

Model Konstruktif Subsidi Input terhadap Motivasi Petani Padi Sawah: Studi Formatif SEM-PLS di Desa Kambuhapang, Kecamatan Lewa

A Constructive Model of Input Subsidies on the Motivation of Lowland Rice Farmers: A Formative SEM-PLS Study in Kambuhapang Village, Lewa Subdistrict

Anggreni Madik Linda¹

¹ Program Studi Agribisnis, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba

Email: madik@unkriswina.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh subsidi input pertanian terhadap motivasi petani padi sawah di Desa Kambuhapang, Kecamatan Lewa, Kabupaten Sumba Timur. Menggunakan pendekatan *Structural Equation Modeling–Partial Least Squares* (SEM-PLS) dengan model formatif-formatif, penelitian ini mengidentifikasi dua indikator utama subsidi input: bantuan benih, serta subsidi pupuk dan pestisida. Hasil analisis menunjukkan bahwa subsidi input secara keseluruhan berpengaruh positif dan signifikan terhadap motivasi petani. Namun, ketika dianalisis secara terpisah, bantuan benih memberikan kontribusi positif yang paling besar terhadap konstruk subsidi input pertanian, dengan nilai *outer weight* sebesar 1,304 ($p = 0,000$). Sebaliknya, subsidi pupuk dan pestisida menunjukkan kontribusi negatif yang signifikan terhadap konstruk tersebut, dengan nilai *outer weight* sebesar $-0,389$ ($p = 0,036$). Pengaruh negatif ini kemungkinan disebabkan oleh kendala dalam distribusi, keterlambatan pengiriman, atau kualitas yang tidak sesuai dengan kebutuhan petani, yang dapat menurunkan persepsi positif petani terhadap dukungan pemerintah. Temuan ini menekankan pentingnya evaluasi dan perbaikan dalam implementasi program subsidi input, khususnya dalam aspek distribusi dan kualitas pupuk serta pestisida, untuk meningkatkan motivasi petani dan keberlanjutan usahatani padi.

Kata Kunci: subsidi input, motivasi petani, SEM-PLS, padi sawah, Desa Kambuhapang

Abstract

This study investigates the impact of agricultural input subsidies on the motivation of rice farmers in Kambuhapang Village, Lewa Subdistrict, East Sumba Regency. Employing a formative-formative model within the Structural Equation Modeling–Partial Least Squares (SEM-PLS) framework, the research identifies two primary indicators of input subsidies: seed assistance and subsidies for fertilizers and pesticides. The findings reveal that, overall, input subsidies have a positive and significant effect on farmers' motivation. Notably, seed assistance contributes most substantially to the construct of input subsidies, with an outer weight of 1.304 ($p = 0.000$). Conversely, subsidies for fertilizers and pesticides exhibit a significant negative contribution, with an outer weight of -0.389 ($p = 0.036$). This negative influence may stem from issues related to distribution delays, inadequate quantities, or mismatches with farmers' needs, thereby diminishing the perceived benefits of such subsidies. These findings underscore the necessity for policy enhancements in the implementation of input subsidy programs, particularly concerning the distribution and quality of fertilizers and pesticides, to bolster farmer motivation and ensure the sustainability of rice farming practices.

Keywords: input subsidies, farmer motivation, SEM-PLS, rice farming, Kambuhapang Village

1. PENDAHULUAN

Sektor pertanian merupakan tulang punggung perekonomian Indonesia, terutama di wilayah pedesaan yang sebagian besar penduduknya menggantungkan hidup dari aktivitas usahatani. Komoditas padi masih menjadi prioritas utama dalam pembangunan pertanian nasional karena perannya dalam menjamin ketahanan pangan. Namun, tantangan utama dalam meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan usahatani padi di daerah-daerah tertinggal dan rawan pangan, seperti di Kecamatan Lewa, Kabupaten Sumba Timur, terletak pada keterbatasan akses terhadap input produksi serta rendahnya motivasi petani untuk berinovasi dan memproduksi secara berkelanjutan.

