

Korelasi Partisipasi Tenaga Kerja Perempuan dan Transisi Pertanian Organik di Asia Tenggara

***Khairul Fahmi Purba, Dwi Wulan Sari, Yulian Junaidi, Yunita, Meitry Firdha Tafari, Azqia Wardani, Etika Fuji Lestari, dan Maulidia Tri Yuliani**

Departemen Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya, Sumatera Selatan, Indonesia

*e-mail korespondensi : khairulfahmipurba@fp.unsri.ac.id

Abstract. Transformation toward sustainable organic farming systems in Southeast Asia is faced by labor market dynamics, including female labor force participation. This study aims to analyze the correlation between female labor force participation and the organic agriculture transition in several Southeast Asian countries—Indonesia, the Philippines, Cambodia, Malaysia, Thailand, and Vietnam—over the 2005 to 2023 period. This quantitative study utilizes secondary data from ILOSTAT and FAOSTAT, analyzing the collected data through descriptive statistics and Pearson Product-Moment correlation analysis. The results indicate that, overall, female labor force participation in Southeast Asia is high, averaging around 54% to 77%. Further findings reveal that the Philippines has experienced the most significant transition toward organic farming in the region. On the other hands, the transition to organic agriculture in Malaysia is stagnant. Furthermore, Indonesia and Thailand exhibit a significant correlation between female labor force participation and the transition to organic farming, though the direction of the correlation differs between the both. Other countries such as the Philippines, Cambodia, Malaysia, and Vietnam do not show a significant correlation. The study concludes that gender mainstreaming in sustainable agriculture across Southeast Asia is essential and must be tailored to the specific institutional contexts and stages of economic transformation within each country in the region.

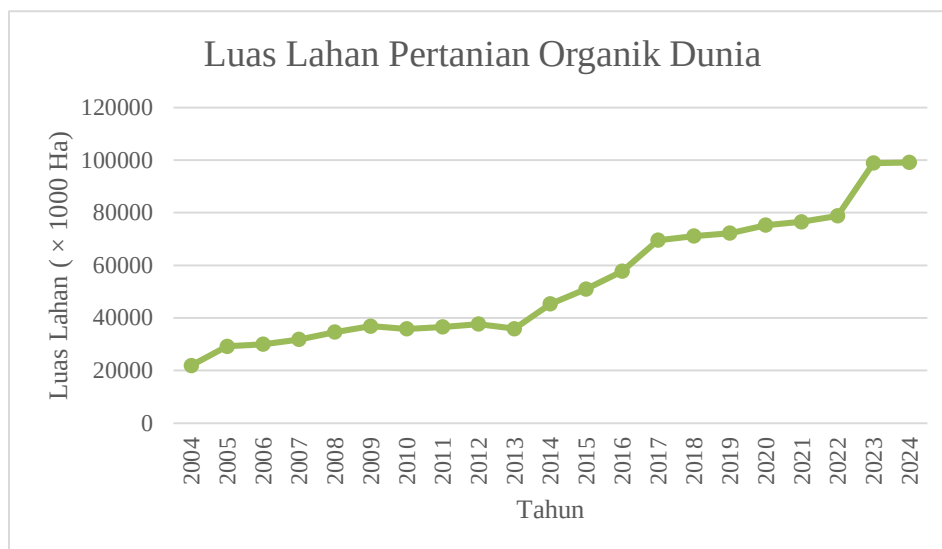
Keywords : Female force labor; Gender equality; Organic agriculture; Southeast Asia; Sustainability

