skala kecil semata mata tidak hanya bisnis produksi beras (non jasa), tetapi juga berorientasi sebagai penyedia jasa penggilingan, baik untuk melayani jasa penggilingan rumah tangga maupun pedagang beras. Usaha jasa penggilingan padi yang dilakukan oleh penggilingan padi skala kecil ini merupakan upaya mengurangi risiko kerugian akibat perubahan harga gabah maupun beras.

Pada penggilingan padi skala menengah, harga gabah kering panen (GKP) Rp6.742 per kg (Tabel 7) lebih rendah dibandingkan harga gabah pada penggilingan padi skala kecil (Rp6.781/kg GKP). Biaya bahan baku gabah (GKP) untuk menghasilkan beras 1 kg pada penggilingan padi skala menengah sebesar Rp12.383. Biaya ini lebih tinggi dibandingkan pada penggilingan padi skala kecil (Rp12.274) karena rendemen lebih rendah (54,44%), sehingga biaya produksinya semakin besar karena jumlah gabah yang dibutuhkan untuk memproduksi beras lebih banyak. Kondisi ini menunjukkan bahwa kualitas gabah

memengaruhi rendemen dan berdampak pada biaya pokok produksi beras per kilogram walaupun menggunakan penggilingan skala menengah. Penggilingan padi skala menengah ini melakukan jasa maklon dengan BULOG pada saat musim hujan, dimana gabah yang diserap oleh BULOG kualitasnya beragam "*any quality*" dengan harga pembeliaan gabah per kilogramnya lebih murah, sehingga akibatnya rendemennya lebih rendah dibandingkan rendemen pada penggilingan padi skala kecil dengan bahan baku GKP.

Tabel 7. Struktur Biaya dalam Memproduksi 1 Kg Beras di Penggilingan Padi Skala Menengah dengan Bahan Baku GKP

Komponen	Biaya (Rp)	Persentase terhadap Biaya Total (%)
Komponen Biaya		
Bahan baku gabah (GKP) per kg	6.742	-
Rendemen (%)	54,44%	-
Biaya gabah untuk produksi beras 1 kg	12.383	-
Biaya operasional pengadaan gabah	279	-
Total biaya pengadaan bahan baku gabah	12.662	95,01
Biaya pengeringan (jika bahan baku GKP)	152	1,14
Biaya giling/poles**	326	2,45
Biaya *overhead*	132	0,99
Biaya kemasan beras	55	0,41
Total biaya produksi beras 1 kg	13.327	-
Komponen penerimaan		
Harga penjualan beras 1 kg	13.675	-
Keuntungan penggilingan padi	348	-

Sumber: Hasil Penelitian. Data Diolah. 2025

Biaya operasional pengadaan bahan baku gabah (GKP) pada penggilingan padi skala menengah sebesar Rp279 (2,09%). Total biaya pengadaan bahan baku gabah sebesar Rp12.662 atau 95,01% dari total biaya produksi. Biaya pengeringan pada penggilingan padi skala menengah sebesar Rp152 (1,14%), biaya giling sebesar Rp326 (2,45%), biaya overhead sebesar Rp132 (0,99%), dan biaya kemasan Rp55 (0,41%). Total biaya produksi beras 1 kg sebesar Rp13.327.

Pada penggilingan padi skala besar, harga gabah kering panen (GKP) Rp7.100 per kg (Tabel 8). Biaya bahan baku gabah (GKP) untuk menghasilkan beras 1 kg pada penggilingan padi skala besar sebesar Rp12.686. Biaya ini lebih tinggi dibandingkan pada penggilingan padi skala menengah dan kecil, karena harga gabah kering panen (GKP) per kg juga lebih tinggi, dengan selisih berkisar Rp300-350 per kg dengan kualitas yang lebih baik. Pada penggilingan padi skala besar, rendemen yang dihasilkan dari bahan baku GKP adalah 56%.

