

Analisis Dampak Revitalisasi Penggilingan Padi Skala Kecil Terhadap Pendapatan dan Kelembagaan Petani Sumatera Barat

Donna Gracia Jorie¹, Widya Fitriana², Endry Martius³

¹Universitas Andalas, Padang, Indonesia. Email: donnagraciajorie80@gmail.com

²Universitas Andalas, Padang, Indonesia. Email: widyafitriana66@gmail.com

³Universitas Andalas, Padang, Indonesia. Email: endry.martius59@gmail.com

Artikel Diterima: (06 Februari 2026)

Artikel Direvisi: (20 Mei 2026)

Artikel Disetujui: (22 Juni 2026)

ABSTRACT

Small Rice Mills (PPK) are an important link in the national rice supply chain, but most PPKs in West Sumatra province have technological limitations with an average yield of only 40% - 45%, far below the SNI yield. This study aims to analyze the impact of PPK revitalization on farmers' income and farmer institutions in West Sumatra. The research method used a survey within a case study with a qualitative and quantitative (before-after) approach on the Tanjung Mutiara Farmer Group in Tanah Datar Regency and the Karakek Indah Farmer Group in Pesisir Selatan Regency with a total of 69 respondents. The results show that PPK revitalization significantly increased rice yields from 40%–45% to 61%–70%, reduced losses by 20%–25%, and improved rice quality from grade 2–3 to grade 1 (Premium). Farmers' income increased by 65% to 69.5% with a significant t-test result (p-value = 0.000). In addition, the participation of farmer group members increased from 24% to 50% to 80% to 100%, and business integration was formed within farmer institutions. It was concluded that the revitalization of PPK had a significant impact on increasing farmer income and farmer institutions.

Keywords: Revitalization of PPK, Farmers Income, Farmers Institutions.

ABSTRAK

Penggilingan Padi Kecil (PPK) merupakan mata rantai penting dalam rantai pasok beras nasional, namun sebagian besar PPK di Provinsi Sumatera Barat memiliki keterbatasan teknologi dengan rendemen rata-rata hanya 40% - 45%, jauh di bawah rendemen SNI. Penelitian ini bertujuan menganalisis dampak revitalisasi PPK terhadap pendapatan petani dan kelembagaan petani di Sumatera Barat. Metode penelitian menggunakan survei studi kasus dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif case (*before-after*) pada Kelompok Tani Tanjung Mutiara di Kabupaten Tanah Datar dan Kelompok Tani Karakek Indah di Kabupaten Pesisir Selatan dengan total 69 responden. Hasil penelitian menunjukkan bahwa revitalisasi PPK meningkatkan rendemen beras secara signifikan dari 40% - 45% menjadi 61% - 70%, menurunkan losses sebesar 20% - 25%, dan meningkatkan kualitas beras dari mutu 2-3 menjadi mutu 1 (Premium). Pendapatan petani meningkat sebesar 65% - 69,5% dengan hasil uji t yang signifikan (p-value = 0,000). Selain itu, partisipasi anggota kelompok tani meningkat dari 24% - 50% menjadi 80% - 100% serta terbentuk integrasi bisnis dalam kelembagaan petani. Disimpulkan bahwa revitalisasi PPK memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan pendapatan petani dan kelembagaan petani. Pemerintah daerah perlu mengevaluasi secara rutin kinerja PPK terkait rendemen dan kualitas beras dan dampaknya terhadap peningkatan pendapatan petani serta penguatan kelembagaan kelompok tani.

Kata Kunci: Revitalisasi PPK, Pendapatan Petani, Kelembagaan Petani.

Pendahuluan

Indonesia dikenal sebagai negara agraris karena sebagian besar penduduknya menggantungkan mata pencaharian pada sektor pertanian, yang hingga kini masih menjadi penopang utama kehidupan masyarakat. Kondisi tersebut juga tercermin di Provinsi Sumatera Barat yang merupakan salah satu sentra produksi padi nasional. Pada tahun 2023, produksi gabah di wilayah ini tercatat mencapai 1,48 juta ton (BPS Provinsi Sumatera Barat, 2024b). Meskipun capaian produksi tergolong tinggi, kinerja rantai pasok padi, khususnya pada tahapan pascapanen, masih menghadapi berbagai kendala yang secara empiris berdampak pada ketersediaan pangan serta perekonomian pedesaan (Palupiningrum et al., 2025). Andriani et al. (2025) melaporkan bahwa kehilangan hasil pada tahap panen dan pascapanen padi di Indonesia mencapai 2–4,46% pada tahap panen dan perontokan, 0,52–1,55% pada pengeringan, serta 1–2,5% pada penggilingan. Kondisi tersebut mengurangi jumlah beras yang tersedia bagi konsumen dan menurunkan pendapatan petani. Hasil Sensus Pertanian 2023 menunjukkan bahwa sektor pertanian masih menjadi salah satu penyerap tenaga kerja terbesar di Indonesia dengan jumlah tenaga kerja mencapai 38,14 juta orang atau sebesar 27,52% dari total tenaga kerja nasional (Kementerian Pertanian, 2023). Di Sumatera Barat, peran tersebut bahkan lebih menonjol, dengan 88,81% tenaga kerja informal bekerja di sektor pertanian (BPS Provinsi Sumatera Barat, 2024a).

Upaya peningkatan pendapatan masyarakat pedesaan perlu didukung oleh penguatan sektor pertanian karena sektor ini merupakan penyerap tenaga kerja terbesar di Sumatera Barat. Data (BPS Sumatera Barat, 2024a) menunjukkan bahwa sebesar 88,81 persen tenaga kerja informal di Sumatera Barat bekerja di sektor pertanian dari total penduduk sebanyak 5.820.359 jiwa. Salah satu subsektor yang memiliki peran strategis adalah pertanian tanaman pangan, khususnya komoditas padi. Beras sebagai hasil utama komoditas padi merupakan pangan pokok sebagian besar masyarakat Indonesia sehingga keberlanjutan produksinya sangat penting bagi ketahanan pangan nasional (Susanti et al., 2023).

Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan menegaskan kewajiban negara untuk menjaga keberlanjutan produksi pangan guna menjamin terpenuhinya kebutuhan pangan setiap individu di Indonesia, sehingga masyarakat dapat hidup sehat dan produktif (Aziza, 2019). Dalam upaya peningkatan produksi padi dan beras, sektor pascapanen pertanian memiliki peran strategis, terutama melalui pengurangan kehilangan hasil, peningkatan kualitas produk, serta perbaikan tingkat rendemen beras (Ningsih et al., 2024). Maka dari itu, pemerintah mendorong peningkatan mutu dan rendemen beras melalui pelaksanaan program revitalisasi penggilingan padi (Soemantri et al., 2016).

