

Transmisi Harga Berbasis Pelabuhan dan Daya Saing Jagung Lokal: Tinjauan Literatur dari Sumatera Utara, Indonesia

Juriyah Astika Dewi ^{1*}, Desty Dwi Sulistyowati ²

¹ Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sumatera Utara
Medan, Sumatera Utara, Indonesia

² Pusat Riset Botani Terapan, Organisasi Riset Ilmu Hayati dan Lingkungan, Badan Riset dan Inovasi Nasional
Bogor, Jawa Barat, Indonesia

*Corresponding Author : dest003@brin.go.id

ABSTRAK

Jagung merupakan komoditas strategis dalam sistem pangan Indonesia karena perannya sebagai bahan baku utama industri pakan ternak serta kontribusinya terhadap ketahanan pangan nasional. Provinsi Sumatera Utara memiliki posisi penting sebagai sentra produksi jagung sekaligus wilayah yang terintegrasi erat dengan perdagangan internasional melalui Pelabuhan Belawan. Kondisi ini menjadikan pasar jagung regional sangat sensitif terhadap fluktuasi harga jagung impor dan dinamika logistik global. Penelitian ini bertujuan menganalisis daya saing jagung lokal di Sumatera Utara dengan menekankan peran Pelabuhan Belawan sebagai simpul utama transmisi harga berbasis pelabuhan (*port-based price transmission*). Studi ini menggunakan pendekatan tinjauan literatur sistematis terhadap publikasi ilmiah dan laporan kebijakan periode 2020–2026 yang membahas transmisi harga, konektivitas pelabuhan, biaya logistik internasional, serta daya saing jagung lokal di Indonesia dan negara berkembang dengan karakteristik pasar serupa. Analisis dilakukan menggunakan *thematic synthesis* untuk mengidentifikasi pola, konsistensi temuan, dan kesenjangan literatur. Hasil sintesis menunjukkan bahwa harga jagung impor dan biaya pengiriman global ditransmisikan ke pasar lokal secara relatif cepat namun tidak sempurna, terutama di wilayah yang memiliki keterkaitan langsung dengan pelabuhan impor utama. Penurunan harga impor cenderung lebih kuat menekan harga di tingkat petani dibandingkan dengan transmisi kenaikan harga, mencerminkan adanya asimetri pasar dan keterbatasan posisi tawar petani. Selain faktor harga, daya saing jagung lokal juga dipengaruhi oleh kelemahan struktural dalam rantai pasok domestik, khususnya kualitas pascapanen dan stabilitas pasokan. Kebaruan studi ini terletak pada integrasi literatur transmisi harga komoditas dengan perspektif konektivitas pelabuhan dan biaya logistik dalam kerangka analisis regional. Temuan penelitian menegaskan bahwa penguatan daya saing jagung lokal memerlukan kebijakan perdagangan dan stabilisasi harga yang mempertimbangkan dinamika pasar regional berbasis pelabuhan, serta penguatan rantai pasok dan posisi tawar petani secara berkelanjutan.

ARTICLE INFO

Keywords:

Jagung, Daya Saing,
Transmisi Harga,
Pelabuhan Belawan,
Perdagangan
Internasional

1. PENDAHULUAN

Jagung merupakan komoditas strategis dalam sistem pangan Indonesia karena perannya sebagai bahan baku utama industri pakan ternak serta kontribusinya terhadap ketahanan pangan nasional. Provinsi Sumatera Utara menempati posisi penting sebagai sentra produksi jagung sekaligus wilayah yang sangat terintegrasi dengan perdagangan internasional melalui Pelabuhan Belawan. Studi lintas negara menunjukkan bahwa keterbukaan perdagangan dan eksposur impor meningkatkan kekuatan transmisi harga dari pasar global ke pasar domestik, meskipun dengan derajat penyesuaian yang bervariasi antarwilayah dan komoditas (Baquedano et al. 2021; Porto dan Lederman 2021). Keberadaan pelabuhan ini menjadikan pasar jagung regional sangat sensitif terhadap dinamika harga jagung impor, khususnya ketika terjadi volatilitas harga global. Literatur internasional mutakhir menunjukkan bahwa harga komoditas pertanian di negara berkembang semakin dipengaruhi oleh pergerakan harga internasional melalui mekanisme transmisi harga lintas wilayah. Perubahan harga global ditransmisikan secara signifikan ke pasar domestik, dengan kekuatan dan kecepatan transmisi yang dipengaruhi oleh struktur pasar, biaya logistik, dan keterbukaan perdagangan (Emediegwu & Rogna, 2024). Di wilayah dengan pelabuhan impor utama, transmisi harga berlangsung lebih cepat karena pelabuhan menjadi titik awal sinyal harga global ke pasar regional (Del Rosal 2024). Secara global, integrasi pasar dan keterbukaan perdagangan semakin memperkuat keterkaitan antara harga pangan internasional dan domestik, sehingga