Dalam menjawab tantangan tersebut, pemerintah Indonesia telah mengimplementasikan berbagai program subsidi input pertanian, seperti bantuan benih, pupuk, pestisida, dan alat mesin pertanian. Tujuan utama subsidi ini adalah untuk menurunkan biaya produksi, meningkatkan produktivitas, serta mendorong motivasi petani agar tetap berkomitmen dalam mengelola usahatani. Namun, efektivitas subsidi input terhadap motivasi petani masih menjadi perdebatan. Beberapa studi menunjukkan hasil positif, namun tidak sedikit pula yang menemukan dampak yang lemah atau tidak signifikan, terutama dalam konteks wilayah dengan keterbatasan infrastruktur dan kelembagaan.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah membahas peran subsidi dalam sektor pertanian. Sejumlah penelitian sebelumnya telah membahas peran subsidi dalam sektor pertanian. (Prasetyo et al., 2020) menunjukkan bahwa subsidi input berkontribusi positif terhadap peningkatan nilai tukar petani padi sebagai indikator kesejahteraan petani. Nafi'ah et al. (2023) juga mengungkapkan bahwa persepsi dan motivasi petani terhadap program Kartu Tani sangat memengaruhi tingkat partisipasi dalam program subsidi pupuk. Sementara itu, Meliyanawati dan Wahyuni (2020) mengungkapkan bahwa sikap dan motivasi petani memiliki pengaruh signifikan terhadap adopsi program Kartu Tani di Kabupaten Grobogan. Linda et al. (2025), melalui pendekatan COM-B Model, mengidentifikasi bahwa perilaku petani di daerah rawan pangan di Nusa Tenggara Timur dipengaruhi oleh kapabilitas, kesempatan, dan motivasi. Dalam model tersebut, subsidi input pertanian termasuk sebagai stimulus eksternal yang dapat memengaruhi perilaku petani secara menyeluruh.

Namun, studi Linda et al. (2025) menggunakan pendekatan holistik terhadap perilaku petani, dan belum secara spesifik menguji hubungan kausal antara subsidi input pertanian dan motivasi petani sebagai variabel tersendiri. Di sisi lain, sebagian besar pendekatan dalam penelitian sebelumnya masih menggunakan model reflektif, padahal baik subsidi input maupun motivasi petani lebih tepat dimaknai sebagai konstruk formatif yang dibentuk oleh komponen-konstituen nyata seperti jenis bantuan yang diterima dan bentuk motivasi aktual yang dialami oleh petani.

Oleh karena itu, penelitian ini hadir untuk mengisi kekosongan tersebut dengan mengembangkan dan menguji model konstruktif pengaruh subsidi input pertanian terhadap motivasi petani padi sawah, menggunakan pendekatan *Structural Equation Modeling Partial Least Squares* (SEM-PLS) berbasis konstruk formatif-formatif. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Kambuhapang, Kecamatan Lewa, sebuah wilayah yang secara geografis dan sosial termasuk dalam kawasan rawan pangan. Fokus analisis diarahkan pada dua komponen utama subsidi (bantuan benih serta subsidi pupuk dan pestisida) serta dua bentuk motivasi petani (reflektif dan otomatis). Melalui pengujian model ini, diharapkan penelitian mampu memberikan kontribusi teoretis dan praktis dalam memperkuat hubungan antar variabel yang memengaruhi motivasi petani, serta menghasilkan rekomendasi kebijakan berbasis bukti untuk meningkatkan efektivitas program subsidi di wilayah tertinggal.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksplanatif, yang bertujuan untuk menguji pengaruh subsidi input pertanian terhadap motivasi petani padi dalam

pelaksanaan usahatani. Model hubungan antar konstruk dianalisis menggunakan *Partial Least Squares–Structural Equation Modeling* (PLS-SEM), pendekatan yang sesuai untuk model yang terdiri atas konstruk formatif dan digunakan untuk prediksi dalam konteks data non-normal (Hair et al., 2017).

