



Dinamika Subsidi dalam Mendorong Pertanian Berkelanjutan: Perspektif dari Tinjauan Literatur Sistematis

Mega Amelia Putri^{1*}, Kumbara²

^{1,2}Program Studi Pengelolaan Agribisnis, Jurusan Bisnis Pertanian, Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, Lima Puluh Kota, Indonesia

ARTIKEL INFO

Sejarah artikel
Diterima 23/03/2024
Diterima dalam bentuk revisi 08/10/2024
Diterima dan disetujui 26/11/2024
Tersedia online 02/12/2024
Terbit 25/12/2024

Kata kunci:
Keberlanjutan
Kebijakan publik
Subsidi pertanian
Tinjauan literatur

ABSTRAK

Subsidi input pertanian penting untuk pertanian berkelanjutan, mendorong penelitian untuk memahami dampaknya. Penelitian ini, dilakukan dengan metode tinjauan literatur sistematis dari artikel yang diterbitkan pada tahun 2014-2024, mengevaluasi efektivitas kebijakan subsidi dalam keberlanjutan pertanian melalui protokol PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses). Studi ini mensintesis temuan dari berbagai penelitian, menyoroti pentingnya kebijakan subsidi dalam membentuk dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan. Hasilnya menunjukkan beberapa dimensi signifikan, termasuk subsidi pupuk, asuransi tanaman, dan subsidi yang ditargetkan, yang memengaruhi produktivitas pertanian dan pelestarian lingkungan. Analisis ini mengungkapkan bahwa subsidi pupuk meningkatkan hasil panen, sementara asuransi tanaman yang disubsidi mengurangi risiko finansial bagi petani dan mendorong praktik manajemen risiko yang lebih baik. Subsidi yang ditargetkan mengatasi tantangan lokal dan mengurangi disparitas dalam pembangunan pedesaan. Penelitian masa depan harus fokus pada evaluasi jangka panjang subsidi ini, mengeksplorasi mekanisme kebijakan inovatif, dan menilai dampaknya terhadap sistem pertanian dan komunitas pedesaan. Pemahaman komprehensif ini berkontribusi pada pembuatan kebijakan berbasis bukti untuk pembangunan pertanian berkelanjutan, yang penting untuk meningkatkan kesejahteraan komunitas petani. Wawasan dari studi ini mendukung program subsidi pertanian yang lebih berkelanjutan dan adil, yang menguntungkan petani, komunitas, dan lingkungan, sesuai dengan tujuan keberlanjutan global. Hal ini akan sangat membantu dalam mencapai target pembangunan yang telah ditetapkan oleh pemerintah.

© 2024 Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari



ABSTRACT

Agricultural input subsidies were crucial for sustainable farming, prompting research to understand their impacts. This study, conducted using a systematic literature review of articles published from 2014 to 2024, evaluated the effectiveness of subsidy policies in promoting agricultural sustainability through the PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses) protocol. The study synthesized findings from various research, highlighting the importance of subsidy policies in shaping economic, social, and environmental dimensions. The results indicated several significant factors, including fertilizer subsidies, crop insurance, and targeted subsidies, which influenced agricultural productivity and environmental conservation. The analysis revealed that fertilizer subsidies enhanced crop yields, while subsidized crop insurance reduced

financial risks for farmers and promoted better risk management practices. Targeted subsidies addressed local challenges and reduced disparities in rural development. Future research should focus on evaluating the long-term effectiveness of these subsidies, exploring innovative policy mechanisms, and assessing their impacts on agricultural systems and rural communities. This comprehensive understanding contributed to evidence-based policymaking for sustainable agricultural development, which is essential for improving the welfare of farming communities. The insights from this study supported the design of more sustainable and equitable agricultural subsidy programs that benefit farmers, communities, and the environment, aligning with global sustainability goals. This will significantly aid in achieving the development targets set by the government.

PENDAHULUAN

Subsidi input pertanian memainkan peran penting dalam mendorong praktik pertanian berkelanjutan dengan memberikan bantuan keuangan atau insentif kepada petani untuk meningkatkan produktivitas dan memitigasi risiko. Subsidi ini telah menarik perhatian besar dari para pembuat kebijakan dan peneliti karena berpotensi memberikan pengaruh dalam segi ekonomi, sosial, dan lingkungan. Menurut [Agbenyo et al. \(2022\)](#), penerapan praktik pertanian cerdas iklim berdampak positif pada kapasitas pendapatan petani. Selain itu, keterjangkauan subsidi bagi petani berpengaruh signifikan terhadap kesejahteraan rumah tangga ([Ali et al., 2019](#)). Eksplorasi asuransi tanaman bersubsidi juga mempengaruhi struktur industri pertanian ([Azzam et al., 2021](#)).

Memahami kebijakan subsidi input pertanian berarti mengenali tantangan dan peluangnya. Salah satu tantangannya adalah

memastikan bahwa subsidi efektif menjangkau penerima manfaat tanpa memperburuk kesenjangan atau mendistorsi dinamika pasar. Resiko lain adalah konsekuensi yang tidak diinginkan seperti degradasi lingkungan atau ketergantungan pada subsidi. Para pakar ekonomi telah mempelajari secara mendalam dampak subsidi di bidang pertanian dan menyoroti kompleksitas permasalahan ini, termasuk hubungan antara subsidi pertanian dan keluarnya tenaga kerja dari sektor pertanian.

Pentingnya subsidi dalam menjaga produktivitas pertanian dan mempengaruhi keputusan investasi dan produksi petani ditegaskan oleh berbagai penelitian. [Chen et al. \(2014\)](#) menyelidiki dampak kebijakan pembelian dan subsidi harga produk pertanian, menekankan pentingnya subsidi yang ditargetkan. [Gerber \(2016\)](#) mensimulasikan potensi program subsidi pupuk dalam meningkatkan ketersediaan jagung, menyoroti

keberhasilan jangka pendek dan tantangan jangka panjang dari intervensi subsidi. Subsidi juga dievaluasi dalam meningkatkan kinerja keuangan dan keberlanjutan usaha pertanian, menegaskan pentingnya subsidi dalam mendukung kelangsungan pertanian (Vozárová *et al.*, 2020).

Penelitian di berbagai negara menunjukkan implikasi program subsidi terhadap dinamika gender dan permintaan sektor komersial. Misalnya, Djibran *et al.* (2023) menunjukkan bahwa subsidi memiliki dampak multi-segi, yang menekankan potensinya untuk menyelaraskan dimensi sosial-ekonomi dan lingkungan masyarakat petani. Tinjauan literatur yang sistematis sangat penting untuk mensintesis temuan dari beragam studi ini dan memberikan wawasan komprehensif mengenai pentingnya subsidi input pertanian dalam mendorong keberlanjutan.