Sistem penggilingan padi merupakan suatu rangkaian peralatan yang digunakan untuk mengolah gabah kering giling menjadi beras siap konsumsi. Melalui proses penggilingan, gabah memperoleh nilai tambah yang signifikan (Goeb et al., 2022). Melalui penggilingan, gabah memiliki nilai tambah sebesar 400-600% dalam bentuk beras giling (Rachmat et al., dalam Thahir, 2009). Penelitian di Kabupaten Mesuji menunjukkan bahwa kegiatan penggilingan mampu menghasilkan nilai tambah sebesar Rp525,68–629,97 per kilogram gabah, tergantung pada teknologi yang digunakan dalam proses pengolahan (Furqoni et al., 2021). Selain berfungsi sebagai unit pengolahan, penggilingan padi juga menjadi titik temu antara kegiatan produksi, pascapanen, pengolahan, hingga pemasaran gabah dan beras (Liu et al., 2020). Oleh karena itu, penggilingan padi memiliki peran strategis dalam sistem agribisnis

perberasan di Indonesia. Unit usaha ini menjadi salah satu mata rantai utama dalam penyediaan beras nasional, baik dari aspek kuantitas maupun kualitas (Paramba et al., 2022).

Konsumen beras di Indonesia umumnya memiliki preferensi terhadap beras dengan tampilan yang putih dan bersih. Tingkat kecerahan atau keputihan beras sangat dipengaruhi oleh proses penyosohan (*milling/polishing*), yaitu proses penghilangan lapisan dedak dan sebagian lembaga pada beras pecah kulit untuk menghasilkan beras yang lebih putih dan bersih. Oleh karena itu, derajat sosoh, yang menunjukkan tingkat penghilangan lapisan tersebut, dijadikan sebagai salah satu parameter mutu dalam persyaratan Standar Nasional Indonesia (SNI) untuk beras (Hasnelly et al., 2020). Secara umum, teknologi pengolahan beras terdiri atas dua tahapan utama, yaitu proses pemecahan kulit gabah dan proses penyosohan beras. Sejalan dengan tahapan tersebut, sistem pengelolaan penggilingan padi dapat dibedakan menjadi dua pola, yakni proses pengolahan gabah menjadi beras (*paddy to rice*) dan proses peningkatan mutu beras dari kualitas rendah menjadi beras bermutu lebih tinggi (*rice to rice*) (Rokilah et al., 2018).

Dalam kerangka ketahanan pangan, penggilingan padi kecil (PPK) memegang peranan penting karena menentukan volume dan mutu beras yang dihasilkan. Peran tersebut semakin signifikan mengingat PPK mendominasi usaha penggilingan padi di Indonesia, dengan proporsi mencapai sekitar 95% dari total unit penggilingan yang tersebar di seluruh provinsi (BPS, 2020). Meskipun demikian, sebagian besar PPK masih menghadapi keterbatasan teknologi, yang ditunjukkan oleh minimnya penggunaan mesin *cleaner* dan *separator* serta rendahnya kapasitas penggilingan (sebesar 1,5 ton/jam), sehingga memengaruhi efisiensi proses dan rendemen beras yang dihasilkan (Rusmono & Aminudin, 2022). Keterbatasan tersebut menyebabkan proses penggilingan tidak berlangsung secara optimal dan meningkatkan *post-harvest losses*, baik dalam bentuk beras yang terbuang maupun tingginya proporsi beras pecah (*broken rice*) (Food and Agriculture Organization, 2009). Akibatnya, sekitar 83% kehilangan hasil gabah pada tahap penggilingan tercatat berasal dari PPK (Sawit, 2024). Oleh karena itu, diperlukan upaya revitalisasi PPK untuk meningkatkan efisiensi penggilingan dan mengurangi kehilangan hasil pascapanen.

Upaya revitalisasi PPK dapat dilakukan melalui penggantian atau modifikasi peralatan penggilingan, seperti pembaruan mesin *husker* dan *polisher*, pemasangan *colour sorter*, sistem *grading* dan pengemasan, serta komponen lain yang telah usang. Secara teoritis, pembaruan teknologi tersebut berpotensi meningkatkan rendemen, yaitu perbandingan antara beras yang dihasilkan dengan gabah yang digiling, sekaligus memperbaiki mutu beras. Pada kondisi saat ini, rata-rata rendemen nasional berada pada kisaran 62–65 persen untuk gabah kering giling (GKG), sementara PPK yang belum direvitalisasi seringkali menghasilkan rendemen di bawah kisaran tersebut. Bahkan, peningkatan rendemen sebesar satu persen saja dapat memberikan tambahan pasokan beras dalam jumlah yang signifikan bagi wilayah Sumatera Barat, sehingga berkontribusi terhadap penguatan ketersediaan pangan di tingkat regional.

Meskipun demikian, kajian mengenai dampak revitalisasi penggilingan padi skala kecil sejauh ini masih lebih banyak berfokus pada aspek teknis, seperti efisiensi mesin, peningkatan rendemen, dan mutu beras, sementara dampaknya terhadap pendapatan petani masih relatif jarang dianalisis secara empiris. Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji pengaruh Program Revitalisasi Penggilingan Padi Kecil (PPK) terhadap tingkat pendapatan dan penguatan

kelembagaan petani di Provinsi Sumatera Barat melalui pendekatan survei studi kasus dengan perbandingan kondisi sebelum dan sesudah program.

Metodologi

Penelitian ini menggunakan metode survei studi kasus dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif (*before-after*). Pendekatan ini digunakan untuk membandingkan kondisi sebelum dan sesudah pelaksanaan Program Revitalisasi PPK. Lokasi penelitian dilakukan di dua kabupaten di Sumatera Barat, yaitu Kabupaten Pesisir Selatan dan Kabupaten Tanah Datar. Pemilihan lokasi dilakukan secara *purposive* berdasarkan perbedaan model kepemilikan PPK.

Di Kabupaten Pesisir Selatan, unit penggilingan padi yang diteliti adalah Kelompok Tani Karakek Indah, yang memiliki 45 anggota dan model kepemilikannya bersifat individual (milik anggota). Sementara di Kabupaten Tanah Datar, unit penggilingan yang diteliti adalah Kelompok Tani Tanjung Mutiara dengan 24 anggota dan model kepemilikannya bersifat kolektif (milik kelompok). Total responden dalam penelitian ini berjumlah 69 petani dengan metode sensus. Data primer diperoleh melalui wawancara, observasi lapangan, dan penyebaran kuesioner. Sementara data sekunder diperoleh dari dokumen terkait penggilingan padi, laporan statistik, serta kebijakan pemerintah.

Analisis data dilakukan melalui dua pendekatan. Pertama, analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk menjelaskan perubahan kelembagaan petani, partisipasi anggota, pembentukan SHU, kontribusi kelompok, dan perkembangan usaha. Kedua, analisis kuantitatif dilakukan menggunakan *paired sample t-test* untuk menguji perbedaan pendapatan petani sebelum dan sesudah revitalisasi.