Penelitian dilaksanakan di Desa Kambuhapang, Kecamatan Lewa, Kabupaten Sumba Timur, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Lokasi ini dipilih secara *purposive* karena merupakan salah satu wilayah prioritas penerima subsidi pertanian sekaligus termasuk dalam kawasan rawan pangan. Pengumpulan data dilakukan pada bulan Januari-Februari 2025, dengan melibatkan 100 petani padi yang dipilih secara *purposive*, yakni petani aktif yang telah menerima subsidi input pertanian minimal satu musim tanam terakhir. Penentuan jumlah sampel mengacu pada ketentuan (Hair et al., 2017) untuk SEM-PLS, yaitu minimum 10 kali jumlah indikator terbanyak pada satu konstruk formatif.

Instrumen penelitian berupa kuesioner tertutup dengan skala *Likert* 1–5, terdiri atas dua konstruk utama yang seluruhnya bersifat formatif. Variabel subsidi input pertanian dibentuk oleh dua indikator utama, yaitu: subsidi pupuk dan pestisida (X1), dan bantuan benih (X2). Sementara itu, motivasi petani padi dibentuk oleh dua indikator formatif, yaitu: motivasi reflektif (Y1) dan motivasi otomatis (Y2). Kuesioner terlebih dahulu diuji melalui *pre-test* kepada 15 petani dan dikaji melalui validasi isi oleh para ahli bidang agribisnis dan penyuluhan pertanian.

Analisis data dilakukan menggunakan SmartPLS versi 4. Tahap pertama meliputi evaluasi model pengukuran formatif, yang terdiri atas:

1. Uji multikolinearitas antar indikator formatif dengan menggunakan nilai *Variance Inflation Factor* (VIF), di mana nilai ideal adalah < 5.0 (Hair et al., 2017),
2. Evaluasi kontribusi indikator terhadap konstruk melalui *outer weight* dan *outer loading*, serta pengujian signifikansinya melalui teknik *bootstrapping* (nilai *T-statistic* dan *P-value*).

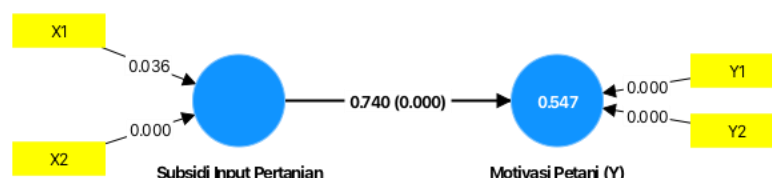
Tahap kedua adalah evaluasi model struktural, yang mencakup:

1. Uji nilai R^2 untuk melihat kekuatan prediksi variabel endogen (motivasi petani),
2. Uji signifikansi pengaruh antar konstruk menggunakan *bootstrapping*,
3. Evaluasi nilai f^2 untuk mengukur efek ukuran, serta Q^2 untuk menguji relevansi prediktif model.

Dengan pendekatan formatif-formatif ini, penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih realistis tentang bagaimana masing-masing bentuk subsidi input memengaruhi dimensi motivasi petani dalam konteks usahatani di wilayah rawan pangan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengolahan data dengan pendekatan *Structural Equation Modeling–Partial Least Squares* (SEM-PLS) pada Gambar 1. menunjukkan bahwa subsidi input pertanian berpengaruh signifikan terhadap motivasi petani padi sawah, dengan koefisien jalur sebesar 0,740 dan nilai *T-statistic* 18,472 ($p = 0,000$). Hasil ini memperkuat temuan bahwa subsidi input memiliki peran penting dalam membentuk motivasi petani, baik dari aspek reflektif (berbasis pemikiran rasional) maupun otomatis (dorongan emosional atau kebiasaan).