Debat mengenai reformasi subsidi pertanian juga menarik perhatian dari para pakar ekonomi. Subsidi input pertanian menawarkan peluang untuk meningkatkan produktivitas, memperbaiki penghidupan, dan mendorong praktik pertanian berkelanjutan, khususnya bagi petani kecil. Memahami kompleksitas kebijakan subsidi dan implikasinya yang lebih luas, para peneliti dapat memberikan masukan berdasarkan bukti dalam pengambilan keputusan, serta berkontribusi pada pengembangan kebijakan pertanian yang lebih efektif dan berkelanjutan.

Subsidi pertanian memainkan peran penting di berbagai negara, bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pertanian,

meningkatkan pendapatan petani, memastikan ketahanan pangan, dan meningkatkan pekerjaan di pedesaan. Berbagai jenis subsidi pertanian diterapkan secara global, seperti subsidi langsung untuk biji-bijian, subsidi input pertanian yang komprehensif, dan kebijakan dukungan harga output (Tang *et al.*, 2024; Xin *et al.*, 2024). Studi menunjukkan bahwa subsidi input pertanian umum digunakan di berbagai negara untuk meningkatkan produktivitas dan output pertanian. Di China, subsidi langsung untuk biji-bijian sangat penting untuk menjaga ketahanan pangan dan mempromosikan pembangunan pertanian (Xu *et al.*, 2023). Subsidi ini juga dianggap sebagai elemen inti dari kebijakan pertanian di banyak negara, mendukung pembangunan pertanian secara langsung.

Dampak subsidi pertanian terhadap kesejahteraan petani dan ketimpangan ekonomi di daerah pedesaan bervariasi berdasarkan jenis subsidi. Misalnya, subsidi pendapatan memiliki efek promosi yang lebih besar pada produksi biji-bijian, sementara subsidi untuk pembelian mesin pertanian mungkin tidak berdampak signifikan pada produksi biji-bijian (Yang *et al.*, 2023). Subsidi pertanian dapat meningkatkan luas tanam, produksi biji-bijian, dan total pendapatan petani di daerah-daerah miskin, berkontribusi pada peningkatan kapasitas komprehensif petani dalam produksi biji-bijian dan pendapatan.

Efektivitas subsidi pertanian dalam meningkatkan kesejahteraan petani dan mengurangi ketimpangan ekonomi tergantung pada berbagai faktor, termasuk desain program subsidi, tujuan yang ditargetkan, dan konteks

pertanian spesifik masing-masing negara. Penelitian telah menunjukkan bahwa subsidi dapat merangsang pertumbuhan produktivitas pertanian secara global (Mamun, 2024). Namun, dampak subsidi terhadap ketahanan ekonomi dan pembangunan berkelanjutan dalam pertanian memerlukan penyelidikan lebih lanjut (Fu *et al.*, 2023; Yang *et al.*, 2023).

Subsidi input pertanian, asuransi tanaman bersubsidi, dan subsidi di bawah Kebijakan Pertanian Bersama (*Common Agricultural Policy - CAP*) memiliki implikasi signifikan terhadap keberlanjutan pertanian. Penguatan infrastruktur dan pelatihan bagi petani juga dianggap krusial untuk mencapai tujuan tersebut, sehingga mendukung pencapaian ketahanan pangan di kawasan yang telah ditetapkan (Fitri & Suryandari, 2024). Program-program ini menyoroti perlunya menyeimbangkan intensifikasi pertanian dengan praktik berkelanjutan (Putri *et al.*, 2023).

Asuransi tanaman bersubsidi memainkan peran penting dalam membantu petani mengelola risiko pertanian dari kerusakan tanaman padi yang disebabkan oleh banjir, kekeringan, dan serangan hama/penyakit, sehingga petani bisa mendapatkan kembali biaya produksi yang telah dipergunakan (Ditjen PSP, 2022). Jenis subsidi ini dapat berkontribusi pada ketahanan sistem pertanian dengan memberikan perlindungan finansial terhadap kerugian tanaman karena berbagai risiko, sehingga mendukung praktik pertanian berkelanjutan.

Di bawah Kebijakan Pertanian Bersama (CAP) di Uni Eropa, subsidi merupakan

mekanisme utama untuk mendukung pembangunan pertanian berkelanjutan dan daerah pedesaan (Vavřina & Martinovičová, 2014). CAP berfokus pada regulasi jangka panjang sektor agraria untuk mempromosikan pertanian berkelanjutan dan pembangunan pedesaan. Dengan mengarahkan subsidi ke praktik yang ramah lingkungan dan mendukung petani dalam mengadopsi metode berkelanjutan, CAP bertujuan untuk meningkatkan keberlanjutan ekonomi dan lingkungan dari usaha pertanian (Smędzik-Ambroży & Guth, 2019).

Penelitian ini bertujuan untuk (1) menganalisis upaya penelitian kolektif mengenai karakteristik antara subsidi pertanian dan berbagai dimensi ekonomi dan sosial, (2) menganalisis dimensi dan implikasi utama dari subsidi input pertanian, termasuk program asuransi tanaman bersubsidi berdasarkan titik referensi atau garis batas tertentu, dan subsidi berdasarkan Kebijakan Pertanian Bersama, dan (3) menentukan kerangka arah penelitian berkelanjutan di masa depan.

METODE

Pendekatan metodologis yang diterapkan dalam penelitian ini mengikuti pedoman yang digariskan oleh Triandini *et al.* (2019) untuk melakukan tinjauan sistematis. Hal ini melibatkan perumusan pertanyaan penelitian yang jelas dan spesifik, diikuti dengan proses pengumpulan, sintesis, dan penilaian studi yang relevan mengenai kebijakan subsidi pupuk secara sistematis dan transparan. *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses* (PRISMA), digunakan sebagai

pedoman untuk melaporkan proses tinjauan sistematis.

Pendekatan terstruktur ini bertujuan untuk memastikan transparansi dan objektivitas dalam penulisan tinjauan sistematis. Meskipun awalnya dirancang untuk penelitian kesehatan, pernyataan PRISMA telah diadopsi secara luas di berbagai disiplin ilmu, termasuk bisnis dan pemasaran. Tinjauan sistematis melibatkan empat fase utama: identifikasi, penyaringan, kelayakan, dan inklusi. Pada tahap identifikasi, istilah-istilah penting yang terkait dengan pertanyaan penelitian diidentifikasi dan pencarian elektronik dilakukan menggunakan database Scopus. Catatan yang diperoleh dari pencarian ini kemudian disaring untuk menghilangkan duplikat dan item yang tidak relevan, sehingga memastikan cakupan komprehensif dari literatur yang relevan. Artikel teks lengkap yang tersisa kemudian dinilai kelayakannya berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya dan disesuaikan dengan tujuan penelitian. Khususnya, artikel yang dipublikasikan di jurnal dengan faktor dampak tinggi yang terindeks Scopus Q1, Q2, Q3, dan Q4 diprioritaskan.