Hasil dan Pembahasan

Dampak yang dikaji dalam penelitian ini merupakan perubahan yang timbul akibat pelaksanaan Program Revitalisasi PPK terhadap pendapatan petani serta dinamika kelembagaan kelompok tani. Analisis dilakukan dengan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah implementasi program tersebut.

1. Dampak Terhadap Pendapatan Petani

Dampak terhadap pendapatan petani dianalisis melalui beberapa indikator, meliputi tingkat rendemen, besaran losses selama proses penggilingan, mutu beras yang dihasilkan, serta nilai ekonomi produk utama dan produk sampingan.

1.1 Peningkatan Rendemen Beras

Sebelum revitalisasi dilakukan, kondisi penggilingan padi pada lokasi penelitian relatif kurang memadai sehingga rendemen beras sebagian besar responden, yakni sekitar 87,50% hingga 91,11%, masih berada pada kisaran 40%–45%. Rendemen yang relatif rendah tersebut terutama dipengaruhi oleh kondisi mesin penggilingan yang telah berumur lebih dari 10 tahun serta mengalami penurunan kinerja teknis dan nilai ekonomis dalam operasional pengolahan gabah

Setelah dilakukan revitalisasi melalui penggantian komponen utama, yaitu Husker sebagai alat pemecah kulit gabah dan Polisher sebagai alat pemoles atau pemutih beras, kinerja unit penggilingan menunjukkan perbaikan yang nyata. Kondisi tersebut berpengaruh terhadap peningkatan rendemen beras yang dihasilkan. Sebagian besar responden, sekitar 75% hingga

91,11%, memperoleh rendemen pada kisaran 61%–65% yang telah memenuhi ketentuan Standar Nasional Indonesia (SNI). Selain itu, sekitar 8,89% hingga 16,67% responden mampu mencapai rendemen pada kisaran 66%–70%.

Perubahan rendemen dari kisaran 40%–45% menjadi 61%–65%, bahkan mencapai sekitar 70%, menunjukkan adanya peningkatan efisiensi proses penggilingan yang cukup besar. Kondisi ini mengindikasikan bahwa perbaikan teknologi dan komponen mesin berpengaruh terhadap kinerja pengolahan gabah menjadi beras. Temuan tersebut sejalan dengan hasil penelitian (Suismono et al., 2013) yang menyatakan bahwa perbaikan konfigurasi proses penggilingan serta penggantian komponen penyosoh dapat meningkatkan persentase beras kepala sekitar 2%–5% dan rendemen berkisar antara 5%–9% pada unit penggilingan padi skala usaha.

Tabel 1. Perbandingan Rendemen Beras Sebelum dan Setelah Revitalisasi PPK

Keterangan	Kelompok Tani Karakek Indah, Kabupaten Pesisir Selatan		Kelompok Tani Tanjung Mutiara Kabupaten Tanah Datar	
	Persentase jawaban responden (%)		Persentase jawaban responden (%)	
	Sebelum Revitalisasi	Setelah Revitalisasi	Sebelum Revitalisasi	Setelah Revitalisasi
Kadar air				
a. < 12%	17,78	15,56	8,33	12,50
b. 12% - 14%	82,22	84,44	70,83	87,5
c. >14%	0,00	0,00	20,83	0,00
Rendemen Beras				
a. 40% - 45%	91,11	0,00	87,50	0,00
b. 46% - 50%	8,89	0,00	12,50	0,00
c. 51% - 55%	0	0,00	0,00	0,00
d. 56% - 60%	0,00	0,00	0,00	8,33
e. 61% - 65%	0,00	91,11	0,00	75,00
f. 66% - 70%	0,00	8,89	0,00	16,67

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2025

Tabel 1 menunjukkan bahwa setelah revitalisasi, distribusi rendemen beras pada Kelompok Tani Karakek Indah di Kabupaten Pesisir Selatan menunjukkan pola yang lebih terkonsentrasi dibandingkan dengan Kelompok Tani Tanjung Mutiara di Kabupaten Tanah Datar. Sebanyak 91,11% responden di Pesisir Selatan memperoleh rendemen pada kisaran 61%–65%, sedangkan hanya 8,89% yang mencapai rendemen 66%–70%. Kondisi ini mengindikasikan bahwa kinerja penggilingan relatif seragam antarresponden. Selain didukung oleh penggunaan varietas gabah yang dominan sama, yaitu IR42, dan kadar air gabah yang sebagian besar berada pada kisaran optimal 12%–14%, keseragaman tersebut juga diduga berkaitan dengan status kepemilikan PPK yang dimiliki secara individu oleh anggota kelompok. Kepemilikan pribadi cenderung membuat setiap pemilik menggunakan sumber bahan baku yang relatif tetap dan memiliki karakteristik yang serupa, sehingga menghasilkan rendemen yang lebih homogen.

Sebaliknya, distribusi rendemen di Kelompok Tani Tanjung Mutiara Kabupaten Tanah Datar lebih bervariasi, yaitu 75,00% responden memperoleh rendemen 61%–65%, 8,33% memperoleh rendemen 56%–60%, dan 16,67% mencapai rendemen 66%–70%. Variasi tersebut diduga dipengaruhi oleh status kepemilikan PPK yang merupakan milik kelompok,

sehingga penggilingan menerima dan mengolah gabah dari berbagai anggota dengan karakteristik yang beragam. Selain itu, penggunaan varietas padi yang berbeda, yaitu Batang Piaman dan Semeru, turut berkontribusi terhadap variasi rendemen yang dihasilkan. Perbedaan karakteristik fisik gabah, seperti ukuran, bentuk, ketebalan kulit, dan potensi rendemen masing-masing varietas, dapat memengaruhi efisiensi proses penggilingan dan jumlah beras yang dihasilkan. Meskipun variasi rendemen menjadi lebih besar, sistem kepemilikan kelompok memungkinkan pemanfaatan mesin yang lebih intensif, pengelolaan operasional yang lebih terorganisir, serta pemeliharaan mesin yang dilakukan secara kolektif. Kondisi tersebut dapat menjelaskan mengapa proporsi responden yang mencapai rendemen tertinggi (66%–70%) di Tanah Datar lebih besar dibandingkan di Pesisir Selatan.

1.2 Peningkatan Kualitas Beras

Program revitalisasi PPK selain berpengaruh terhadap peningkatan kuantitas yang tercermin dari nilai rendemen, juga berpengaruh terhadap mutu beras yang dihasilkan oleh unit penggilingan. Sebelum revitalisasi, kualitas beras yang dihasilkan relatif kurang baik, ditandai dengan tampilan beras yang kusam serta persentase beras patah yang berkisar antara 5% - 25%, sedangkan proporsi beras utuh berada pada kisaran 75% - 95%.