Tabel 8. Struktur Biaya dalam Memproduksi 1 Kg Beras di Penggilingan Padi Skala Besar dengan Bahan Baku GKP

Komponen	Biaya (Rp)	Persentase terhadap Biaya Total (%)
Komponen Biaya		
Bahan baku gabah (GKP) per kg	7.100	-
Rendemen (%)	56%	-
Biaya gabah untuk produksi beras 1 kg	12.686	-
Biaya operasional pengadaan gabah	508	-
Total biaya pengadaan bahan baku gabah	13.194	96,01
Biaya pengeringan (jika bahan baku GKP)	149	1,08
Biaya giling/poles**	215	1,56
Biaya *overhead*	128	0,93
Biaya kemasan beras	57	0,42
Total biaya produksi beras 1 kg	13.743	-
Komponen penerimaan		
Harga penjualan beras 1 kg	13.993	-
Keuntungan penggilingan padi	250	-

Sumber: Hasil Penelitian. Data Diolah. 2025

Biaya operasional pengadaan bahan baku gabah (GKP) pada penggilingan padi skala besar sebesar Rp508 (3,69%). Penggilingan padi skala besar mengeluarkan biaya operasional pengadaan gabah lebih tinggi dibandingkan penggilingan padi skala menengah dan kecil, karena memperoleh pasokan gabah dari luar daerah bahkan lintas provinsi terutama pada masa di luar panen raya. Total biaya pengadaan bahan baku gabah sebesar Rp13.194 atau 96,01% dari total biaya produksi, dan ini lebih tinggi dibandingkan dengan penggilingan padi skala menegah dan kecil. Biaya pengeringan pada penggilingan padi skala besar sebesar Rp149 (1,08%), biaya giling sebesar Rp215 (1,56%), biaya *overhead* sebesar Rp128 (0,93%), dan biaya kemasan Rp57 (0,42%). Total biaya produksi beras 1 kg sebesar Rp13.743, dengan harga jual Rp13.993, dimana keuntungan penggilingan padi skala besar lebih rendah dari penggilingan padi skala menengah menggunakan gabah GKP dan skala kecil menggunakan gabah GKG.

Biaya yang dikeluarkan oleh penggilingan padi skala kecil, menengah, dan besar tersebut cenderung dapat berubah-ubah tergantung dinamika di lapang, seperti adanya perubahan harga gabah yang fluktuatif, musim panen raya maupun tidak panen raya, kualitas gabah, penggunaan jasa calo dalam memperoleh gabah, dan lain sebagainya. Hal ini sejalan dengan penelitian Rahmatika & Ariani (2024) dimana beberapa komponen biaya tidak direncanakan dan tidak dikeluarkan secara rutin.

Berdasarkan hasil analisis, menunjukkan bahwa seluruh penggilingan padi, baik skala kecil, menengah, maupun besar memiliki nilai R/C ratio lebih dari 1, dimana hasil ini sejalan dengan penelitian (Gagung S. & Fadil, 2016; Saputro dkk., 2018). Hal ini menunjukkan bahwa dalam memproduksi 1 kg beras yang dilaksanakan oleh penggilingan padi skala kecil, menengah, dan besar, disimpulkan layak, efisien dan menguntungkan karena penerimaan yang dihasilkan lebih besar dibandingkan biaya yang dikeluarkan.

Nilai R/C di penggilingan padi skala kecil (bahan baku GKP) sebesar 1,011 dan 1,024 (bahan baku GKG). Pada penggilingan padi skala menengah (bahan baku GKP), nilai R/C sebesar 1,026, sedangkan pada penggilingan padi skala besar nilai R/C sebesar 1,018 (Tabel 9). R/C ratio pada penggilingan padi skala kecil dan besar lebih rendah dibandingkan pada penggilingan padi skala menengah. Rendahnya R/C pada penggilingan padi skala