Artikel-artikel yang diterbitkan antara tahun 2014 dan 2024 disertakan untuk menangkap perkembangan terkini di lapangan, dengan fokus pada studi yang mengkaji risiko yang dirasakan dalam konteks kebijakan subsidi pupuk. Analisis data pustaka menggunakan PRISMA terintegrasi melalui aplikasi Watase. Jaringan Watase memungkinkan peneliti melakukan pemetaan penelitian. Aplikasi ini menggunakan ekstraksi data terstruktur dan analisis kualitatif untuk

mencatat informasi relevan dari artikel terpilih. Kata kuncinya mencakup rincian desain penelitian, metode pengumpulan data, ruang lingkup kebijakan subsidi pupuk, persepsi risiko yang dihadapi, pendahuluan dan konsekuensi risiko yang dirasakan, serta arah penelitian di masa depan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Strategi pencarian pada aplikasi Watase menghasilkan total 1.038 rekaman teks lengkap. Dari jumlah tersebut, 29 penelitian dikeluarkan karena duplikasi, dan 368 masih harus memenuhi kriteria (tahun, terindeks di Scopus Q1-Q4) setelah membaca judul dan abstrak. Setelah penyaringan, 641 artikel teks lengkap ditemukan untuk dievaluasi. Setelah menerapkan kriteria eksklusi pada catatan teks lengkap, 208 studi tambahan dikeluarkan. Dengan penambahan 5 artikel yang diunggah ke sistem, 51 artikel dianggap layak untuk dinilai. Studi-studi ini kemudian dimasukkan dalam evaluasi kualitatif dan sintesis.

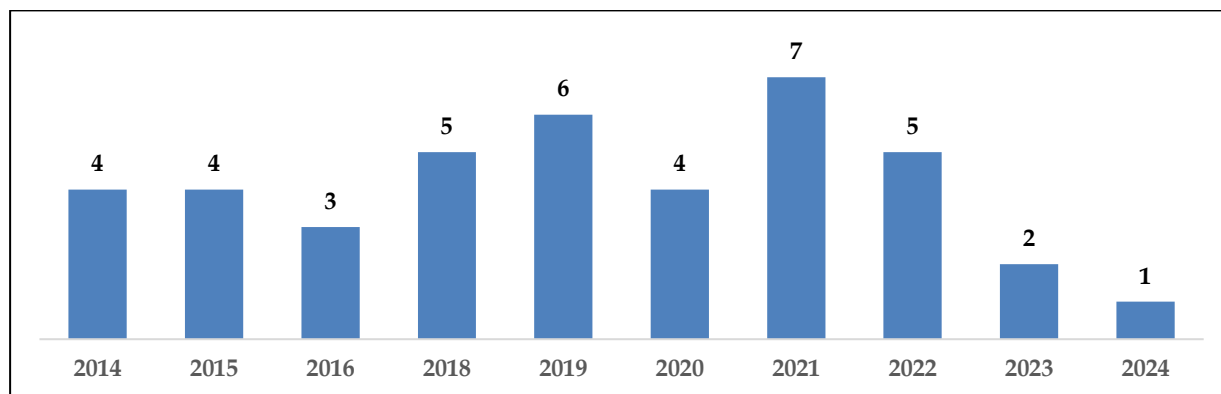
Beberapa penelitian tidak disertakan karena penelitian tersebut perlu membahas kebijakan subsidi input pertanian secara kontekstual, dan hanya artikel terkait kebijakan subsidi pupuk yang diprioritaskan (41 artikel memenuhi kriteria). Sintesis kualitatif menghasilkan beberapa temuan dan tema. Temuan-temuan ini dikelompokkan ke dalam lima kategori: temuan utama (tahun dan negara publikasi, teori yang mendasari, dan elemen desain penelitian), mengeksplorasi hubungan multifaset antara subsidi pertanian dan dimensi ekonomi dan sosial, mengidentifikasi dimensi

penting dan implikasi dari subsidi input pertanian, serta arah penelitian di masa depan.

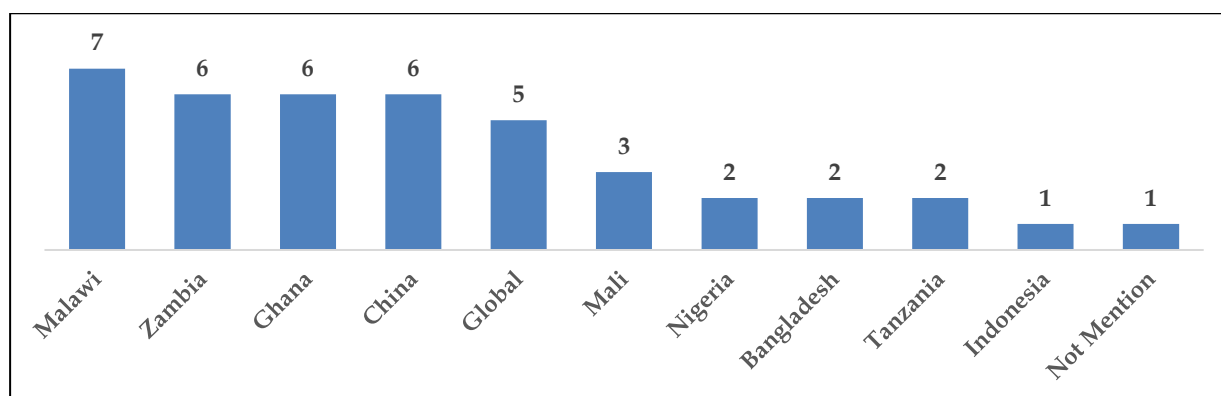
Temuan Utama

Karakteristik penelitian. Penelitian yang disertakan dalam bagian ini mencakup periode tahun 2014 hingga 2024. Perkembangan publikasi tahunan dapat dilihat pada Gambar 1. Dari total penelitian, 46,34% diterbitkan dalam lima tahun terakhir, meskipun terdapat tren penurunan selama periode tersebut. Jumlah penelitian tertinggi (7)

diterbitkan pada tahun 2021, sementara jumlah terendah (1) diterbitkan pada tahun 2024, mengingat tahun ini baru saja dimulai. Temuan menarik terkait desain penelitian menunjukkan bahwa tiga penelitian bersifat kualitatif, sedangkan empat penelitian menggunakan pendekatan metode campuran. Pengumpulan data sebagian besar mengandalkan sumber sekunder (71%), sedangkan sisanya (29%) menggunakan observasi, kuesioner, dan wawancara.