Setelah program revitalisasi PPK, mutu beras yang dihasilkan oleh unit penggilingan menunjukkan perbaikan yang nyata. Beras yang dihasilkan tampak lebih putih, bersih, dan seragam. Persentase beras patah tercatat berada pada kisaran 1% - 7%, sedangkan proporsi beras utuh berkisar antara 93% - 99%. Berdasarkan ketentuan SNI 6128:2020, kondisi tersebut termasuk dalam kategori kelas mutu 1 (premium). Peningkatan mutu ini berkaitan dengan penggunaan polisher yang lebih baik sehingga derajat sosoh dapat dicapai secara optimal dan kerusakan butir beras dapat ditekan. Selain itu, beras dengan mutu yang lebih baik umumnya memiliki nilai jual yang lebih tinggi dibandingkan beras hasil penggilingan dengan mesin lama.

Tabel 2. Perbandingan Peningkatan Kualitas Beras Sebelum dan Setelah Revitalisasi PPK

Keterangan	Kelompok Tani Karakek Indah, Kabupaten Pesisir Selatan		Kelompok Tani Tanjung Mutiara Kabupaten Tanah Datar	
	Persentase jawaban responden (%)		Persentase jawaban responden (%)	
	Sebelum Revitalisasi	Setelah Revitalisasi	Sebelum Revitalisasi	Setelah Revitalisasi
Kadar air				
a. < 12%	17,78	15,56	8,33	12,50
b. 12% - 14%	82,22	84,44	70,83	87,5
c. >14%	0,00	0,00	20,83	0,00
Rendemen Beras				
a. 40% - 45%	91,11	0,00	87,50	0,00
b. 46% - 50%	8,89	0,00	12,50	0,00
c. 51% - 55%	0,00	0,00	0,00	0,00
d. 56% - 60%	0,00	0,00	0,00	8,33
e. 61% - 65%	0,00	91,11	0,00	75,00
f. 66% - 70%	0,00	8,89	0,00	16,67
Varietas				
a. Premium	0,00	0,00	0,00	0,00
b. Medium	100	100	100	100
Kualitas beras				
a. Kurang Bagus	100	0,00	100	0,00
b. Bagus	0,00	100	0,00	100

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2025

Tabel 2 menunjukkan bahwa revitalisasi penggilingan padi berhasil meningkatkan kualitas beras secara signifikan pada kedua kelompok tani. Sebelum revitalisasi, seluruh responden menghasilkan beras dengan kualitas kurang baik (100%), sedangkan setelah revitalisasi seluruh responden (100%) mampu menghasilkan beras berkualitas baik.

Meskipun hasil akhir kedua kelompok tani menunjukkan capaian yang sama, terdapat perbedaan kondisi awal yang tercermin pada indikator mutu lainnya. Kelompok Tani Tanjung Mutiara di Kabupaten Tanah Datar memiliki kadar air awal yang lebih beragam dan rendemen yang relatif lebih rendah dibandingkan Kelompok Tani Karakek Indah di Kabupaten Pesisir Selatan. Namun, setelah revitalisasi, kedua kelompok tani berhasil mencapai kualitas beras yang sepenuhnya masuk dalam kategori baik. Temuan ini mengindikasikan bahwa program revitalisasi mampu meningkatkan kinerja proses penggilingan secara efektif dan konsisten pada kedua lokasi, sehingga menghasilkan mutu beras yang lebih baik tanpa adanya responden yang masih menghasilkan beras berkualitas kurang bagus.

Keberhasilan revitalisasi pada kedua kelompok tani menunjukkan bahwa modernisasi sarana dan teknologi penggilingan berkontribusi nyata terhadap peningkatan mutu produk akhir. Walaupun karakteristik awal kedua kelompok tani berbeda, revitalisasi mampu menyamakan capaian kualitas beras hingga mencapai 100% kategori baik, yang mengindikasikan efektivitas program dalam meningkatkan daya saing dan nilai tambah hasil penggilingan padi.

1.3 Perubahan Produk Utama dan Produk Sampingan

Produk utama yang dihasilkan petani sebelum program revitalisasi PPK pada umumnya gabah, dengan proporsi sekitar 73,33% hingga 91,67%. Hanya sebagian kecil responden, yakni sekitar 8,33% hingga 26,66%, yang memasarkan hasil produksi dalam bentuk gabah sekaligus beras. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan unit penggilingan padi dalam kegiatan usaha tani belum berlangsung secara optimal. Hal ini dikarenakan kualitas dan kuantitas beras yang dihasilkan dari proses penggilingan relatif rendah, sehingga petani cenderung memilih menjual hasil panen dalam bentuk gabah.

Tabel 3. Perubahan Produk Utama dan Produk Sampingan

Keterangan	Kabupaten Pesisir Selatan		Kabupaten Tanah Datar	
	Persentase Responden (%)		Persentase Responden (%)	
	Sebelum Revitalisasi	Setelah Revitalisasi	Sebelum Revitalisasi	Setelah Revitalisasi
Produk utama yang dihasilkan				
• Gabah	73,33	15,56	91,67	0,00
• Beras	2,22	2,22	0,00	37,50
• Gabah dan Beras	24,44	82,22	8,33	62,40
Produk sampingan yang dihasilkan				
a. Ada				
• Dedak	4,44	100	0,00	25
• Sekam	0,00	0,00	0,00	8,33
• Dedak dan Sekam	0,00	0,00	0,00	66,67
b. Tidak Ada	95,56	0,00	100	0,00

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2025

Tabel 3 menunjukkan bahwa program revitalisasi PPK mendorong perubahan orientasi hasil produksi petani. Peningkatan efisiensi penggilingan tidak hanya menghasilkan beras dengan kualitas yang lebih baik, tetapi juga menghasilkan produk sampingan berupa dedak yang memiliki nilai ekonomi tambahan dan dapat dimanfaatkan untuk menutupi biaya operasional. Perbedaan proporsi pemanfaatan dedak antara Kelompok Tani Karakek Indah (4,44%) dan Kelompok Tani Tanjung Mutiara (25,00%) menunjukkan adanya perbedaan dalam optimalisasi hasil samping. Kondisi ini diduga dipengaruhi oleh perbedaan status kepemilikan PPK, di mana kepemilikan individu cenderung lebih berorientasi pada produk utama, sedangkan kepemilikan kelompok memungkinkan pengelolaan hasil samping secara lebih terorganisir.

Sebaliknya, PKK pada Kelompok Tani Tanjung Mutiara merupakan aset milik kelompok yang dikelola secara bersama, sehingga pemisahan, pencatatan, dan pemanfaatan hasil samping seperti dedak dapat dilakukan lebih sistematis. Kondisi ini didukung oleh penggunaan varietas gabah yang lebih beragam, sehingga menghasilkan variasi produk sampingan yang lebih besar. Proporsi dedak yang lebih tinggi di Tanah Datar menunjukkan bahwa pengelolaan PKK secara kolektif lebih berpotensi mengoptimalkan pemanfaatan hasil samping dan meningkatkan nilai tambah usaha penggilingan padi pascarevitalisasi.