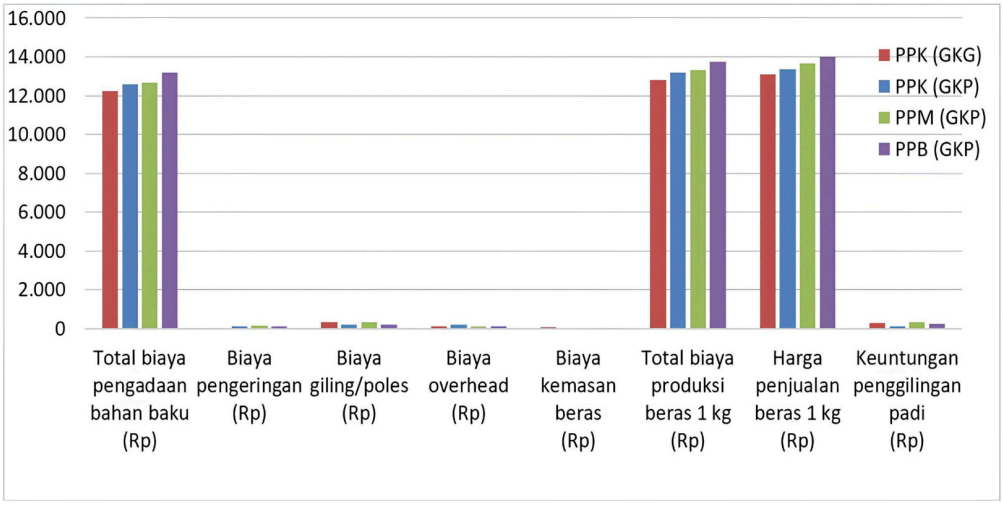
kecil dengan bahan baku GKP, disebabkan oleh biaya *overhead* yang lebih tinggi dibandingkan penggilingan padi skala lainnya, dimana mesin yang digunakan relatif lebih tua. Berbeda halnya pada penggilingan padi skala besar, dimana rendahnya R/C disebabkan oleh biaya operasional pengadaan gabah yang tinggi, yaitu ada penambahan biaya transport dikarenakan pasokan gabah berasal dari luar kabupaten hingga luar provinsi dan tambahan biaya untuk pihak ketiga dalam memperoleh gabah, seperti calo.

Tabel 9. R/C Ratio Penggilingan Padi Berdasarkan Skala Usaha dalam Memproduksi 1 Kg Beras

Skala Penggilingan Padi	R/C Ratio	Keterangan
Kecil (GKP)	1,011	Produksi beras layak: efisien dan menguntungkan
Kecil (GKG)	1,024	Produksi beras layak: efisien dan menguntungkan
Menengah (GKP)	1,026	Produksi beras layak: efisien dan menguntungkan
Besar (GKP)	1,018	Produksi beras layak: efisien dan menguntungkan

Sumber: Hasil Penelitian. Data Diolah. 2025

Keuntungan yang diperoleh penggilingan padi berkisar antara Rp140–Rp348 per kg. Keuntungan yang diperoleh penggilingan padi skala besar paling rendah dibandingkan penggilingan padi skala menengah dan kecil. Meskipun demikian, dengan sarana dan prasarana yang berkapasitas besar dan didukung modal yang cukup, volume produksi beras yang diihasilkan oleh penggilingan padi skala besar jauh lebih banyak dibandingkan penggilingan padi skala menengah dan kecil. Secara akumulasi keuntungan yang diperoleh oleh penggilingan padi skala besar lebih tinggi dibandingkan penggilingan padi skala menengah dan kecil. Gambaran struktur biaya produksi beras pada berbagai skala penggilingan padi disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Struktur Biaya Produksi Beras pada berbagai Skala Penggilingan Padi

Sumber: Hasil Penelitian. Data Diolah. 2025

4. Kesimpulan

Perkembangan penggilingan padi di Kabupaten Subang, Provinsi Jawa Barat dan Kabupaten Serang, Provinsi Banten mengalami tren penurunan yang signifikan di berbagai skala penggilingan padi (kecil, menengah, dan besar) akibat keterbatasan bahan baku gabah yang dapat menyebabkan kenaikan harga gabah.

Keragaan sarana prasarana yang dimiliki oleh penggilingan padi sangat beragam, dimana jumlah dan kapasitas sarana dan prasarana yang dimiliki penggilingan padi skala kecil dan menengah terbatas, berbanding terbalik dengan penggilingan padi skala besar yang lebih lengkap dan berkapasitas besar. Kondisi ini menyebabkan walaupun keuntungan usaha penggilingan padi skala besar per kg beras yang dihasilkan relatif lebih kecil, secara agregat keuntungan yang diterima menjadi lebih besar.

Total biaya dalam memproduksi 1 kg beras di penggilingan padi skala besar lebih tinggi dibanding penggilingan padi skala menengah dan kecil, dan keuntungannya lebih kecil. Meskipun demikian, volume produksi penggilingan padi skala besar lebih banyak sehingga secara akumulasi keuntungannya lebih tinggi dibanding penggilingan padi skala menengah dan kecil. Komponen biaya terbesar dalam memproduksi beras per 1 kilogram pada penggilingan padi skala kecil, menengah, dan besar adalah biaya pengadaan gabah, yaitu berkisar 95,01%-96,01%, sedangkan biaya lainnya seperti biaya pengeringan, giling, overhead, dan kemasan beras berkisar 3,99%-4,99%.