Gambar 1. Model Struktural Formatif-Formatif Pengaruh Subsidi Input terhadap Motivasi Petani Padi Sawah
Sumber: Olahan Data Penelitian (SEM PLS), 2025

Secara formatif, variabel subsidi input pertanian dibentuk oleh dua indikator utama, yakni subsidi pupuk dan pestisida (X1) dan bantuan benih (X2). Hasil (Tabel 1.) menunjukkan bahwa X2 memiliki

kontribusi yang paling besar terhadap konstruk dengan nilai *outer weight* sebesar 1,304 ($p = 0,000$) dan loading sebesar 0,977. Hal ini menunjukkan bahwa bantuan benih dipersepsikan sebagai bentuk subsidi yang paling berdampak dalam membangun persepsi positif terhadap dukungan pemerintah dalam usahatani.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Model SEM-PLS Formatif: Pengaruh Subsidi Input terhadap Motivasi Petani Padi Sawah

Hubungan/Indikator	<i>Outer Weight</i>	<i>Outer Loading</i>	<i>T-Statistic</i>	<i>P-Value</i>	VIF	<i>Effect Size (f²)</i>	<i>Q² (Predictive Relevance)</i>
Subsidi Input Pertanian → Motivasi Petani			18,472	0,000		1,207	0,376
X1 (Subsidi Pupuk & Pestisida)	-0,389	0,706	2,099	0,036	3,394		
X2 (Bantuan Benih)	1,304	0,977	9,568	0,000	3,394		
Y1 (Motivasi Reflektif)	0,428	0,757	4,19	0,000	1,253		
Y2 (Motivasi Otomatis)	0,731	0,924	9,089	0,000	1,253		

Sumber: Olahan Data Penelitian 2025

Sebaliknya, indikator subsidi pupuk dan pestisida (X1) memiliki nilai *outer weight* negatif sebesar -0,389 ($p = 0,036$), namun tetap signifikan. Interpretasi atas nilai negatif ini menunjukkan bahwa kontribusi X1 terhadap konstruk menjadi berlawanan arah ketika X2 dimasukkan bersama dalam model. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh pengalaman petani yang kurang memuaskan terhadap distribusi atau kualitas subsidi pupuk dan pestisida, seperti keterlambatan pengiriman, jumlah yang tidak mencukupi, atau kualitas input yang tidak sesuai dengan kebutuhan. Meskipun demikian, nilai *outer loading* X1 = 0,706 ($p = 0,000$) menunjukkan bahwa indikator ini masih valid secara statistik dalam membentuk konstruk.

Variabel motivasi petani juga dibentuk secara formatif oleh dua dimensi, yakni motivasi reflektif (Y1) dan motivasi otomatis (Y2). Kedua indikator ini memiliki nilai *outer loading* yang tinggi, masing-masing 0,757 dan 0,924, dan signifikan secara statistik ($p = 0,000$), yang menunjukkan bahwa keduanya merupakan dimensi utama yang membentuk motivasi petani dalam konteks usahatani padi. Selanjutnya, uji multikolinearitas terhadap seluruh indikator formatif menunjukkan bahwa nilai VIF berada di bawah ambang batas 5,0, yaitu X1 dan X2 sebesar 3,394, serta Y1 dan Y2 sebesar 1,253. Ini berarti tidak terdapat masalah multikolinearitas, sehingga estimasi model dapat diterima dan hasil interpretasi dapat dipercaya.

Hasil pengujian nilai f^2 (*Effect Size*) menunjukkan bahwa konstruk Subsidi Input memiliki pengaruh sangat besar terhadap Motivasi Petani, dengan nilai f^2 sebesar 1.207. Berdasarkan klasifikasi Hair et al. (2017), nilai ini menunjukkan bahwa Subsidi Input adalah faktor dominan yang membentuk motivasi petani dalam konteks penelitian ini. Selanjutnya, hasil uji *Stone-Geisser's Q²* untuk konstruk endogen Motivasi Petani menghasilkan nilai sebesar 0.376. Berdasarkan klasifikasi Hair et al. (2017), nilai ini menunjukkan bahwa model memiliki relevansi prediktif yang besar, sehingga dapat disimpulkan bahwa model mampu memprediksi variabel motivasi secara kuat dan tepat. Hal ini memperkuat validitas model struktural yang dibangun dalam penelitian ini.