1.4 Peningkatan Pendapatan Petani

Kebocoran ekonomi rumah tangga petani akibat gabah yang terbuang atau hancur dapat diminimalisir dengan revitalisasi, sehingga meningkatkan pendapatan petani secara signifikan. Tabel 4 menunjukkan hasil perhitungan peningkatan pendapatan responden setelah adanya revitalisasi PPK per satu kali musim tanam.

Tabel 4. Perbandingan pendapatan petani di Kabupaten Pesisir Selatan dan Kabupaten Tanah Datar dari Beras Sebelum dan Setelah Revitalisasi PPK

Keterangan	Kelompok Tani Karakek Indah, Kabupaten Pesisir Selatan					
	Sebelum Revitalisasi			Setelah Revitalisasi		
	Jumlah (Kg)	Harga (Rp)	Total	Jumlah (Kg)	Harga (Rp)	Total
Rendeman Beras	40		40 Kg	65		
Penjualan Beras	40	13.500	Rp. 540,000	65	13,500	877,500
Biaya yang dibayarkan						
a. Upah angkut	100	200	Rp. 20.000	100	200	20.000
b. Upah Jemur	100	150	Rp. 15.000	100	150	15.000
c. Upah Giling	3	12.500	Rp. 37.500	4	12.500	50.000
d. Biaya Kemasan	4	1.000	Rp. 4.000	7	1.000	7.000
Total Biaya yang dibayarkan			Rp. 76.500			92.000
Pendapatan			463.500			785.500

**Selisih pendapatan petani
sebelum dan sesudah
revitalisasi PPK**

322.000 (69,5%)

Keterangan	Kelompok Tani Tanjung Mutiara Kabupaten Tanah Datar					
	Sebelum Revitalisasi			Setelah Revitalisasi		
	Jumlah (Kg)	Harga (Rp)	Total	Jumlah (Kg)	Harga (Rp)	Total
Rendeman Beras	40			65		
Penjualan Beras	40	13.500	680.000	65	13,500	1.105.000
Biaya yang dibayarkan						
a. Upah angkut	100	100	10.000	100	100	10.000
b. Upah Jemur	100	150	15.000	100	150	15.000
c. Upah Giling	2,8	16.000	44.800	4,5	16.000	72.800
d. Biaya Kemasan	4	900	3.600	7	900	6.300
Total Biaya yang dibayarkan			73.400			104.100
Pendapatan			606.600			1.000.900
Selisih pendapatan petani sebelum dan sesudah revitalisasi PPK						394.300 (65%)

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2025

Berdasarkan Tabel 4, peningkatan pendapatan responden Kelompok Tani Karakek Indah di Kabupaten Pesisir Selatan (69,5%) lebih tinggi dibandingkan Kelompok Tani Tanjung Mutiara di Kabupaten Tanah Datar (65%). Perbedaan ini terutama disebabkan oleh efisiensi biaya produksi yang lebih besar oleh Kelompok Tani Karakek Indah setelah revitalisasi PPK.

Pada Kelompok Tani Kaakek Indah di Kabupaten Pesisir Selatan, biaya penggilingan setelah revitalisasi meningkat dari Rp76.500 menjadi Rp92.000 atau naik sekitar 20,3%. Kenaikan biaya tersebut relatif lebih rendah dibandingkan peningkatan nilai penjualan beras yang mencapai 62,5%, yaitu dari Rp540.000 menjadi Rp877.500. Akibatnya, tambahan pendapatan yang diperoleh responden mencapai Rp322.000. Status kepemilikan PPK yang dimiliki secara individu oleh anggota kelompok memberikan keleluasaan bagi pemilik untuk mengatur penggunaan mesin, jadwal operasional, dan biaya usaha sesuai kebutuhan masing-masing sehingga efisiensi biaya operasional dapat lebih terjaga. Selain itu, penggunaan varietas yang relatif seragam (IR42) memungkinkan proses penggilingan berlangsung lebih stabil dan menghasilkan peningkatan rendemen yang lebih konsisten.

Sebaliknya, di Kabupaten Tanah Datar, meskipun nilai penjualan beras meningkat lebih besar secara nominal, yaitu dari Rp.680.000 menjadi Rp.1.105.000, peningkatan biaya penggilingan juga relatif lebih tinggi. Total biaya meningkat dari Rp.73.400 menjadi Rp.104.100 atau sekitar 41,8%. Kenaikan biaya tersebut terutama berasal dari meningkatnya biaya giling akibat kapasitas produksi yang lebih besar setelah revitalisasi. Kondisi ini menyebabkan sebagian tambahan penerimaan yang diperoleh dari peningkatan rendemen terserap oleh peningkatan biaya operasional, sehingga persentase peningkatan pendapatan menjadi lebih rendah dibandingkan di Pesisir Selatan.

Selain itu, status kepemilikan PPK di Tanah Datar yang merupakan aset milik kelompok menyebabkan kebutuhan biaya pengelolaan yang lebih besar dibandingkan penggilingan milik individu. Penggunaan mesin secara bersama oleh anggota kelompok umumnya meningkatkan biaya operasional, kebutuhan pemeliharaan, serta biaya pengelolaan usaha. Meskipun sistem ini mampu menghasilkan rendemen yang tinggi pada sebagian responden, peningkatan biaya yang menyertainya menyebabkan kenaikan pendapatan bersih tidak sebesar yang terjadi di Pesisir Selatan.

Peningkatan pendapatan yang lebih tinggi di Kelompok Tani Karakek Indah tidak hanya dipengaruhi oleh peningkatan rendemen akibat revitalisasi PPK, tetapi juga oleh kemampuan menekan kenaikan biaya operasional. Sebaliknya, pada Kelompok Tani Tanjung Mutiara, manfaat peningkatan produksi sebagian diimbangi oleh peningkatan biaya usaha yang lebih besar. Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan revitalisasi PPK dalam meningkatkan pendapatan petani tidak hanya ditentukan oleh peningkatan output, tetapi juga oleh efisiensi pengelolaan biaya yang dipengaruhi oleh sistem kepemilikan dan manajemen penggilingan.