Abstrak. Transformasi menuju sistem pertanian organik berkelanjutan di kawasan Asia Tenggara menghadapi dinamika yang dipengaruhi oleh struktur pasar tenaga kerja, termasuk partisipasi perempuan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis korelasi antara tingkat partisipasi tenaga kerja perempuan dan transisi pertanian organik pada beberapa negara di kawasan Asia Tenggara yakni Indonesia, Filipina, Kamboja, Malaysia, Thailand, dan Vietnam untuk periode 2005 hingga 2023. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang menggunakan data sekunder dari ILOSTAT dan FAOSTAT. Data yang telah dikumpulkan dianalisis menggunakan statistika deskriptif dan analisis korelasi Product Moment Pearson. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara keseluruhan partisipasi tenaga kerja perempuan di kawasan Asia Tenggara sudah tinggi. Tingkat partisipasi tenaga kerja perempuan berkisar pada rata-rata 54% sampai 77%. Temuan lain menunjukkan bahwa Filipina merupakan negara dengan tingkat transisi pertanian organik terbesar di kawasan Asia Tenggara. Di sisi lain, transisi pertanian organik di Malaysia dalam kondisi yang stagnan. Lebih lanjut, Indonesia dan Thailand memiliki korelasi yang signifikan antara partisipasi tenaga kerja perempuan dan transisi pertanian organik. Namun, memiliki arah korelasi yang berbeda. Negara lainnya seperti Filipina, Kamboja, Malaysia dan Vietnam tidak menunjukkan korelasi yang signifikan. Penelitian ini juga menyimpulkan bahwa pengarusutamaan gender dalam pertanian berkelanjutan di kawasan Asia Tenggara harus dibutuhkan dan disesuaikan dengan konteks kelembagaan dan tahap transformasi ekonomi di masing-masing negara di kawasan Asia Tenggara.

Kata kunci : Asia Tenggara; Keberlanjutan; Kesenjangan Gender; Pertanian Organik; Tenaga Kerja Perempuan

PENDAHULUAN

Krisis iklim global, degradasi kualitas tanah, dan meningkatnya kesadaran konsumen terhadap keamanan pangan telah mendorong transformasi sistem pertanian menuju praktik yang lebih berkelanjutan (Rehman et al., 2022; Wijerathna-yapa & Pathirana, 2022). Transformasi sistem pertanian menuju model yang lebih berkelanjutan juga menjadi agenda strategis di berbagai kawasan, salah satunya melalui perluasan praktik pertanian organik (Meemken & Qaim, 2018; Reganold & Wachter, 2016). Berdasarkan data terkini dari FAO (2026) total luas lahan pertanian yang dikelola secara organik di dunia adalah 99,10 juta hektar. Selain itu, luas lahan yang dikelola secara organik secara global terus mengalami peningkatan. Fenomena ini mencerminkan pergeseran paradigma dari sistem produksi pangan berbasis input kimiawi intensif menuju sistem yang lebih memperhatikan kelestarian lingkungan, kesehatan konsumen, dan ketahanan pangan jangka panjang. Pertanian organik muncul sebagai salah satu solusi terpenting dalam memitigasi dampak lingkungan akibat modernisasi pertanian konvensional yang bergantung pada bahan kimia sintetis (Gomiero et al., 2011).



Gambar 1. Tren Luas Lahan Pertanian Organik Dunia 2004-2024 (Sumber: FAO, 2026)

Transisi menuju pertanian organik menunjukkan dinamika yang beragam antarnegara di kawasan Asia Tenggara. Luas lahan pertanian organik di Asia Tenggara tercatat masih relatif kecil dibandingkan total luas lahan pertanian di kawasan tersebut, namun pertumbuhannya menunjukkan tren positif, dengan Filipina sebagai salah satu negara dengan jumlah produsen organik terbesar di kawasan Asia Tenggara (Maohong, 2018). Sementara itu, negara-negara Asia Tenggara lain seperti Indonesia, Thailand dan Vietnam menunjukkan tingkat adopsi dan kerangka regulasi yang berbeda-beda (Amekawa, 2010; Ngan & Ngoc, 2022; Panyasing et al., 2022; Sujianto et al., 2024). Heterogenitas ini mengindikasikan bahwa transisi pertanian organik di kawasan ASEAN tidak dapat dipahami secara menyeluruh hanya melalui pendekatan satu wilayah dan negara, melainkan memerlukan analisis komparatif lintas negara untuk mengidentifikasi faktor-faktor struktural yang mendorong atau menghambat proses tersebut. Selain itu, Berdasarkan ASEAN Guidelines on Sustainable Agriculture (2023) bahwa kontribusi dan partisipasi perempuan sangat diharapkan dalam mencapai sistem pertanian berkelanjutan di kawasan ASEAN. Penelitian ini tentu sejalan dengan hal tersebut.