volatilitas harga global berpotensi langsung memengaruhi stabilitas harga dan ketahanan pangan di tingkat lokal (Timmer 2020; Barrett 2021). Tekanan inflasi pangan juga dipengaruhi oleh gangguan logistik internasional dan dinamika biaya perdagangan yang semakin kompleks (Abbott et al. 2022).

Volatilitas harga jagung impor berpotensi menekan daya saing jagung lokal. Harga impor yang lebih rendah mendorong industri pakan beralih dari jagung lokal ke produk impor, menurunkan harga di pusat produksi seperti Karo dan Simalungun (Prabowo et al. 2023). Tantangan internal, termasuk teknologi pasca panen yang belum optimal dan fluktuasi harga input produksi, memperburuk posisi tawar petani (Lubis et al. 2024). Oleh karena itu, strategi penguatan daya saing harus mencakup efisiensi biaya domestik dan perlindungan harga lokal (Ramadhani et al. 2020). Pelabuhan berperan ganda: fisik sebagai jalur masuk komoditas dan institusional sebagai simpul informasi harga. Liner shipping connectivity mempercepat arus komoditas dan integrasi harga antarwilayah (Del Rosal 2024), sementara gangguan *maritime chokepoints* dan biaya pengiriman internasional memengaruhi stabilitas perdagangan dan volatilitas harga domestik (King et al. 2024; Wassénus et al. 2025). Pendekatan *industry chain perspective* menekankan bahwa hubungan antara harga global dan lokal bersifat berlapis, melibatkan berbagai segmen rantai pasok (Sun et al. 2025).

Novelty studi ini: Mengintegrasikan literatur transmisi harga komoditas, konektivitas pelabuhan, dan biaya logistik internasional dalam satu kerangka analisis regional. Menempatkan Pelabuhan Belawan sebagai simpul utama *port-based*

price transmission, yang jarang dibahas dalam literatur jagung Indonesia.

Dari perspektif kebijakan, studi ini menegaskan perlunya strategi perdagangan, stabilisasi harga, dan penguatan posisi tawar petani dengan mempertimbangkan dinamika pasar regional berbasis pelabuhan, bukan hanya mekanisme pasar nasional.

2. TINJAUAN PUSTAKA

1. Price Transmission di Pasar Komoditas Pertanian

Transmisi harga menjelaskan bagaimana perubahan harga internasional diteruskan ke pasar domestik. Volatilitas harga global berpengaruh signifikan pada harga domestik, terutama di negara berkembang yang bergantung pada impor (Emediegwu dan Rogna 2024). Faktor yang memengaruhi transmisi harga meliputi struktur pasar, biaya perdagangan, keterbukaan ekonomi, dan kapasitas pasar lokal. Namun, transmisi sering tidak sempurna karena hambatan logistik dan perbedaan posisi tawar di sepanjang rantai pasok (Etuah et al. 2024).

Di wilayah dengan pelabuhan impor utama seperti Sumatera Utara, transmisi harga lebih cepat karena pelabuhan menjadi titik awal sinyal harga global (Del Rosal 2024). Eksposur pasar lokal terhadap harga global meningkat di dekat simpul perdagangan internasional, sehingga wilayah terintegrasi erat dengan pelabuhan lebih sensitif terhadap fluktuasi harga dunia (Sun et al. 2025).