1.5 Hasil Uji Statistik (Uji-t)

Uji t terhadap pendapatan responden sebelum dan setelah program revitalisasi dilakukan untuk membuktikan signifikansi dampak revitalisasi PPK terhadap pendapatan petani. Hasil analisis statistik dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji-t Pendapatan Petani Sebelum dan Setelah Revitalisasi PPK

Kelompok Tani	Mean Sebelum	Mean Setelah	Nilai t	Sig.
Tanjung Mutiara (PPK Milik Kelompok)	Rp. 23.669.645,-	Rp. 34.858.338,-	-10,076	0,000**
Karakek Indah (PPK Milik Anggota)	Rp. 13.147.037,-	Rp. 16.285.493,-	-16,348	0,000**

Keterangan: ** signifikan pada $\alpha = 0,01$

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2025

Hasil uji t menunjukkan bahwa pada kedua kelompok tani diperoleh nilai p-value sebesar 0,000, yang lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ maupun $\alpha = 0,01$. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara pendapatan responden sebelum dan sesudah revitalisasi PPK. Nilai t yang negatif mengindikasikan bahwa rata-rata pendapatan sebelum program lebih rendah dibandingkan setelah program, sehingga dapat disimpulkan bahwa revitalisasi PPK berpengaruh nyata terhadap peningkatan pendapatan petani.

Rata-rata peningkatan pendapatan yang diterima petani per musim tanam menunjukkan variasi pada kedua unit penggilingan. Pada PPK yang dikelola secara kelembagaan oleh kelompok tani, yaitu Kelompok Tani Tanjung Mutiara, peningkatan pendapatan tercatat sebesar 48,11%. Sementara itu, PPK yang dimiliki oleh anggota kelompok tani, yaitu Kelompok Tani Karakek Indah, rata-rata peningkatan pendapatan mencapai 24,81%. Perbedaan peningkatan tersebut berkaitan dengan perbedaan pola operasional, sistem pengelolaan, serta tingkat integrasi kelembagaan kelompok tani dalam memanfaatkan dan mengelola fasilitas penggilingan padi.

2. Dampak Terhadap Kelembagaan Petani

Dampak terhadap kelembagaan petani dilihat dari aspek partisipasi anggota kelompok tani, Sisa Hasil Usaha (SHU) kelompok tani, kontribusi terhadap kelompok, dan perkembangan kelompok tani.

2.1 Peningkatan Partisipasi Anggota Kelompok Tani

Dari aspek partisipasi, revitalisasi PPK menunjukkan peningkatan keterlibatan anggota kelompok tani yang cukup signifikan. Sebelum program dilaksanakan, tingkat kehadiran anggota dalam pertemuan masih rendah, yaitu berkisar 10%–50%, dengan partisipasi aktif sebesar 24,44%–50%. Setelah revitalisasi, tingkat kehadiran meningkat menjadi 51%–100% dan partisipasi aktif mencapai 80%–100%. Peningkatan partisipasi ini berkaitan dengan adanya insentif kelembagaan yang diberikan oleh kelompok tani, antara lain jaminan pemasaran beras, fasilitas pinjaman beras bagi anggota yang membutuhkan, serta pemberian upah angkut bagi anggota yang membawa gabah untuk digiling di unit penggilingan kelompok. Kondisi ini menunjukkan bahwa penguatan fungsi kelembagaan berperan dalam meningkatkan keterlibatan anggota kelompok tani.

Tabel 6. Perbandingan Dampak Revitalisasi PPK Terhadap Kelembagaan Petani

Keterangan	PPK Milik Kelompok (Kelompok Tani Tanjung Mutiara)		PPK Milik Anggota (Kelompok Tani Karakek Indah)	
	Sebelum	Setelah	Sebelum	Setelah
Kehadiran dalam Pertemuan	26% - 50%	76% - 100%	10% - 25%	51% - 75%
Partisipasi Aktif	50%	100%	24,44%	80%
SHU Kelompok	Tidak Ada	Ada	Tidak Ada	Tidak Ada
Kontribusi Terhadap Kelompok	Tidak Ada	Ada	Tidak Ada	Tidak Ada
Perkembangan Kelompok	Tidak Berkembang	Berkembang	Tidak Berkembang	Tidak Berkembang

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2025

Berdasarkan Tabel 6, peningkatan partisipasi petani pada PPK milik kelompok jauh lebih tinggi dibandingkan PPK milik anggota. Tingkat partisipasi aktif pada Kelompok Tani Tanjung Mutiara dari 50% menjadi 100%, sedangkan pada Kelompok Tani Karakek Indah tingkat partisipasi hanya meningkat dari 24,44% menjadi 80%. Perbedaan ini menunjukkan bahwa revitalisasi PPK memberikan dampak kelembagaan yang lebih kuat ketika aset dikelola secara kolektif dibandingkan secara individual.

Secara kelembagaan, PPK milik kelompok menciptakan rasa kepemilikan bersama yang mendorong petani untuk terlibat aktif dalam setiap kegiatan kelompok. Keberadaan fasilitas yang dimiliki bersama menghasilkan ketergantungan yang lebih tinggi antaranggota dalam proses produksi dan pascapanen, sehingga partisipasi menjadi kebutuhan bersama untuk menjamin keberlanjutan manfaat ekonomi yang diterima. Hal ini tercermin dari meningkatnya kehadiran dalam pertemuan dari 26%–50% menjadi 76%–100% dan munculnya kontribusi anggota terhadap kelompok yang sebelumnya tidak ada. Dengan kata lain, petani memiliki

insentif yang lebih kuat untuk berpartisipasi karena manfaat yang diperoleh bergantung pada keberhasilan organisasi secara keseluruhan.

Sebaliknya, pada PPK milik anggota, meskipun terjadi peningkatan kehadiran dan partisipasi setelah revitalisasi, tingkat keterlibatan petani masih lebih rendah. Kondisi ini dapat dijelaskan oleh dominannya orientasi individu dalam pengelolaan aset. Petani cenderung berinteraksi dengan kelompok hanya ketika membutuhkan akses terhadap layanan atau fasilitas tertentu, sehingga intensitas keterlibatan dalam kegiatan organisasi tidak setinggi pada model kepemilikan kelompok. Dengan demikian, manfaat ekonomi yang diperoleh lebih bersifat individual dan kurang mampu membangun komitmen kolektif yang berkelanjutan.

2.2 Sisa Hasil Usaha (SHU) dan Kontribusi Terhadap Kelompok

Tabel 6 juga menunjukkan bahwa selain partisipasi yang meningkat setelah revitalisasi, Kelompok Tani Tanjung Mutiara mampu menghasilkan SHU kelompok, sedangkan Kelompok Tani Karakek Indah tetap belum menghasilkan SHU. Perbedaan tersebut diduga erat kaitannya dengan status kepemilikan PPK yang berbeda di kedua kelompok.