Gambar 1. Tingkat semua studi mengenai hubungan antara subsidi pertanian dan berbagai dimensi ekonomi dan sosial



Gambar 2. Tingkat ketersediaan penelitian yang berbeda diterbitkan di berbagai negara

Analisis data adalah kegiatan penting untuk mencapai hasil dan kesimpulan. Pemodelan persamaan ekonometrik diterapkan oleh sebagian besar penelitian (73%). Dari 73% tersebut, 50% menggunakan metode Analisis

Dampak seperti *Propensity Score Matching* (PSM), *Instrumental Variable* (IV), *Endogenous Switching Regression*, *Regression Analysis* (OLS, Panel, 2SLS), atau model matematika. Beberapa penelitian (23% dari

73%) juga menerapkan model ekonometrik lain seperti *Vector Autoregression* (VAR) yang ditambah faktor, *frontier stochastic analysis*, dan analisis probit multivariat. Sementara itu, hanya 27% penelitian yang menggunakan metode lain seperti teori permainan, kelompok fokus, eksperimen, observasi, atau keseimbangan umum yang dapat dihitung (CGE). Dominasi model ekonometrik dalam analisis data menunjukkan bahwa metode ini adalah yang paling populer karena dapat menghasilkan model yang kuat dan andal. Sebagian besar penelitian dilakukan di Afrika, di mana 63,41% penelitian berasal dari Malawi, Zambia, Ghana, Mali, dan Nigeria. Sisanya (36,58%) dilakukan di Asia, khususnya di Tiongkok, Bangladesh, dan Indonesia. Malawi tetap berada di posisi teratas dengan jumlah studi terbanyak (7 studi, lihat Gambar 2). Desain penelitian kuantitatif adalah yang paling populer di kalangan peneliti, dengan 88% artikel penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif.

Dimensi dan implikasi utama. Dalam penelitian ini, berbagai teori ekonomi diterapkan untuk menganalisis dampak kebijakan subsidi input pertanian terhadap aspek sosial dan ekonomi. Teori dampak program subsidi diterapkan pada 48,78% artikel untuk memahami konsekuensi kebijakan subsidi terhadap berbagai aspek ekonomi dan sosial (Agbenyo *et al.*, 2022). Teori produksi pertanian, digunakan dalam 17,07% artikel, membantu menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi dan produktivitas di sektor pertanian (Chen *et al.*, 2014). Teori ekonomi lingkungan, diterapkan pada 7,32%

artikel, mengevaluasi dampak kebijakan pertanian terhadap lingkungan alam dan konservasi sumber daya (Walls *et al.*, 2018). Teori efek "*crowding in*" dan "*crowding out*", digunakan pada 7,32% artikel, membantu memahami bagaimana subsidi pertanian mempengaruhi investasi swasta dan alokasi sumber daya (Mason *et al.*, 2017). Teori pertumbuhan ekonomi, diterapkan pada 4,88% artikel, menguji pengaruh kebijakan subsidi pertanian terhadap pertumbuhan ekonomi suatu negara (Azzam *et al.*, 2021).

Selanjutnya, teori implikasi kebijakan, diterapkan pada 4,88% artikel, digunakan untuk menganalisis dampak kebijakan subsidi pertanian terhadap perekonomian dan masyarakat (Morgan *et al.*, 2019). Teori permainan, diterapkan pada 4,88% artikel, membantu memodelkan interaksi antara berbagai pemangku kepentingan dalam kebijakan subsidi pertanian (Nasrin *et al.*, 2019). Teori distribusi kesejahteraan, digunakan dalam 2,44% artikel, mengevaluasi sejauh mana kebijakan subsidi pertanian memberikan hasil yang adil bagi berbagai kelompok masyarakat (Karamba & Winters, 2015). Terakhir, teori keseimbangan kompetitif jangka panjang (LRCE), diterapkan pada 2,44% artikel, digunakan untuk memahami implikasi jangka panjang kebijakan subsidi pertanian terhadap struktur pasar dan keseimbangan ekonomi (Takehima & Nkonya, 2014).

Tabel 1 menunjukkan bahwa analisis ini memanfaatkan beragam kontribusi penelitian dari para peneliti terkemuka di bidangnya. Penelitian yang dilakukan oleh Wu *et al.* (2024), Theriault & Smale (2021), serta Ajefu

et al. (2021) memberikan wawasan berharga mengenai dinamika kompleks program subsidi pertanian. Penelitian mereka menyoroti dampak beragam subsidi terhadap produksi pertanian, kelestarian lingkungan, dan kesejahteraan sosial-ekonomi. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Gerber (2016) dan Karamba & Winters (2015) menjelaskan hubungan antara program subsidi dan tingkat produksi pertanian. Penelitian Agbenyo *et al.* (2022) dan Shelef *et al.* (2016) menggarisbawahi dampak lingkungan dari kebijakan subsidi, menekankan

perlunya praktik pertanian berkelanjutan. Penelitian oleh Brunelle *et al.* (2015) serta Ziliaskopoulos & Papalamprou (2022) menyelidiki implikasi kebijakan program subsidi, memberikan analisis kritis untuk perumusan dan implementasi kebijakan. Melalui penelitian perintis mereka, para ilmuwan ini memberikan kontribusi signifikan dalam memajukan pemahaman kita tentang keterkaitan yang kompleks antara teori, praktik, dan kebijakan dalam ekonomi pertanian.

Tabel 1. Dampak Subsidi Input Pertanian: Teori dan Area Fokus

Teori	Dampak Subsidi Pertanian dan Penggunaan Lahan Pangan	Perubahan Penggunaan Lahan dan Dampaknya	Efek Subsidi Pupuk terhadap Pertanian	Program Subsidi Pertanian di Negara Tertentu	Studi Ekonomi dan Kebijakan Pertanian	Jumlah Artikel
Subsidi	Wu, 2024; Theriault & Smale, 2021; Ajefu, 2020; Morgan, 2019; Nkhoma <i>et al.</i> , 2019; Walls, 2018; Yi <i>et al.</i> , 2015		Fujimoto & Suzuki, 2023; Guo <i>et al.</i> , 2021; Coulibaly & Savadogo, 2020; Ali <i>et al.</i> , 2019; Rakshit, 2018; Nasrin <i>et al.</i> , 2019; Takeshima & Nkonya, 2014	Frempong, 2023; Bathla <i>et al.</i> , 2019; Theriault & Smale, 2021; Mason, 2016; Kilic <i>et al.</i> , 2014	He <i>et al.</i> , 2022; Arndt <i>et al.</i> , 2015	22
Produksi Pertanian	Gerber, 2016; Karamba, 2015		Falatehan <i>et al.</i> , 2021	Zubor-Nemes & Toth, 2020	Sane <i>et al.</i> , 2021; Skarzynska & Grochowska, 2020	6
Ekonomi Lingkungan	Agbenyo, 2022	Shelef <i>et al.</i> , 2016			Scholz & Geissler, 2018	3
Kebijakan Publik			Brunelle, 2015	Ziliaskopoulos & Papalamprou, 2022; Chen, 2014		3
Pertumbuhan Ekonomi			Nasrin <i>et al.</i> , 2019		Alam & Gilbert, 2017	2
Teori Permainan	Liu, 2021				Xue, 2022	2
Crowding In dan Crowding Out Effects			Nuhu & Wale, 2023			1
Distribusi Kesejahteraan			Guo <i>et al.</i> , 2021			1
Kesimbangan kompetitif jangka panjang				Azzam, 2021		1