Salah satu dimensi struktural yang relevan namun belum banyak dieksplorasi secara sistematis dalam konteks Negara-negara di ASEAN adalah peran tenaga kerja perempuan di sektor pertanian. Data menunjukkan bahwa tingkat partisipasi angkatan kerja perempuan di Asia Tenggara relatif tinggi dan stabil dibandingkan kawasan Asia lainnya seperti Asia Selatan maupun Asia Timur (Cooke, 2010; Waris et al., 2016). Perempuan bahkan mendominasi porsi tenaga kerja di sektor pertanian pada sejumlah negara ASEAN. Perempuan tercatat berkontribusi cukup besar secara ekonomi di sektor pertanian Kamboja (Nhem & Lee, 2019). Bahkan temuan lain menunjukkan kontribusi perempuan dalam sektor pertanian di Laos sebesar 69,5% (Daley et al., 2013). Literatur terdahulu menunjukkan adanya kecenderungan "feminisasi pertanian" di beberapa negara berkembang (Srivastava, 2011; Zhllima et al., 2021). Secara spesifik, pertanian organik umumnya bersifat lebih padat karya (*labor-intensive*) dan membutuhkan pengetahuan lokal yang intensif mengenai pengelolaan keanekaragaman hayati dan sumberdaya alam yang mana hal ini adalah domain yang secara historis sering dikelola dan dikerjakan oleh perempuan (Sumner & Llewelyn, 2011; Zarembo et al., 2021). Oleh karena itu, secara intuitif terdapat keterkaitan antara keterlibatan perempuan dalam pasar kerja dengan kecepatan serta keberhasilan transisi menuju pertanian organik. Selain itu, variasi ini kembali menegaskan pentingnya pendekatan lintas negara dalam mengkaji hubungan antara tenaga kerja perempuan dan sektor pertanian di kawasan Asia Tenggara.

Di satu sisi, peningkatan partisipasi perempuan dalam tenaga kerja dapat memberikan dorongan positif terhadap adopsi pertanian organik melalui diversifikasi pendapatan rumah tangga dan preferensi terhadap keberlanjutan (Assefa et al., 2022; Nath & Athinuwat, 2020). Di sisi lain, keterbatasan akses perempuan terhadap aset produktif seperti hak kepemilikan tanah, kredit, teknologi, dan pelatihan penyuluhan yang dapat menjadi penghambat dalam proses transisi tersebut (Najafabadi, 2014). Ketimpangan gender yang masih terjadi di beberapa negara yang berpotensi mengabaikan kontribusi strategis perempuan dalam pembangunan pertanian berkelanjutan (Radel & Coppock, 2013; Zossou et al., 2017). Lebih lanjut, sebagian besar bukti empiris mengenai keterkaitan gender dan adopsi praktik pertanian berkelanjutan tersebut masih bersifat studi kasus pada level usahatani atau rumah tangga di satu wilayah maupun satu negara (Muriithi et al., 2018; Ndiritu et al., 2014). Kajian yang secara khusus membandingkan pola hubungan tersebut pada level makro atau lintas negara, terutama pada konteks kawasan Asia Tenggara yang memiliki keragaman struktur pasar tenaga kerja perempuan sekaligus keragaman tahap transisi