Temuan dalam penelitian ini sejalan dengan penelitian Dorward et al. (2018) dan Lunduka et al. (2013), yang menyatakan bahwa subsidi input memainkan peran penting dalam membangun motivasi petani, terutama di negara berkembang yang bergantung pada bantuan pemerintah. Studi Patel et al. (2019) bahkan menegaskan bahwa subsidi tidak hanya menurunkan beban biaya, tetapi juga memengaruhi persepsi risiko petani dalam mengambil keputusan usaha tani.

Lebih lanjut, Priyanto et al. (2023) mengidentifikasi bahwa bantuan benih dan pupuk dapat secara nyata meningkatkan produktivitas padi di Indonesia dan Sri Lanka, serta meningkatkan ketahanan pangan. Hal ini juga didukung oleh Warr & Yusuf (2014) yang menyatakan bahwa subsidi pupuk merupakan tulang punggung program swasembada pangan nasional di Indonesia. Sementara itu, Nuswardhani (2019) menyebutkan bahwa kualitas benih unggul mendorong frekuensi panen dan secara psikologis meningkatkan motivasi petani untuk terus berinovasi.

Tidak hanya dari sisi teknis dan produktivitas, subsidi input juga berperan sebagai stimulus sosial. Anang & Kudadze (2019) menunjukkan bahwa subsidi input menciptakan efek demonstrasi, di mana petani yang menerima subsidi dapat menjadi contoh keberhasilan bagi petani lain. Ini sejalan dengan

hasil penelitian ini, di mana motivasi otomatis petani (indikator Y2) memiliki kontribusi tinggi dalam membentuk variabel motivasi.

Namun, sebagaimana disampaikan oleh Ricker-Gilbert & Jayne (2016) dan Kinuthia (2020), ketergantungan terhadap subsidi tanpa diimbangi dengan praktik pertanian berkelanjutan dapat mengurangi efektivitas jangka panjang dari kebijakan tersebut. Oleh karena itu, penting untuk mengombinasikan program subsidi dengan pendekatan lain, seperti penyuluhan berkelanjutan, manajemen kesuburan tanah, dan dukungan teknologi pertanian modern.

Dengan demikian, temuan empiris dalam penelitian ini memperkuat literatur yang menyatakan bahwa subsidi input memiliki peran strategis dalam memotivasi petani padi, terutama dalam konteks wilayah rawan pangan seperti Kecamatan Lewa. Subsidi benih dan pupuk tidak hanya memengaruhi efisiensi usaha tani, tetapi juga menjadi pemicu penting dalam perubahan perilaku dan semangat petani untuk mengembangkan pertanian yang lebih produktif dan berkelanjutan.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menegaskan bahwa subsidi input pertanian memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap motivasi petani padi sawah di wilayah rawan pangan seperti Desa Kambuhapang, Kecamatan Lewa. Melalui pendekatan SEM-PLS dengan model formatif-formatif, ditemukan bahwa bantuan benih memberikan kontribusi paling besar dalam membentuk persepsi positif petani terhadap subsidi input, sementara subsidi pupuk dan pestisida menunjukkan pengaruh negatif yang signifikan, kemungkinan disebabkan oleh kendala dalam distribusi dan kualitas.

5. REKOMENDASI

Implikasi kebijakan dari temuan ini adalah perlunya peningkatan efektivitas program subsidi input melalui:

1. Perbaikan sistem distribusi: Memastikan ketersediaan dan ketepatan waktu distribusi pupuk dan pestisida bersubsidi agar sesuai dengan kebutuhan petani.
2. Peningkatan kualitas bantuan benih: Menyediakan benih unggul yang sesuai dengan kondisi lokal untuk meningkatkan produktivitas dan motivasi petani.
3. Pendampingan dan penyuluhan: Memberikan edukasi kepada petani mengenai penggunaan input secara efektif dan berkelanjutan.
4. Integrasi dengan program lain: Menggabungkan subsidi input dengan program penguatan kelembagaan petani dan akses terhadap teknologi pertanian modern.