Penulis seperti Nasrin *et al.* (2019) menawarkan wawasan penting mengenai dampak subsidi pertanian. Alam & Gilbert (2017) memberikan perspektif berharga tentang

hubungan antara subsidi pertanian dan pertumbuhan ekonomi, mengeksplorasi bagaimana program subsidi dapat menstimulasi aktivitas ekonomi dan meningkatkan

kesejahteraan secara keseluruhan. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Liu (2021) serta Xue & Xu (2023) menggunakan prinsip-prinsip teori permainan untuk menganalisis interaksi strategis antar pemangku kepentingan dalam skema subsidi, menyoroti desain kebijakan dan strategi implementasi yang optimal. Selain itu, penelitian oleh Azzam *et al.* (2021) mengenai keseimbangan kompetitif jangka panjang memberikan wawasan berharga tentang dinamika pasar yang dipengaruhi oleh intervensi subsidi dari waktu ke waktu. Secara kolektif, upaya penelitian ini memperkaya pemahaman kita tentang hubungan kompleks antara subsidi pertanian, hasil perekonomian, dan implikasi kebijakan, memberikan informasi berbasis bukti untuk pengambilan keputusan dan mendorong pembangunan pertanian berkelanjutan.

Ringkasnya, kontribusi penelitian yang beragam mencerminkan sifat program subsidi pertanian yang kompleks dan implikasinya pada berbagai dimensi ekonomi pertanian. Dengan menggabungkan temuan dari para pakar di berbagai disiplin ilmu dan bidang tematik, para pembuat kebijakan dan pemangku kepentingan dapat memperoleh pemahaman komprehensif mengenai tantangan dan peluang yang terkait dengan intervensi subsidi di bidang pertanian. Studi-studi ini juga menekankan perlunya kebijakan yang ditargetkan secara tepat untuk menyeimbangkan tujuan peningkatan produktivitas pertanian, pelestarian lingkungan, pertumbuhan inklusif, dan peningkatan kesejahteraan secara keseluruhan. Ke depan, upaya penelitian yang sedang berlangsung, berdasarkan wawasan

yang diperoleh dari karya-karya penting ini, akan terus memainkan peran penting dalam membentuk wacana tentang subsidi pertanian dan memandu reformasi kebijakan guna mengatasi kebutuhan dan prioritas sistem pertanian yang terus berkembang di seluruh dunia.

Kerangka Subsidi Pertanian Berkelanjutan

Hasil tinjauan literatur terhadap 41 artikel terpilih menunjukkan bahwa fenomena inti adalah subsidi input pertanian dengan empat dimensi utama yang dibahas: Program Subsidi Pupuk, Subsidi Berdasarkan Titik Acuan atau Garis Batas Tertentu, Subsidi Berdasarkan Kebijakan Pertanian Bersama (CAP), dan Asuransi Tanaman Bersubsidi. Program subsidi pupuk merupakan salah satu kebijakan utama pendukung sektor pertanian di berbagai negara.

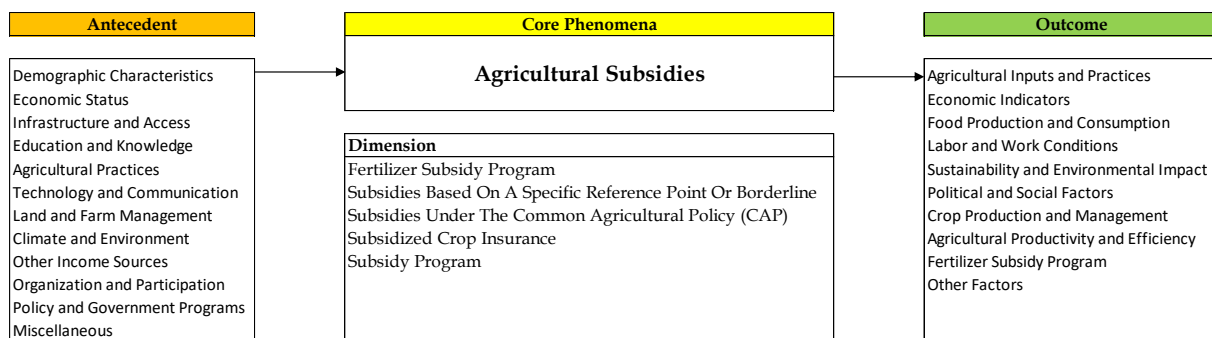
Sebagai salah satu dimensi dalam kerangka kebijakan pertanian, program subsidi pupuk berfokus pada pemberian bantuan keuangan atau potongan harga agar petani dapat memperoleh pupuk dengan harga yang lebih terjangkau. Menurut penelitian Takeshima & Nkonya (2014), program subsidi pupuk di Nigeria bertujuan untuk meningkatkan permintaan pupuk dari sektor komersial, sehingga memperkuat rantai pasokan pupuk secara keseluruhan. Penelitian oleh Ali *et al.* (2019) di Pakistan menunjukkan bahwa program subsidi pupuk juga dapat berdampak pada kesejahteraan rumah tangga petani dengan menjadikan pupuk lebih terjangkau dan meningkatkan hasil pertanian.

Selain program subsidi pupuk, asuransi tanaman bersubsidi juga merupakan salah satu

dimensi penting dalam kerangka kebijakan pertanian. Asuransi tanaman bersubsidi bertujuan untuk mengurangi risiko finansial yang dihadapi petani akibat kehilangan hasil panen karena bencana alam atau faktor lainnya. [Azzam et al. \(2021\)](#) menemukan bahwa asuransi tanaman bersubsidi di Amerika Serikat dapat mempengaruhi struktur industri pertanian dengan memberikan insentif kepada petani untuk mengadopsi praktik manajemen risiko yang lebih baik. Temuan ini menunjukkan bahwa asuransi tanaman bersubsidi mempunyai dampak signifikan tidak hanya terhadap petani tetapi juga terhadap ekosistem pertanian secara keseluruhan.