Keuntungan usaha penggilingan padi dalam menghasilkan 1 kg beras dipengaruhi oleh skala penggilingan padi, rendemen, dan biaya operasional pengadaan gabah.

Untuk mempertahankan keberadaan penggilingan padi pada berbagai skala, diperlukan kebijakan agar penggilingan padi skala besar tidak melakukan pembelian gabah dari petani di sekitar lokasi penggilingan yang diperuntukkan bagi penggilingan skala kecil dan menengah.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Kementerian Pertanian atas dukungan dan fasilitas yang diberikan selama proses penyusunan artikel ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan masukan, saran, dan dukungan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik

Pernyataan Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan, baik yang bersifat finansial maupun nonfinansial, yang dapat memengaruhi objektivitas, pelaksanaan, analisis, maupun pelaporan hasil penelitian dalam artikel ini

Penafian

Seluruh isi artikel ini merupakan tanggung jawab penulis sepenuhnya. Pandangan, analisis, dan kesimpulan yang disampaikan tidak selalu mencerminkan kebijakan, pendapat resmi, maupun posisi institusi tempat penulis berafiliasi

Deklarasi Penggunaan Kecerdasan Buatan (AI)

Penulis dalam menyusun artikel ini, menggunakan bantuan AI (ChatGPT) untuk mengecek dan menyempurnakan tata bahasa sesuai kebutuhan dengan penyesuaian-penyesuaian agar lebih efektif dan mudah dipahami. Penulis bertanggung jawab penuh terhadap isi artikel.

Tentang Penulis

Joko Mulyono, dilahirkan di Boyolali, 21 November 1975. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 di Program Studi Teknik Pertanian, Universitas Gadjah Mada tahun 1999, serta menyelesaikan pendidikan S2 di Program Studi Ilmu Perencanaan Pembangunan Wilayah dan Pedesaan, Institut Pertanian Bogor tahun 2015.

Miftahul Azis, dilahirkan di Brebes, 16 April 1982. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 di Program Studi Ekonomi Manajemen, Universitas Islam Indonesia tahun 2005, serta menyelesaikan pendidikan S2 di Program Studi Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan, Institut Pertanian Bogor tahun 2020.

Widyadhari Febriani Setyaningrum, dilahirkan di Wonosobo, 3 Februari 1988. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 di Program Studi Penyuluhan dan Komunikasi Pertanian, Universitas Sebelas Maret tahun 2010, serta menyelesaikan pendidikan S2 di Program Studi Agribisnis, Universitas Diponegoro tahun 2019.

Riska Nurhafizhah, dilahirkan di Metro, 24 November 1997. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 di Program Studi Hubungan Internasional, Universitas Lampung tahun 2019, serta menyelesaikan pendidikan S2 di Program Studi Kebijakan Publik, School of Government and Public Policy Indonesia tahun 2021.

Annisa Rika Rachmita, dilahirkan di Jakarta, 1 Agustus 1986. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 di Program Studi Agribisnis, Universitas Islam Negeri Jakarta tahun 2012.

Alfian Noor Rachman, dilahirkan di Bekasi, 10 September 1993. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 di Program Studi Agribisnis, Universitas Sebelas Maret tahun 2016.

Nabila Aulia Agustin, dilahirkan di Bogor, 21 Agustus 2004. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 di Program Studi Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan, Institut Pertanian Bogor tahun 2026.

Arini Hardjanto, dilahirkan di Bogor, 5 Maret 1988. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 di Program Studi Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan, Institut Pertanian Bogor tahun 2010, serta menyelesaikan pendidikan S2 di Program Studi Ilmu Ekonomi Pertanian, Institut Pertanian Bogor tahun 2014.

Nia Kurniawati Hidayat, dilahirkan di Sukabumi, 1 Februari 1988. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 di Program Studi Ekonomi Pertanian dan Sumberdaya, Institut Pertanian Bogor tahun 2008, menyelesaikan pendidikan S2 di Program Studi Ilmu Ekonomi Pertanian tahun 2012, serta menyelesaikan pendidikan S3 di Program Studi Sustainability Science and Policy, Maastricht University tahun 2018.