Pada Kelompok Tani Tanjung Mutiara, PPK merupakan aset milik kelompok yang dikelola secara bersama sehingga seluruh manfaat ekonomi yang dihasilkan dari kegiatan penggilingan dapat diakumulasi sebagai pendapatan kelompok. Kondisi ini tercermin dari adanya kontribusi usaha terhadap kelompok setelah revitalisasi, yang selanjutnya menjadi sumber pembentukan SHU. Sumber SHU berasal dari upah giling yang dikenakan pada setiap penggilingan gabah, baik yang berasal dari anggota kelompok maupun masyarakat umum, serta dari keuntungan penjualan beras yang dilakukan oleh kelompok tani. Setelah revitalisasi, peningkatan kapasitas dan efisiensi penggilingan menyebabkan pendapatan usaha kelompok meningkat, yang selanjutnya berdampak pada peningkatan nilai SHU yang diterima anggota.

Sebelum revitalisasi, SHU yang diberikan kepada anggota berupa sembako senilai Rp100.000,00 per anggota. Setelah revitalisasi, nilai SHU meningkat menjadi sembako senilai Rp125.000,00 per anggota ditambah uang tunai sebesar Rp50.000,00 per anggota. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa revitalisasi PPK berhasil meningkatkan kemampuan kelompok dalam menghasilkan surplus usaha yang dapat didistribusikan kepada anggota. Selain melalui SHU, manfaat ekonomi juga dirasakan anggota melalui pemberian keringanan upah giling sebesar 7% dari beras yang digiling.

Sebaliknya, pada Kelompok Tani Karakek Indah, PPK yang direvitalisasi merupakan milik individu anggota kelompok. Meskipun pemilik PPK memberikan kontribusi kepada anggota kelompok berupa keringanan upah giling, yaitu potongan 2 kg beras setiap 30 kg beras yang digiling, manfaat tersebut bersifat langsung kepada individu anggota dan tidak menjadi sumber pendapatan kelompok. Sementara itu, potongan upah giling yang diperoleh pemilik PPK dari anggota maupun masyarakat luar kelompok digunakan untuk menutupi biaya operasional usaha penggilingan. Akibatnya, tidak terdapat aliran keuntungan yang masuk ke kas kelompok maupun mekanisme pembentukan SHU. Kondisi ini menyebabkan kelompok tani tidak memperoleh kontribusi ekonomi yang dapat digunakan untuk mendukung perkembangan organisasi ataupun pembentukan unit usaha baru.

2.3 Perkembangan Kelompok Tani dan Integrasi Bisnis

Pada Kelompok Tani Tanjung Mutiara terjadi perkembangan yang signifikan setelah adanya program revitalisasi PPK yaitu penambahan unit usaha produktif kelompok berupa usaha penggilingan padi dan pemasaran beras, adanya usaha pinjaman beras terhadap anggota kelompok dan luar anggota kelompok yang terintegrasi secara horizontal dengan Lumbung Pangan Masyarakat (LPM) yang dikelola oleh kelompok tani sehingga hasilnya dapat dinikmati oleh seluruh anggota kelompok dan kelembagaan kelompok menjadi lebih kuat karena semua anggota kelompok merasa memiliki kelompoknya.

Revitalisasi PPK telah mengubah kelompok dari yang sebelumnya hanya sekadar penyedia jasa menjadi unit bisnis yang kompetitif. Dengan mesin yang lebih efisien, kelompok tani dapat naik kelas dari sekadar melayani jasa giling (maklon) menjadi pengolah dan pemasar beras mandiri. Ini memperkuat posisi tawar kelompok terhadap tengkulak atau penggilingan besar.

Terbentuknya integrasi vertikal dan horizontal pada kelompok tani merupakan dampak positif program revitalisasi PPK. Integrasi vertikal terjadi karena penyatuan serangkaian tindakan dan tahap-tahap produksi yang berbeda pada penggilingan padi mulai dari hulu sampai hilir ke dalam satu garis lurus, yaitu dari budidaya, pengadaan gabah, pengolahan sampai ke pemasaran. Sedangkan integrasi horizontal terjadi karena penyatuan beberapa unit usaha yang selevel untuk memperkuat daya tawar atau efisiensi dalam penggilingan padi, yang tergambar pada adanya kerjasama antar unit usaha yaitu antara PPK dengan LPM dan antar kelompok tani sekitar dalam penyediaan gabah maupun beras.

Terdapat profit *sharing* yang diterima oleh masyarakat dari integrasi vertikal dan horizontal yang terbentuk pada kelembagaan petani. Hal ini menjadikan program revitalisasi PPK memiliki potensi besar dalam mendukung ketahanan pangan, pemberdayaan masyarakat dan meningkatkan perekonomian petani dan wilayah.

Dampak program bantuan pemerintah sangat bergantung pada tipologi kelompok tani: kelompok yang sudah mapan semakin kuat, yang sedang berkembang membutuhkan pendampingan intensif, sementara yang tradisional hampir tidak terangkat bila tidak ada intervensi lebih mendalam. Kelembagaan petani yang kuat harus lahir dan tumbuh dari anggota sendiri, memiliki kekuasaan dan modal sosial setempat (budaya lokalitas), serta bersifat partisipatif.

Kesimpulan dan Rekomendasi

Berdasarkan hasil temuan, dapat disimpulkan bahwa revitalisasi PPK memberikan perbaikan yang nyata terhadap aspek teknis maupun ekonomi penggilingan. Rendemen beras meningkat dari kisaran 40–45% menjadi 61–70%, sementara tingkat kehilangan hasil menurun sebesar 20–25%, yang berdampak pada peningkatan mutu beras hingga kategori premium sesuai standar yang ditetapkan. Analisis statistik menunjukkan adanya kenaikan pendapatan petani sebesar 65% pada PPK milik kelompok tani dan 69,5% pada PPK milik anggota kelompok tani per 100 kg gabah yang digiling, dengan perbedaan yang signifikan (p -value 0,000). Dari perspektif kelembagaan, program ini turut mendorong partisipasi anggota yang lebih luas, memperkuat keterpaduan usaha dalam rantai nilai padi, serta menghadirkan pola pembagian keuntungan yang lebih merata. Secara keseluruhan, Program Revitalisasi PPK terbukti mampu meningkatkan efisiensi pengolahan gabah, memperbesar nilai tambah usaha, meningkatkan

pendapatan petani, serta memperkuat kapasitas kelembagaan kelompok tani dalam mendukung pengembangan agribisnis padi yang berkelanjutan.