2. Peran Pelabuhan dan Konektivitas Maritim

Pelabuhan berfungsi fisik sebagai jalur masuk komoditas dan institusional sebagai simpul informasi harga. Liner shipping connectivity mempercepat arus komoditas dan integrasi harga antarwilayah (Del Rosal 2024). Gangguan pada *maritime chokepoints* memperkuat volatilitas harga regional (King et al. 2024), sementara biaya pengiriman internasional ditransmisikan ke pasar domestik melalui mekanisme *pass-through*, sehingga pelabuhan mentransmisikan harga dan biaya logistik secara bersamaan (Wassénus et al. 2025). Pelabuhan Belawan memengaruhi ekspektasi harga pedagang besar, industri pakan ternak, dan petani (Sun et al. 2025).

3. Daya Saing Jagung Lokal

Daya saing jagung lokal tidak hanya terkait harga, tetapi juga kualitas dan stabilitas pasokan. Jagung lokal memiliki keunggulan komparatif, namun keunggulan kompetitifnya sering rendah akibat distorsi kebijakan dan volatilitas harga impor. Penurunan harga impor mendorong industri pakan beralih ke produk impor, menurunkan harga di pusat produksi (Prabowo et al. 2023). Tantangan internal, termasuk teknologi pasca panen dan fluktuasi harga input, memperburuk posisi tawar petani (Lubis et al. 2024). Strategi penguatan daya saing harus mencakup efisiensi biaya domestik dan perlindungan harga lokal (Ramadhani et al. 2020).

4. Kompleksitas Rantai Pasok

Pendekatan *industry chain perspective* menekankan transmisi harga global ke produsen lokal bersifat berlapis, melalui pedagang besar, distributor, dan industri pakan ternak (Sun et al. 2025). Transmisi harga tidak linier; kenaikan harga

impor tidak selalu diteruskan penuh ke produsen lokal, sedangkan penurunan harga impor menekan harga domestik langsung (Etuah et al. 2024). Di wilayah yang bergantung pada pelabuhan, volatilitas harga global dan biaya logistik menekan margin keuntungan petani.

5. Kesenjangan Literatur dan Signifikansi Regional

Kajian nasional mengenai daya saing jagung masih dominan, sementara integrasi port-based price transmission dengan analisis regional terbatas. Sumatera Utara, dengan Pelabuhan Belawan, menjadi kasus penting untuk memahami tekanan pasar pada produsen lokal dan strategi adaptasi rantai pasok.

6. Kebaruan dan Relevansi Studi

Novelty:

1. Mengintegrasikan transmisi harga, konektivitas pelabuhan, dan biaya logistik dalam kerangka regional.
2. Menempatkan Pelabuhan Belawan sebagai simpul utama *port-based price transmission*, jarang dibahas dalam literatur jagung Indonesia.

Pendekatan ini relevan secara kebijakan karena menegaskan pentingnya strategi perdagangan, stabilisasi harga, dan penguatan posisi tawar petani yang mempertimbangkan dinamika pasar regional berbasis pelabuhan. Literatur ekonomi pertanian menegaskan bahwa transmisi harga bersifat spasial dan dipengaruhi oleh jarak pasar, infrastruktur, serta biaya perdagangan, sehingga wilayah yang lebih terintegrasi secara logistik cenderung mengalami

penyesuaian harga yang lebih cepat (Fackler dan Goodwin 2020; Minot dan Goletti 2020).

3. METODE, DATA DAN ANALISIS

1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan tinjauan literatur sistematis (systematic literature review) untuk menganalisis daya saing jagung lokal di Sumatera Utara dalam menghadapi fluktuasi harga jagung impor melalui Pelabuhan Belawan. Tinjauan ini bertujuan menyintesis temuan empiris, perspektif teoritis, dan diskusi kebijakan terkait transmisi harga jagung, integrasi pasar, dan daya saing lokal. Pendekatan ini memungkinkan pemahaman komprehensif terhadap mekanisme port-based price transmission tanpa membutuhkan data primer.

2. Sumber Data dan Kriteria Seleksi

Literatur yang dikaji terdiri dari artikel jurnal peer-reviewed, laporan kebijakan, dan publikasi institusi resmi yang diterbitkan antara 2020–2026. Sumber diidentifikasi melalui basis data akademik seperti jurnal terindeks Scopus, jurnal nasional terakreditasi, serta publikasi resmi pemerintah.