Selain itu, subsidi berdasarkan titik referensi tertentu atau batas geografis

merupakan dimensi lain yang perlu dipertimbangkan dalam kerangka kebijakan pertanian. Jenis subsidi ini dapat mencakup bantuan keuangan atau insentif lain yang diberikan kepada petani berdasarkan kriteria tertentu, seperti lokasi geografis atau tingkat pendapatan. Penelitian [Chen et al. \(2014\)](#) menyoroti bahwa subsidi berdasarkan zona sasaran dapat secara signifikan mempengaruhi kebijakan pembelian dan subsidi harga produk pertanian, sehingga mempengaruhi keputusan investasi dan produksi petani. Oleh karena itu, dimensi ini penting ketika merancang kebijakan subsidi pertanian yang efektif dan inklusif. Kerangka subsidi pertanian dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Kerangka kerja subsidi pertanian

Berdasarkan Kebijakan Pertanian Bersama (CAP) mewakili dimensi penting dalam kerangka kebijakan pertanian. Subsidi CAP bertujuan untuk mendukung petani dan memastikan pasokan pangan yang stabil di Uni Eropa (UE). Subsidi ini dapat berbentuk berbagai macam, termasuk pembayaran langsung, tindakan intervensi pasar, dan program pembangunan pedesaan. Penelitian menunjukkan bahwa subsidi CAP sangat

penting dalam membentuk produksi pertanian, penggunaan lahan, dan praktik konservasi lingkungan di seluruh negara anggota UE ([Scholz & Geissler, 2018](#)). Namun, perdebatan seputar subsidi CAP sering kali berkisar pada efektivitasnya dalam mencapai tujuan kebijakan yang lebih luas, seperti kelestarian lingkungan, pembangunan pedesaan, dan dukungan pendapatan bagi petani ([Mason et al., 2017](#)).

Secara keseluruhan, dimensi program subsidi pupuk, subsidi asuransi tanaman, subsidi berdasarkan titik acuan atau garis batas tertentu, dan subsidi CAP merupakan komponen integral dari kerangka kebijakan pertanian. Dimensi-dimensi ini berinteraksi dengan berbagai faktor sosio-ekonomi dan lingkungan untuk menentukan hasil program subsidi pertanian. Memahami kompleksitas dan perbedaan dimensi-dimensi ini sangat penting bagi pembuat kebijakan, peneliti, dan pemangku kepentingan untuk merancang dan menerapkan kebijakan subsidi pertanian yang efektif dan adil yang mendorong keberlanjutan, ketahanan, dan inklusivitas di sektor pertanian.

Asuransi tanaman bersubsidi memainkan peran penting dalam memitigasi risiko keuangan yang dihadapi petani akibat pola cuaca yang tidak dapat diprediksi, hama, penyakit, dan bahaya lainnya. Dengan memberikan perlindungan asuransi dengan tarif bersubsidi, pemerintah bertujuan untuk menjaga pendapatan petani dan menjamin stabilitas sektor pertanian. Penelitian yang dilakukan oleh Walls *et al.* (2018) menyoroti pentingnya asuransi tanaman bersubsidi dalam meningkatkan ketahanan petani dan mendorong keberlanjutan pertanian jangka panjang. Selain itu, penelitian menunjukkan bahwa asuransi tanaman bersubsidi dapat memberikan insentif kepada petani untuk menerapkan praktik pengurangan risiko dan berinvestasi pada teknik pertanian yang lebih baik (Azzam *et al.*, 2021).

Subsidi berdasarkan titik referensi atau batas tertentu mewakili dimensi lanskap kebijakan pertanian lainnya. Subsidi ini sering

kali ditujukan kepada wilayah atau kelompok petani tertentu untuk mengatasi tantangan atau kesenjangan yang terjadi di tingkat lokal. Misalnya, subsidi dapat diberikan kepada petani di daerah terpencil atau terpinggirkan untuk meningkatkan akses terhadap input pertanian, infrastruktur, dan pasar. Penelitian Chen *et al.* (2014) menyatakan bahwa subsidi yang ditargetkan dapat membantu mengurangi kesenjangan dalam pengembangan pertanian dan meningkatkan penghidupan komunitas petani yang rentan. Namun, desain dan implementasi subsidi tersebut harus mempertimbangkan kebutuhan dan konteks unik setiap daerah untuk memastikan distribusi yang adil dan memaksimalkan dampaknya.

Memahami kompleksitas dan interaksi dimensi-dimensi ini sangat penting untuk merancang program subsidi pertanian yang komprehensif dan efektif. Dengan mempertimbangkan beragamnya kebutuhan petani, dampak lingkungan dari praktik pertanian, dan faktor sosial ekonomi yang lebih luas, pembuat kebijakan dapat mengembangkan kebijakan subsidi yang mendorong pertanian berkelanjutan, meningkatkan ketahanan pangan, dan mendukung penghidupan komunitas petani. Selain itu, penelitian dan evaluasi yang berkelanjutan diperlukan untuk menilai efektivitas dan kesetaraan program subsidi dan memberikan masukan bagi pengambilan kebijakan berbasis bukti di sektor pertanian.

KESIMPULAN DAN SARAN

Subsidi input pertanian berperan vital dalam meningkatkan produktivitas, mengurangi

risiko, dan mendorong praktik pertanian berkelanjutan. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa subsidi ini memberikan dampak signifikan pada aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan. Subsidi berperan penting dalam meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani, mendukung stabilitas pangan, dan mempengaruhi struktur industri pertanian. Meskipun demikian, tantangan seperti distribusi yang tidak merata dan potensi degradasi lingkungan memerlukan perhatian khusus. Studi komprehensif menunjukkan bahwa efektivitas subsidi sangat tergantung pada desain program, konteks lokal, dan keberlanjutan jangka panjang. Analisis ini juga mengidentifikasi dimensi utama dari subsidi input pertanian, termasuk program asuransi tanaman bersubsidi dan subsidi berdasarkan Kebijakan Pertanian Bersama (CAP), serta menekankan pentingnya mengembangkan kerangka penelitian yang berkelanjutan. Untuk memastikan subsidi mencapai petani yang paling membutuhkan, perlu adanya pemetaan dan penetapan kriteria penerima yang jelas berdasarkan kebutuhan ekonomi dan sosial. Program subsidi harus dirancang dengan mempertimbangkan faktor geografis dan kondisi spesifik setiap daerah. Pengawasan dan evaluasi berkala harus diterapkan untuk memastikan efektivitas dan keadilan distribusi subsidi. Penggunaan teknologi informasi dapat meningkatkan transparansi dan akurasi dalam penyaluran subsidi. Mengintegrasikan asuransi tanaman bersubsidi dalam kebijakan pertanian akan membantu petani mengelola risiko finansial akibat bencana alam dan faktor eksternal lainnya. Program ini harus dirancang