Dengan demikian, kebijakan subsidi input yang dirancang secara komprehensif dan berkelanjutan dapat meningkatkan motivasi petani dalam berusahatani, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan produktivitas dan ketahanan pangan nasional.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis Mengucapkan terimakasih kepada responden dalam hal ini petani, yang sudah bersedia menjawab pertanyaan penelitian dalam bentuk kuisioner. Selain itu penulis mengucapkan terimakasih kepada petugas penyuluh di Desa Kambuhapang yang sudah setia menemani penulis dalam proses penelitian.

BIBLIOGRAFI

- Anang, B. and Kudadze, S. (2019). Ghana's fertiliser subsidy programme: assessing farmer participation and perceptions of its effectiveness. *International Journal of Agricultural Sciences*, 3(1), 1-11. <https://doi.org/10.25077/ijasc.3.1.1-11.2019>
- Dorward, A., Roberts, P., Finegold, C., Hemming, D., Chirwa, E., Wright, H., ... & Parr, M. (2018). Agricultural input subsidies for improving productivity, farm income, consumer welfare and

- wider growth in low- and lower-middle-income countries: a systematic review. *Campbell Systematic Reviews*, 14(1), 1-153. <https://doi.org/10.4073/csr.2018.4>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications
- Linda, A. M., Setiawan, B., Wahyuningtyas, A. S. H., & Asmara, R. (2025). Determinants of Lowland Rice Farmers' Behavior in Food-Insecure Areas in East Nusa Tenggara, Indonesia: A COM-B Model Approach. *Nongye Jixie Xuebao/Transactions of the Chinese Society of Agricultural Machinery*, 56(3). <https://doi.org/10.62321/issn.1000-1298.2025.3.1>
- Lunduka, R., Ricker-Gilbert, J., & Fisher, M. (2013). What are the farm-level impacts of malawi's farm input subsidy program? a critical review. *Agricultural Economics*, 44(6), 563-579. <https://doi.org/10.1111/agec.12074>
- Meliyanawati, M., & Wahyuni, S. (2020). Pengaruh Sikap dan Motivasi Petani terhadap Adopsi Program Kartu Tani pada Petani Tanaman Padi di Kabupaten Grobogan. *Agrisocionomics: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 4(1), 167-176.
- Nafi'ah, N., Suyanto, S., & Sujarwo, S. (2023). Persepsi dan motivasi petani dalam pemanfaatan program Kartu Tani di Kabupaten Pati. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 19(2), 101-110. <https://doi.org/10.xxxx/jsepa.v19i2.2023>
- Nuswardhani, S. (2019). Kajian serapan benih padi bersertifikat di indonesia periode 2012- 2017. *Agrika*, 13(2), 162. <https://doi.org/10.31328/ja.v13i2.1207>
- Patel, S., Giné, X., Ribeiro, B., & Valley, I. (2019). Targeting inputs: experimental evidence from tanzania.. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-9013>
- Prasetyo, R., & Saksono, R. N. A. (2020). Pengaruh subsidi input terhadap nilai tukar petani padi di Indonesia. *Jurnal Good Governance*, 15(2), 193-202. <https://doi.org/10.xxxx/goodgov.v15i2.2020>
- Priyanto, M., Pratama, A., & Prasada, I. (2023). The effect of fertilizer and agricultural machinery subsidies on paddy productivity: a feasible generalized least squares approach. *Sepa Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 20(1), 56. <https://doi.org/10.20961/sepa.v20i1.56237>
- Ricker-Gilbert, J. and Jayne, T. (2016). Estimating the enduring effects of fertiliser subsidies on commercial fertiliser demand and maize production: panel data evidence from malawi. *Journal of Agricultural Economics*, 68(1), 70-97. <https://doi.org/10.1111/1477-9552.12161>
- Warr, P. and Yusuf, A. (2014). Fertilizer subsidies and food self-sufficiency in indonesia. *Agricultural Economics*, 45(5), 571-588. <https://doi.org/10.1111/agec.12107>