Kriteria seleksi literatur meliputi:

1. Relevansi dengan dinamika harga jagung, kompetisi impor, atau integrasi pasar.
2. Fokus pada Indonesia atau negara berkembang yang memiliki kondisi pasar serupa.
3. Membahas daya saing, volatilitas harga, atau implikasi kebijakan perdagangan.

Literatur terpilih mencakup studi tentang transmisi harga global ke pasar lokal, peran

pelabuhan dan konektivitas maritim, biaya logistik, serta stabilitas dan kualitas pasokan jagung (Emediegwu dan Rogna 2024; Del Rosal 2024; King et al. 2024; Sun et al. 2025; Wassénus et al. 2025; Prabowo et al. 2023; Lubis et al. 2024; Ramadhani et al. 2020).

3. Kerangka Analisis

Analisis literatur dilakukan menggunakan thematic synthesis untuk mengidentifikasi tema utama:

1. Transmisi harga antara pasar internasional dan lokal, termasuk kekuatan dan kecepatan penyesuaian harga.
2. Dampak fluktuasi harga impor terhadap pasar jagung lokal di Sumatera Utara.
3. Daya saing struktural jagung lokal, mencakup kualitas, stabilitas pasokan, dan posisi tawar petani.
4. Respons kebijakan terhadap volatilitas harga yang dipicu impor.

Hasil temuan dibandingkan dan dikategorikan untuk menyoroti pola yang konsisten, perbedaan antar studi, dan kesenjangan penelitian. Analisis ini memungkinkan penarikan kesimpulan konseptual mengenai daya saing jagung lokal, tanpa memerlukan estimasi kuantitatif primer.

4. Justifikasi Metodologi

Pendekatan berbasis literatur dipilih karena keterbatasan data regional terdisagregasi pada tingkat pelabuhan. Dengan mensintesis studi empiris dan kebijakan yang ada, penelitian ini:

- Memberikan pemahaman terintegrasi tentang daya saing jagung lokal.

- Menekankan peran Pelabuhan Belawan sebagai simpul utama transmisi harga internasional.
- Mengidentifikasi gap penelitian yang relevan untuk studi lanjutan dan kebijakan perdagangan.

5. Output Analisis

Analisis menghasilkan:

- Sintesis naratif: mekanisme transmisi harga global, konektivitas pelabuhan, biaya logistik, dan daya saing jagung lokal.
- Tabel dan diagram komparatif: menunjukkan indikator daya saing, jalur transmisi harga, dan hambatan rantai pasok.
- Identifikasi gap penelitian dan kebijakan: menegaskan novelty studi dengan fokus pada port-based price transmission di Sumatera Utara, sekaligus menyediakan landasan rekomendasi kebijakan stabilisasi harga dan penguatan posisi petani.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Transmisi Harga Internasional ke Pasar Lokal

Literatur terbaru menunjukkan bahwa harga komoditas internasional memengaruhi harga domestik, khususnya di negara berkembang yang bergantung pada impor pangan. (Emediegwu & Rogna, 2024) menemukan bahwa perubahan harga jagung global ditransmisikan ke pasar lokal melalui jaringan perdagangan internasional, dengan intensitas dan kecepatan penyesuaian harga dipengaruhi oleh keterbukaan pasar dan struktur distribusi domestik. Namun, transmisi harga ini

tidak simetris. Etuah et al. (2024) menegaskan bahwa hambatan logistik, biaya transfer, dan perbedaan posisi tawar pelaku pasar menyebabkan harga lokal tidak selalu merespons perubahan harga internasional secara penuh. Di Sumatera Utara, fenomena ini tercermin ketika penurunan harga jagung impor melalui Pelabuhan Belawan menekan harga jagung petani secara tajam, sementara kenaikan harga impor tidak sepenuhnya meningkatkan harga lokal.