untuk memberikan perlindungan finansial yang memadai dan mendorong adopsi praktik manajemen risiko yang lebih baik. Kebijakan subsidi juga harus memperhatikan aspek keberlanjutan lingkungan. Program yang mendukung praktik pertanian ramah lingkungan dan konservasi sumber daya alam perlu diperluas untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Kolaborasi antara pemerintah, peneliti, petani, dan pemangku kepentingan lainnya sangat penting untuk memastikan kebijakan subsidi yang holistik dan efektif. Partisipasi aktif petani dalam perancangan dan implementasi kebijakan dapat meningkatkan relevansi dan keberlanjutan program. Penelitian lanjutan diperlukan untuk mengevaluasi dampak jangka panjang subsidi pertanian terhadap produktivitas, kesejahteraan petani, dan ketahanan pangan. Evaluasi ini harus dilakukan secara berkala untuk memberikan masukan yang berharga bagi penyesuaian kebijakan berdasarkan bukti dan data terbaru. Dengan demikian, penelitian ini memberikan analisis mendalam tentang karakteristik dan implikasi subsidi pertanian dari berbagai dimensi ekonomi dan sosial, mengevaluasi program asuransi tanaman bersubsidi serta subsidi berdasarkan Kebijakan Pertanian Bersama, dan menyarankan kerangka arah penelitian berkelanjutan di masa depan.

PERNYATAAN KONTRIBUSI

Artikel ilmiah ini hasil kolaborasi penelitian dan penulisan antara dua individu yang berasal dari satu instansi yang sama. Kolaborasi ini memungkinkan untuk menyajikan beragam perspektif dan keahlian

yang berbeda dalam mengeksplorasi topik yang dibahas. Dengan melibatkan dua penulis dari satu instansi yang sama, artikel ini dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif dan mendalam terhadap masalah yang diteliti, serta memperkuat validitas dan keandalan temuan yang diungkapkan. Kolaborasi ini juga mencerminkan komitmen untuk memajukan pengetahuan dan kontribusi institusi dalam bidang penelitian yang relevan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agbenyo, W., Jiang, Y., Jia, X., Wang, J., Ntim-Amo, G., Dunya, R., Siaw, A., Asare, I., & Twumasi, M. A. (2022). Does the adoption of climate-smart agricultural practices impact farmers' income? evidence from Ghana. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(7).
- Ajefu, J. B., Efobi, U., & Beecroft, I. (2021). Coping with negative shocks and the role of the farm input subsidy programme in rural Malawi. *Environment and Development Economics*, 26(5–6), 561–581.
- Alam, M. R., & Gilbert, S. (2017). Monetary policy shocks and the dynamics of agricultural commodity prices: evidence from structural and factor-augmented VAR analyses. *Agricultural Economics (United Kingdom)*, 48(1), 15–27.
- Ali, A., Rahut, D. B., & Imtiaz, M. (2019). Affordability linked with subsidy: impact of fertilizers subsidy on household welfare in Pakistan. *Sustainability*, 11(19).
- Arndt, C., Pauw, K., & Thurlow, J. (2016). The economy-wide impacts and risks of Malawi's farm input subsidy program. *American Journal of Agricultural Economics*, 98(3), 962–980.
- Azzam, A., Walters, C., & Kaus, T. (2021). Does subsidized crop insurance affect farm industry structure? lessons from the U.S. *Journal of Policy Modeling*, 43(6), 1167–1180.
- Bathla, S., Joshi, P. K., & Kumar, A. (2019). Targeting Agricultural Investments and Input Subsidies in Low-Income Lagging Regions of India. *European Journal of Development Research*, 31(5), 1197–1226.
- Brunelle, T., Dumas, P., Souty, F., Dorin, B., & Nadaud, F. (2015). Evaluating the impact of rising fertilizer prices on crop yields. *Agricultural Economics (United Kingdom)*, 46(5), 653–666.
- Chen, L. J., Hu, S. W., Wang, V., Wen, J., & Ye, C. (2014). The effects of purchasing and price subsidy policies for agricultural products under target zones. *Economic Modelling*, 43, 439–447.
- Coulibaly, A. D., & Savadogo, K. (2020). Does fertiliser subsidy increase maize productivity in Burkina Faso?. *Development in Practice*, 30(3), 283–296.
- Ditjen PSP. (2023). Pedoman bantuan premi asuransi usaha tani padi 2023. Peraturan Kementrian Pertanian. Nomor, 09/KPTS/3R.210/B/11/2022.
- Djibran, M. M., Andiani, P., Nurhasanah, D. P., & Mokoginta, M. M. (2023). Analisis pengembangan model pertanian berkelanjutan yang memperhatikan aspek sosial dan ekonomi di Jawa Tengah. *Jurnal Multidisiplin West Science*, 2(10), 847-857.
- Falatehan, A. F., Syaukat, Y., Hastuti, H., & Nasrullah, N. (2021). Paddy loss and its implication to fertilizer subsidy in Indonesia. *HAYATI Journal of Biosciences*, 28(1), 73-82.
- Fitri, N. A., & Suryandari, K. C. (2024). Studi literatur: interpretasi kreativitas dan kerjasama melalui model pembelajaran scientific reading based project (SRBP). *In social, humanities, and educational studies (SHES): Conference Series*, 7(3).
- Fu, H., Zhou, T., Zhang, S., & Wang, Q. (2023). The impact of government subsidy and weather on environmentally sustainable investment decision for agricultural