Referensi

Adeyemi, B. B., Okoruwa, V. O., & Ikudaisi, A. (2017). Cost Efficiency Among Rice Millers in Southwest Nigeria. *International Journal of Social Economics, 44*(12), 2450–2465. https://doi.org/10.1108/IJSE-06-2015-0137

Alam, M., Lou, G., Abbas, W., Osti, R., Ahmad, A., Bista, S., Ahiakpa, J. K., & He, Y. (2024). Improving Rice Grain Quality Through Ecotype Breeding for Enhancing Food and Nutritional Security in Asia–Pacific Region. *Springer Nature, 17*(47), 1-21. https://doi.org/10.1186/S12284-024-00725-9

Aminudin. (2024). Kajian Perbandingan Mutu Gabah dan Beras Hasil Pengolahan di Unit Penggilingan Padi PPK di Jawa Barat. *Pangan, 33*(3), 127–136. https://doi.org/10.33964/JP.V33I3.878

Anggraeni, M., Zainuddin, A., Suwandari, A., & Rahman, R. Y. (2025). Faktor-faktor yang Memengaruhi Kesejahteraan Petani Padi di Jawa Timur: Sebuah Analisis Regresi Linier Berganda. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis, 11*(1), 848–860. https://doi.org/10.25157/MA.V11I1.16569

Azzahra, L., Heryanto, M. A., Renaldi, E., & Yudha, E. P. (2025). Analisis Risiko Penggilingan Padi Kecil (Studi Kasus Penggilingan Padi SB, Kecamatan Karawang Barat, Kabupaten Karawang, Jawa Barat). *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis, 11*(1), 805–814. https://doi.org/10.25157/MA.V11I1.16481

Badan Pangan Nasional. (2025). *Rata-rata Harga Pangan Bulanan Tingkat Konsumen Nasional (Angka September 2025)*. Badan Pangan Nasional. https://data.badanpangan.go.id/datasetpublications/2hh/rata-rata-harga-pangan-bulanan-konsumen-nasional

Gagung S., J., & Fadil, M. (2016). Analisis Efisiensi Penggilingan Padi di Sentra Produksi Padi (Studi Kasus di Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang). *Agriekstensia, 16*(2), 328–334. https://doi.org/10.34145/AGRIEKSTENSIA.V16I2.151

Hidayat, Y. R. (2016). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pembentukan Harga Beras di Kabupaten Indramayu. *Jurnal Logika, 16*(1), 77–86. www.e-journal.unswagati-crb.ac.id.

Juniarsih, T., & Kurniawan, D. (2021). Analisis Efisiensi Teknis Usaha Penggilingan Padi Keliling di Lubuk Pakam Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Agrisep, 22*(1), 7–18. https://doi.org/10.17969/AGRISEP.V22I1.18398

Kalsum, U., Sabat, E., & Imadudin, P. (2020). Analisa Hasil Rendemen Giling dan Kualitas Beras pada Penggilingan Padi Kecil Keliling. *Agrosaintifika: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian, 2*(2), 125–130. https://doi.org/10.32764/AGROSAINTIFIKA.V2I2.882

Lemsam-arng, M. (2025). *Grain and Feed Monthly*.

Lestari, S., & Kurniawan, F. (2021). Pemutuan Fisik Gabah dan Beras Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI). *Agriprima: Journal of Applied Agricultural Sciences, 5*(2), 159–168. https://doi.org/10.25047/AGRIPRIMA.V5I2.438

Ma'arif, M. (2016). *Strategi Kewirausahaan pada Industri Maturu: Studi Kasus pada Industri Penggilingan Padi di Jawa Tengah*. [Thesis, Universitas Islam Indonesia]

Nasution, L. Hakim. S., Setiadi, A., & Nurfadillah, S. (2025). Analisis Profitabilitas Usaha Penggilingan Padi di UD Dadi Mulyo Kabupaten Jepara. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis, 11*(2), 2166–2178. https://doi.org/10.25157/MA.V11I2.18088

Naya, F. P., Berlianti, S. S., Parcha, N., & Kayla, A. (2024). Peramalan Harga Beras Indonesia Menggunakan Metode Arima. *Intelektiva, 6*(2), 184–193. https://www.jurnalintelektiva.com/index.php/jurnal/article/view/1063

Nurdianti, P., Sabarudin, & Bustang. (2025). Analisis Biaya Produksi Beras dan Pendapatan pada UD. Rezeki Indah. *Jurnal Bisnis Kompetitif, 4*(1), 23–27. https://doi.org/10.35446/BISNISKOMPETIF.V4I1.2132