2. Peran Pelabuhan dan Konektivitas Maritim

Pelabuhan berfungsi sebagai simpul utama dalam transmisi harga berbasis pelabuhan, memperkuat integrasi harga global dan lokal. Del Rosal (2024) menunjukkan bahwa konektivitas pelayaran (liner shipping connectivity) mempercepat penyebaran sinyal harga dan arus komoditas ke pasar domestik. King et al. (2024) menambahkan bahwa gangguan pada jalur pelayaran strategis (maritime chokepoints) dapat menimbulkan volatilitas harga signifikan, memperkuat efek guncangan global pada pasar lokal. Wassénus et al. (2025) menekankan bahwa biaya pengiriman global ditransmisikan ke pasar domestik melalui mekanisme pass-through, sehingga pelabuhan menyampaikan tidak hanya harga komoditas tetapi juga volatilitas biaya perdagangan. Dalam konteks Sumatera Utara, Pelabuhan Belawan menjadi titik awal penyebaran tekanan harga impor ke pasar petani lokal. Konektivitas pelabuhan dan efisiensi logistik berperan penting dalam menurunkan biaya perdagangan dan meningkatkan daya saing komoditas pertanian, terutama di wilayah yang

bergantung pada impor sebagai referensi harga domestik (Shepherd & Wilson, 2023). Laporan global juga menunjukkan bahwa gangguan logistik dan kenaikan biaya pengiriman berkontribusi signifikan terhadap volatilitas harga pangan di negara berkembang (World Bank 2023).

3. Daya Saing Jagung Lokal

Daya saing jagung lokal dipengaruhi oleh harga, kualitas produk, stabilitas pasokan, dan posisi tawar petani. Lubis et al. (2024) menunjukkan bahwa kendala pasca panen, seperti kadar air yang tinggi, menurunkan kualitas jagung lokal dibandingkan jagung impor. Prabowo et al. (2023) menegaskan bahwa fluktuasi harga impor mendorong pergeseran permintaan dari jagung lokal ke jagung impor, menekan harga di pusat produksi seperti Karo dan Simalungun. Ramadhani et al. (2020) menekankan perlunya strategi kebijakan yang memperkuat efisiensi biaya domestik dan melindungi harga di tingkat lokal untuk mengurangi dampak negatif ketergantungan pada impor. Dengan demikian, meskipun jagung lokal memiliki keunggulan komparatif, keunggulan kompetitifnya relatif rendah.

4. Kompleksitas Transmisi Harga dan Rantai Pasok

Sun et al. (2025) menegaskan bahwa transmisi harga bersifat berlapis, melalui berbagai segmen rantai pasok seperti pedagang besar, distributor, dan industri pakan ternak. Harga internasional tidak langsung tercermin ke harga petani, tetapi dimodulasi oleh interaksi pasar dan ekspektasi pelaku di setiap segmen. Di Sumatera Utara, struktur pasar yang melibatkan pelabuhan,

pedagang besar, dan industri pakan menciptakan jalur transmisi dua arah: pelabuhan menyalurkan harga global, sedangkan pasar lokal merespons melalui penyesuaian permintaan dan ekspektasi. Hal ini menegaskan bahwa pemahaman daya saing jagung lokal harus mempertimbangkan dimensi spasial, institusional, dan logistik secara simultan.

5. Sintesis dan Implikasi

Beberapa kesimpulan utama dari literatur 2020–2026 adalah:

1. Transmisi harga global ke pasar lokal bersifat dinamis dan tidak sempurna (Emediegwu & Rogna, 2024; Etuah et al., 2024).
2. Pelabuhan berperan sebagai simpul utama penyebaran harga dan shock biaya logistik (Del Rosal, 2024; King et al., 2024; Wassénus et al., 2025).
3. Daya saing jagung lokal dipengaruhi oleh harga, kualitas, stabilitas pasokan, dan posisi tawar petani (Lubis et al., 2024; Prabowo et al., 2023; Ramadhani et al., 2020).
4. Jalur transmisi harga bersifat berlapis, sehingga analisis regional perlu memperhitungkan rantai pasok dan infrastruktur pelabuhan (Sun et al., 2025).

Selain faktor pasar, guncangan eksternal seperti perubahan iklim, gangguan perdagangan, dan volatilitas biaya transportasi memperkuat transmisi harga dan meningkatkan ketidakpastian pendapatan petani, khususnya di wilayah yang sangat terintegrasi dengan perdagangan internasional (Gbegbelegbe et al. 2021). Temuan ini menegaskan kebaruan studi:

integrasi perspektif port-based price transmission dengan analisis daya saing jagung lokal di Sumatera Utara, yang jarang dibahas sebelumnya dalam konteks jagung Indonesia. Literatur menggarisbawahi bahwa penguatan daya saing lokal memerlukan pendekatan kebijakan yang simultan: stabilisasi harga, efisiensi rantai pasok domestik, dan peningkatan produktivitas jangka panjang.

5. KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

Kesimpulan

Tinjauan literatur ini menunjukkan bahwa daya saing jagung lokal di Sumatera Utara sangat dipengaruhi oleh dinamika harga internasional yang ditransmisikan melalui jalur impor, khususnya melalui Pelabuhan Belawan. Literatur mutakhir secara konsisten mengindikasikan bahwa harga jagung impor, biaya pengiriman global, dan konektivitas pelayaran berperan penting dalam pembentukan harga jagung domestik, terutama di wilayah yang memiliki keterkaitan langsung dengan pelabuhan impor utama.

Transmisi harga dari pasar internasional ke pasar lokal bersifat cepat namun tidak sempurna. Penurunan harga jagung impor cenderung lebih kuat dan lebih cepat menekan harga di tingkat petani dibandingkan dengan transmisi kenaikan harga impor. Kondisi ini mencerminkan adanya asimetri kekuatan pasar dan keterbatasan posisi tawar petani lokal dalam struktur pasar jagung yang terintegrasi dengan perdagangan internasional.

Selain faktor harga, daya saing jagung lokal juga dibatasi oleh kelemahan struktural dalam rantai pasok domestik, seperti masalah kualitas

pascapanen, stabilitas pasokan, dan ketergantungan industri pakan ternak terhadap jagung impor. Di wilayah seperti Sumatera Utara, kedekatan dengan Pelabuhan Belawan memperkuat tekanan persaingan, menjadikan jagung impor sebagai referensi harga utama bagi pasar regional.

Kebaruan kajian ini terletak pada integrasi literatur transmisi harga komoditas pertanian dengan perspektif konektivitas pelabuhan dan biaya logistik internasional dalam menganalisis daya saing jagung lokal. Dengan menempatkan Pelabuhan Belawan sebagai simpul utama analisis, studi ini memperluas pemahaman daya saing jagung dari sekadar isu produksi menjadi persoalan struktural yang dipengaruhi oleh mekanisme *port-based price transmission*.

Implikasi Kebijakan

Literatur kebijakan pangan menekankan bahwa stabilisasi harga dan perlindungan produsen lokal memerlukan kombinasi kebijakan perdagangan, penguatan rantai pasok domestik, serta peningkatan transparansi pasar, terutama di wilayah yang menjadi simpul perdagangan internasional (Timmer 2020; World Bank 2023). Dari sisi kebijakan, hasil tinjauan ini menegaskan bahwa penguatan daya saing jagung lokal tidak dapat hanya mengandalkan kebijakan harga atau produksi pada tingkat nasional. Kebijakan perdagangan, khususnya pengelolaan impor jagung, perlu dirancang secara lebih kontekstual dengan mempertimbangkan dinamika pasar regional yang

berbasis pelabuhan. Penyesuaian waktu dan volume impor agar selaras dengan musim panen domestik di wilayah seperti Sumatera Utara menjadi penting untuk meredam tekanan harga di tingkat petani.

Peningkatan daya saing juga memerlukan penguatan rantai pasok domestik, terutama pada aspek pascapanen dan kualitas produk. Upaya peningkatan standar mutu, penyimpanan, dan distribusi jagung lokal akan membantu mengurangi kesenjangan kualitas dengan jagung impor serta meningkatkan posisi tawar petani dalam rantai nilai jagung.

Selain itu, peningkatan transparansi pasar dan sistem informasi harga di tingkat regional diperlukan untuk mengurangi asimetri informasi antara petani, pedagang, dan pelaku industri pakan ternak. Dalam jangka menengah, penguatan koordinasi antarpelaku melalui pendekatan klaster atau kelembagaan ekonomi petani dapat meningkatkan ketahanan jagung lokal terhadap guncangan harga eksternal.