- supply chain. *PLoS ONE*, 18(5 May), 1–22.
- Frempong, R. B. (2023). Do subsidies on seed and fertilizer lead to child labour? Evidence from Malawi. *Development Policy Review*, 41(2), 1–23.
- Fujimoto, T., & Suzuki, A. (2023). Do Fertilizer and Seed Subsidies Strengthen Farmers' Market Participation? Evidence From Tanzania's Subsidy Program. *Review of Development Economics*, 28(1), 339–359.
- Gerber, A. (2016). Short-term success versus long-term failure: A simulation-based approach for understanding the potential of zambia's fertilizer subsidy program in enhancing maize availability. *Sustainability (Switzerland)*, 8(10).
- Guo, L., Li, H., Cao, X., Cao, A., & Huang, M. (2021). Effect of agricultural subsidies on the use of chemical fertilizer. *Journal of Environmental Management*, 299(August), 113621.
- He, G., Feng, J., & Xiao, T. (2022). Effect of agricultural subsidies on heterogeneous farmers' fertilizer application intensity and its mediating mechanism: Based on China household finance survey database. *Frontiers in Environmental Science*, 10(October), 1–13.
- Karamba, R. W., & Winters, P. C. (2015). Gender and agricultural productivity: Implications of the Farm Input Subsidy Program in Malawi. *Agricultural Economics (United Kingdom)*, 46(3), 357–374.
- Kilic, T., Whitney, E., & Winters, P. (2015). Decentralised beneficiary targeting in large-scale development programmes: Insights from the Malawi farm input subsidy programme. *Journal of African Economies*, 24(1), 26–56.
- Liu, H. (2021). Finding the way out to African swine fever: analysis of chinese government's subsidy programs to farms and consumers. *Computers and Industrial Engineering*, 160, 107543.
- Mamun, A. (2024). Impact of farm subsidies on global agricultural productivity. *Agricultural Economics*, 55(2), 346–364.
- Mason, N. M., Jayne, T. S., & Van De Walle, N. (2017). The political economy of fertilizer subsidy programs in Africa: evidence from Zambia. *American Journal of Agricultural Economics*, 99(3), 705–731.
- Morgan, S. N., Mason, N. M., Levine, N. K., & Zulu-Mbata, O. (2019). Disincentivizing sustainable intensification? The case of Zambia's maize-fertilizer subsidy program. *World Development*, 122, 54–69.
- Nasrin, M., Bauer, S., & Arman, M. (2019). Dataset on measuring perception about fertilizer subsidy policy and factors behind differential farm level fertilizer usage in Bangladesh. *Data in Brief*, 22, 851–858.
- Nkhoma, P. R., Bosman, M. M., & Eduful, M. (2019). Constituting Agricultural and Food Security Policy in Malawi: Exploring the Factors that Have Driven Policy Processes in the Farm Inputs Subsidy Programme. *Journal of Asian and African Studies*, 54(3), 360–375.
- Nuhu, J. A., & Wale, E. (2023). How does participation in Ghana's fertilizer subsidy program (GFSP) affect the adoption of sustainable intensification practices (SIPs) and gross farm inputs?. *Development Studies Research*, 10(1).
- Putri, M. A., Taifur, W. D., & Bachtiar, N. (2023). Implementation Of Fertilizer Subsidies : Impact On Agriculture And Food Security In Indonesia (A Critical Review). *Journal of Management, Accounting, General Finance and International Economic Issues (MARGINAL)*, 3(1), 272–286.
- Rakshit, M. (2018). Some Economics of Fertiliser Subsidy. *Journal of Quantitative Economics*, 16, 209–228.
- Sane, M., Hájek, M., Nwaogu, C., & Purwestri, R. C. (2021). Subsidy as an Economic Instrument for Environmental Protection: A Case of Global Fertilizer Use. *Sustainability*, 13(16), 9408.

- Scholz, R. W., & Geissler, B. (2018). Feebates for dealing with trade-offs on fertilizer subsidies: A conceptual framework for environmental management. *Journal of Cleaner Production*, 189, 898–909.
- Shelef, O., Stavi, I., Zdruli, P., & Rachmilevitch, S. (2016). Land use Change, a Case Study from Southern Italy: General Implications for Agricultural Subsidy Policies. *Land Degradation and Development*, 27(4), 868–870.
- Skarżyńska, A., & Grochowska, R. (2020). Diversification of income parity among agricultural farms based on the Polish experience. *Journal of Central European Agriculture*, 21(4), 905–914.
- Smędzik-Ambroży, K., & Guth, M. (2019). Common agricultural policy versus economic and environmental sustainability of agricultural farms in Poland. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 63(10), 86-95.
- Takeshima, H., & Nkonya, E. (2014). Government fertilizer subsidy and commercial sector fertilizer demand: Evidence from the Federal Market Stabilization Program (FMSP) in Nigeria. *Food Policy*, 47, 1–12.
- Tang, Y., Liao, H., Wu, Y., & Lei, G. (2024). Unravelling the bidirectional impact of Chinese agricultural subsidy policy on agricultural efficiency and farmers' income through panel data analysis. *Agricultural Economics (Czech Republic)*, 70(4), 165–177.
- Theriault, V., & Smale, M. (2021). The unintended consequences of the fertilizer subsidy program on crop species diversity in Mali. *Food Policy*, 102, 102121.
- Triandini, E., Jayanatha, S., Indrawan, A., Putra, G. W., & Iswara, B. (2019). Metode systematic literature review untuk identifikasi platform dan metode pengembangan sistem informasi di Indonesia. *Indonesian Journal of Information Systems*, 1(2), 63-77.
- Vavřina, J., & Martinovičová, D. (2014). Economic performance of SME agricultural producers in the context of risk management: Focus on Visegrad 4 member countries. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 62(4), 777–782.
- Vozárová, I. K., Kotulič, R., & Vavrek, R. (2020). Assessing impacts of CAP subsidies on financial performance of enterprises in Slovak Republic. *Sustainability (Switzerland)*, 12(3).
- Walls, H. L., Johnston, D., Tak, M., Dixon, J., Hanefeld, J., Hull, E., & Smith, R. D. (2018). The impact of agricultural input subsidies on food and nutrition security: a systematic review. *Food Security*, 10(6), 1425–1436.
- Wu, Z., Feng, X., Zhang, Y., & Fan, S. (2024). Repositioning fertilizer manufacturing subsidies for improving food security and reducing greenhouse gas emissions in China. *Journal of Integrative Agriculture*, 23(2), 430–443.
- Xin, Y., Xu, Y., & Zheng, Y. (2024). A Study on Green Agricultural Production Decision-Making by Agricultural Cooperatives under Government Subsidies. *Sustainability (Switzerland)*, 16(3).
- Xu, W., Zhao, Q., Fan, S., & Zhu, C. (2023). Effect of direct grain subsidies on food consumption of rural residents in China. *AgEcon Search*, 18.
- Xue, W., & Xu, Z. (2023). The Impacts of Government subsidies and consumer preferences on food supply chain traceability under different power structures. *Sustainability (Switzerland)*, 15(1).
- Yang, Q., Zhang, P., Li, Y., Ning, J., & Chu, N. (2023). Does the policy of decoupled subsidies improve the agricultural economic resilience?—evidence from China's main corn producing regions. *Sustainability (Switzerland)*, 15(13).
- Yi, F., Sun, D., & Zhou, Y. (2015). Grain subsidy, liquidity constraints and food security—Impact of the grain subsidy

program on the grain-sown areas in China. *Food Policy*, 50, 114-124.

Ziliaskopoulos, K., & Papalamprou, K. (2022). A bilevel linear programming model for developing a subsidy policy to minimize the environmental impact of the agricultural sector. *Sustainability (Switzerland)*, 14(13).

Zubor-Nemes, A., & Toth, J. (2020). Spatial and temporal development of subsidised crop insurance in Hungary. *Journal of Central European Agriculture*, 21(1), 176–186.