Permana, D., Winarno, S. T., & Syah, M. A. (2025). Perbandingan Tingkat Efisiensi Biaya Produksi Penggilingan Padi Tetap dan Bergerak di Kecamatan Sukodadi Kabupaten Lamongan. *Jurnal Agrimanex: Agribusiness, Rural Management, and Development Extension, 6*(1), 61–71. https://doi.org/10.35706/AGRIMANEX.V6I1.13373

Putri, A. S., Rosanti, N., & Saleh, Y. (2024). Analisis Kinerja Penggilingan Padi pada Berbagai Skala Usaha: Studi Kasus di Kecamatan Buay Madang Timur Kabupaten Oku Timur Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis, 12*(2), 117–124. https://doi.org/10.23960/JIIA.V12I2.7314

Putri, T. A., Kusnadi, N., & Rachmina, D. (2013). Kinerja Usaha Penggilingan Padi, Studi Kasus pada Tiga Usaha Penggilingan Padi di Cianjur, Jawa Barat. *Jurnal Agribisnis Indonesia, 1*(2), 143–154. https://doi.org/10.29244/JAI.2013.1.2.143-154

Putri, T. A., Kusnadi, N., & Rachmina, D. (2019). Efisiensi Teknis Usaha Penggilingan Padi di Kabupaten Cianjur: Pendekatan Stochastic Frontier Analysis. *Jurnal Agriseb: Kajian Masalah Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis, 18*(2), 203–218. https://doi.org/10.31186/JAGRISEP.18.2.203-218

Rafidah, F., Hariyati, Y., Muhtadi, K., & Prayuginingsih, H. (2024). Determinan dan Dampak Kebijakan Peningkatan Areal Irigasi Terhadap Rasio Ketergantungan Impor Beras Indonesia. *Pangan, 33*(2), 97–118. https://doi.org/10.33964/jp.v33i2.664

Rahmatika, & Ariani, F. (2024). Harga Jual Beras melalui Perhitungan Harga Pokok Produksi dengan Metode Full Costing dan Variable Costing pada Penggilingan Padi Talago. *Shar-E: Jurnal Kajian Ekonomi Hukum Syariah, 10*(1), 1–10. https://doi.org/10.37567/SHAR-E.V10I1.2648

Saptana, nFN, Suryani, E., & Darmawati, E. (2019). Kinerja Rantai Pasok, Dinamika, dan Pembentukan Harga Beras di Jawa Tengah. *Analisis Kebijakan Pertanian, 17*(1), 39–58. https://doi.org/10.21082/AKP.V17N1.2019.39-58

Saputro, A. G., Supardi, S., & Ani, S. W. (2018). Analisis Usaha Agroindustri Penggilingan Padi Kecil di Kabupaten Sragen. *Sepa: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis, 15*(1), 50–57. https://doi.org/10.20961/sepa.v15i1.25050

Septiani, N., & Arifin, Z. (2022). Analisis Ekonomi Usaha Agroindustri Penggilingan Padi (Studi Kasus: UD. Berkah Illahi Desa Nglongsor Kecamatan Tugu Kabupaten Trenggalek). *JU-ke: Jurnal Ketahanan Pangan, 6*(2), 46–56. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33474/JU-ke

Soekartawi. (2000). *Agroindustri dalam Perspektif Sosial Ekonomi*. PT. RajaGrafindo Persada.

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.

Suwandi, D., Badruzzaman, Amat, M. A., & Luthfi, M. (2024). Uji Performa Mesin Penggiling Padi dengan Rice Rubber Roller Horizontal. *Journal of Applied Mechanical Technology, 3*(1), 33–39. https://doi.org/10.31884/JOURNALOFAPPLIEDMECHANICALTECHNOLOGY.V3I1.301

Wahab, A. G. (2022). *Grain and Feed Annual*

Yanti, M. E., Dharma, S., & Riyadh, I. (2020). Faktor-faktor Ekonomi yang Mempengaruhi Fluktuasi Harga Beras di Sumatera Utara. *Agriland: Jurnal Ilmu Pertanian, 8*(2), 182-188. https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/agriland

Yunita, E., Handayani, M., & Ekowati, T. (2024). Analisis Pendapatan Usaha Penggilingan Padi di Kabupaten Pati. *Jurnal Agribisnis Indonesia, 12*(2), 223–230. https://doi.org/10.29244/JAI.2024.12.2.223-230