Berdasarkan hasil penelitian, diberikan beberapa rekomendasi Program Revitalisasi Penggilingan Padi Kecil (PPK) di Kabupaten Tanah Datar dan Pesisir Selatan:

1. Perluasan Program secara Bertahap: melanjutkan dan memperluas Program Revitalisasi PPK dengan memprioritaskan wilayah sentra produksi padi di Kabupaten Tanah Datar dan Kabupaten Pesisir Selatan. Prioritas dapat diberikan kepada kelompok tani yang telah memiliki kapasitas organisasi yang cukup baik sehingga lebih siap mengelola penggilingan secara berkelanjutan.
2. Pemerintah daerah bersama lembaga keuangan di Kabupaten Tanah Datar dan Kabupaten Pesisir Selatan perlu menyediakan skema pembiayaan yang lebih mudah diakses oleh pengelola PPK, terutama untuk kebutuhan pemeliharaan mesin, penggantian suku cadang, dan modernisasi alat guna keberlanjutan operasional penggilingan tetap terjaga setelah program revitalisasi.
3. Hasil penggilingan dari kedua wilayah perlu diintegrasikan dengan sistem pemasaran berbasis mutu dan identitas beras lokal. Di Tanah Datar, strategi dapat diarahkan pada penguatan pasar regional sebagai salah satu lumbung pangan daerah, sedangkan di Pesisir Selatan dapat difokuskan pada peningkatan akses distribusi ke wilayah pesisir dan pasar antar kabupaten.
4. Pemerintah daerah perlu melakukan evaluasi rutin terhadap kinerja PPK yang telah direvitalisasi, tidak hanya pada aspek teknis seperti rendemen dan kualitas beras, tetapi juga pada dampaknya terhadap peningkatan pendapatan petani dan penguatan kelembagaan kelompok tani. Perlu pendampingan berkelanjutan agar manfaat revitalisasi dapat dirasakan secara lebih merata dan berkelanjutan.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak memiliki konflik kepentingan dalam penelitian dan penulisan artikel ini.

Referensi

- Aminudin, A. (2025). Kajian Perbandingan Mutu Gabah Dan Beras Hasil Pengolahan Di Unit Penggilingan Padi PPK Di Jawa Barat. *Jurnal Pangan*, 33(3), 127–136. <https://doi.org/10.33964/jp.v33i3.878>
- Andriani, L., Kusriani, N., & Maswadi. (2025). Losses In Each Stage Of Rice Harvest And Postharvest. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 30(1), 85–89. <https://doi.org/10.18343/jipi.30.1.85>
- Aziza, T. N. (2019). Upaya Penguatan Kelembagaan Pangan. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA)*, 3(1), 204–217. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2019.003.01.20>
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat. (2024a). Laporan Perekonomian Provinsi Sumatera Barat. *Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat*.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat. (2024b). Produk Domestik Regional Bruto Provinsi Sumatera Barat Menurut Lapangan Usaha. *Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat*.

- Food and Agriculture Organization. (2009). *Food Security Definition And Measurement*. Food And Agriculture Organization.
- Furqoni, A. H. A., Haryono, D., & Gitusaputro, S. (2021). Analisis Biaya Pasca Panen Dan Nilai Tambah Penggilingan Padi di Kota Terpadu Mandiri Kabupaten Mesuji. *Jurnal Ilmu Agribisnis*, 9(1).
- Goeb, J., Zone, P. P., Synt, N. L. K., Zu, A. M., Tang, Y., & Minten, B. (2022). Food prices, processing, and shocks: Evidence from rice and COVID-19. *Journal of Agricultural Economics*, 73(2), 338–355. <https://doi.org/10.1111/1477-9552.12461>
- Hasnelly, H., Fitriani, E., Ayu, S. P., & Harvelly, H. (2020). Pengaruh Drajat Penyosohan Terhadap Mutu Fisik dan Nilai Gizi Beberapa Jenis Beras. *AgriTECH*, 40(3), 182–189.
- Kementerian Pertanian. (2023). *Statistik ketenagakerjaan sektor pertanian*. Kementerian Pertanian.
- Liu, L., Ross, H., & Ariyawardana, A. (2020). Community Development Through Supply Chain Responsibility: A Case Study of Rice Supply Chains and Connected Rural Communities In Central China. *Sustainability*, 12(3). <https://doi.org/10.3390/su12030927>
- Muhammad, A., Hasibuan, B., Sugiharto, N., Hayati, F., & Ajeng, T. (2024). Meningkatkan Kesejahteraan Petani: Menuju Sektor Pertanian yang Tangguh dan Berdaya Saing di Indonesia. *Journal of Law Education and Business*, 2(2), 1365–1371.
- Ningsih, F. P., Maswadi, & Kusri, N. (2024). Analisis Kehilangan Pangan. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA)*, 8(3), 959–977.
- Palupiningrum, A. W., Suhendi, & Holis, A. (2025). Penguatan Ketahanan Pangan Melalui Rantai Nilai Beras: Studi Kasus Provinsi Lampung dan Nusa Tenggara Timur. *Konferensi Nasional XX PERHEPI*, 13–15.
- Paramba, F., Retang, E. U. K., & Saragih, E. C. (2022). Analisis Pemasaran Beras Di Desa Kambuhapang Kecamatan Lewa Kabupaten Sumba Timur. *Jurnal Agribisnis*, 24(3), 1192–1204.
- Rokilah, Prarudiyanto, A., & Werdiningsih, W. (2018). Kajian Penggunaan Mesin Penggiling Mobile Terhadap Mutu Beras untuk Beberapa Varietas Padi di Kabupaten Sumbawa Barat. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian dan Biosistem*, 6(1), 60–68.
- Rusmono, M., & Aminudin. (2022). Pola Konfigurasi Mesin dan Rendemen Penggilingan di Usaha Penggilingan Padi Kecil (PPK): Studi Kasus di Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Pangan*, 31(3), 217–232.
- Sawit, H. M. (2024). Menghitung Nilai Ekonomi Kehilangan Hasil Pada Industri Penggilingan Padi. *Jurnal Pangan*, 33(2), 89–96.
- Soemantri, A. S., Luna, P., & Jamal, B. (2016). Strategi Peningkatan Produksi Beras Melalui Penekanan Susut Panen Dan Pascapanen Dengan Pendekatan Sistem Modeling: Studi Kasus Kabupaten Indramayu, Jawa Barat. *Informatika Pertanian*, 25(2), 249–260.
- Suismono, S., Rachmat, R., Somantri, A. S., & Tjahjohutomo, R. (2013). Kajian Model Agroindustri Padi Berbasis Klaster (Study of Cluster-Based Rice Agroindustry Models). *Pangan*. <https://doi.org/10.33964/jp.v22i2.80>
- Susanti, A. E., Sutarni, Apriyan, M., & Trisnanto, T. B. (2023). Nilai Tambah Usaha Penggilingan Padi Di Kecamatan Way Serdang Kabupaten Mesuji. *Jurnal Agribisnis*, 2(1), 35–40.

- Thahir, R. (2009). Revitalisasi Penggilingan Padi Melalui Inovasi Penyosohan, Mendukung Swasembada Beras Dan Menghadapi Persaingan Global. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. <https://repository.pertanian.go.id/handle/123456789/17976>
- Wahyuningsih, S. (2018). Metode Penelitian Studi Kasus: Konsep, Teori, Pendekatan Psikologi Komunikasi, Dan Contoh Penelitiannya. UTM Press.