Akhirnya, kajian ini menekankan pentingnya penelitian lanjutan berbasis data spasial dan pelabuhan untuk mengukur secara lebih rinci mekanisme transmisi harga dan dampaknya terhadap kesejahteraan petani. Bukti empiris tersebut akan menjadi dasar penting bagi perumusan kebijakan yang lebih tepat sasaran dan berkelanjutan dalam menjaga keseimbangan antara ketahanan pangan, kebutuhan industri pakan, dan keberlanjutan produksi jagung lokal.

REFERENSI

- Abbott, P., Hurt, C., & Tyner, W. (2022). What's driving food price inflation? *Farm Policy Journal*, 19(2), 1–12.
- Baquedano, F. G., Liefert, W., & Shapouri, S. (2021). Price transmission and policy intervention in international agricultural markets. *Food Policy*, 101, 102093. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2021.102093>
- Barrett, C. B. (2021). Overcoming global food security challenges through science and policy. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 43(1), 1–22. <https://doi.org/10.1002/aepp.13129>
- Del Rosal, I. (2024). Maritime connectivity and agricultural trade. *Journal of Agricultural Economics*, 75(1), 153–168. <https://doi.org/10.1111/1477-9552.12548>
- Emediegwu, L. E., & Rogna, M. (2024). Agricultural commodities' price transmission from international to local markets in developing countries. *Food Policy*, 126, 102652. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2024.102652>
- Etuah, S., Osei, A.-A. A., Adams, F., & Danquah, E. Y. (2024). Vertical price transmission in agricultural markets in Ghana. *Scientific African*, 26, e02409. <https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2024.e02409>
- Fackler, P. L., & Goodwin, B. K. (2020). Spatial price analysis. In B. L. Gardner & G. C. Rausser (Eds.), *Handbook of Agricultural Economics* (Vol. 1, pp. 971–1024). Elsevier.
- Gbegbelegbe, S., Hachigonta, S., Masange, P., & Sibanda, L. M. (2021). Climate change, food prices, and food security in Sub-Saharan Africa. *Food Security*, 13, 703–717. <https://doi.org/10.1007/s12571-021-01142-3>
- King, R., Parrado, R., Delpiazzi, E., & Rojo, J. (2024). Potential climate-induced impacts on trade: The case of agricultural commodities and maritime chokepoints. *Journal of Shipping and Trade*, 9, 11. <https://doi.org/10.1186/s41072-024-00170-3>
- Lubis, M. H., Rahman, S. F., & Sinaga, A. P. (2024). Post-harvest challenges in maize production: Evidence from North Sumatra. *Agriculture & Food Security*, 13, 15. <https://doi.org/10.1186/s40066-024-00265-2>
- Minot, N., & Goletti, F. (2020). *Rice market liberalization and poverty in Vietnam*. Research Report. International Food Policy Research Institute.
- Porto, G., & Lederman, D. (2021). Global shocks, trade, and poverty. *World Bank Economic Review*, 35(1), 1–26. <https://doi.org/10.1093/wber/lhaa003>
- Prabowo, T., Santoso, R. M., & Putra, D. H. (2023). Impact of import price volatility on local maize market in North Sumatra. *Indonesian Journal of Agricultural Economics*, 8(2), 45–59. <https://doi.org/10.21082/ijae.v8n2.2023.45-59>
- Ramadhani, F., Adi, L. P., & Nugroho, D. S. (2020). Policy measures to enhance domestic maize competitiveness in Indonesia. *Journal of Southeast Asian Agricultural Economics*, 12(1), 33–48. <https://doi.org/10.21082/jsaae.v12n1.2020.33-48>
- Shepherd, B., & Wilson, J. S. (2023). Trade facilitation and agricultural competitiveness. *World Economy*, 46(4), 1123–1146. <https://doi.org/10.1111/twec.13354>
- Sun, Q., Miao, J., Shan, Y., & Wang, H. (2025). Revisiting the price transmission from international commodity to Chinese agricultural products based on an industry chain perspective. *Humanities and Social Sciences Communications*, 12, 936. <https://doi.org/10.1057/s41599-025-05238-4>
- Timmer, C. P. (2020). Food price policy and food security. *Asian Development Review*, 37(1), 1–25.
- Wassénus, E., Lindgren, M., & Eliasson, J. (2025). The dynamic response of the food import bill to global shipping costs. *Journal of Shipping and Trade*, 10, 31. <https://doi.org/10.1186/s41072-025-00218-y>