pertanian organik, masih sangat terbatas. Kondisi ini turut diperkuat oleh temuan bahwa meskipun perempuan berkontribusi besar terhadap tenaga kerja pertanian di kawasan Asia dan Pasifik, ketersediaan data agregat dan informasi tingkat nasional yang sistematis mengenai peran dan kontribusi mereka masih menjadi kesenjangan yang belum sepenuhnya tertutupi (Islam et al., 2024). Dengan kata lain, terdapat kesenjangan antara temuan level mikro yang relatif konsisten menunjukkan peran positif partisipasi perempuan terhadap keberlanjutan praktik pertanian, dengan minimnya bukti komparatif lintas negara yang menghubungkan indikator makro partisipasi tenaga kerja perempuan dengan indikator transisi pertanian organik pada level nasional.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis korelasi antara Tingkat Partisipasi Tenaga Kerja Perempuan (TPAK Perempuan) dan derajat transisi pertanian organik (yang diukur melalui proporsi luas lahan organik terhadap total lahan pertanian) di negara-negara kawasan Asia Tenggara. Secara teoritis dan praktis, penelitian ini memberikan kontribusi dalam dua hal utama yakni memberikan bukti empiris makro mengenai bagaimana variabel ketenagakerjaan berbasis gender berkorelasi dengan transformasi hijau di sektor pertanian Asia Tenggara. Kemudian dari sisi praktis dan implikasi kebijakan, kajian ini memberikan masukan berbasis data bagi pembuat kebijakan di kawasan Asia Tenggara untuk menyelaraskan kebijakan pengarusutamaan gender (*gender mainstreaming*) dengan strategi pembangunan pertanian berkelanjutan seperti ASEAN Guidelines on Sustainable Agriculture.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian dan Jenis Data

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk menguji hubungan antara partisipasi tenaga kerja perempuan dan transisi pertanian organik di negara-negara anggota ASEAN. Data yang digunakan adalah data sekunder dengan jenis data yang digunakan adalah data rentang waktu (*time series*). Analisis data sekunder dipandang sebagai metode penelitian yang adaptif dan efisien ketika didukung oleh prosedur yang sistematis (Johnston, 2014). Hal ini didorong oleh kemajuan teknologi yang memungkinkan repositori data melimpah dapat dikompilasi, diarsipkan, serta diakses dengan lebih mudah. Penelitian ini terdiri dari dua variabel yakni partisipasi tenaga kerja perempuan (X) dan Transisi Pertanian Organik (Y).

Data variabel partisipasi tenaga kerja perempuan (X) didefinisikan secara operasional sebagai persentase dari angkatan kerja perempuan di tiap negara ASEAN (%). Sedangkan untuk data Transisi Pertanian Organik (Y) merupakan persentase luas lahan pertanian organik terhadap total luas lahan pertanian di negara ASEAN (%). Data yang digunakan bersumber dari ILOSTAT (International Labor Organization of The United Nations Statistics) dan FAOSTAT (Food and Agriculture of The United Nations Statistics). Cakupan wilayah dalam penelitian adalah negara-negara di Kawasan Asia Tenggara. Namun, karena keterbatasan data dari beberapa negara seperti Brunei Darussalam, Laos, Myanmar dan Singapura maka dari itu hanya enam negara yang dilibatkan dalam studi ini antara lain Indonesia, Filipina, Kamboja, Malaysia, Thailand, dan Vietnam. Periode data yang digunakan adalah tahun 2005 sampai 2023.

Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif untuk melihat tren masing-masing variabel serta analisis korelasi product moment pearson untuk melihat hubungan antara kedua variabel. Berdasarkan pandangan Vanlalhriati & Singh (2015) metode statistik deskriptif dapat direpresentasikan melalui instrumen seperti tabel, diagram dan grafik. Dalam penelitian ini, data yang terkumpul divisualisasikan dalam bentuk grafik dan diagram guna memetakan dinamika tren tingkat partisipasi tenaga kerja perempuan dan Transisi pertanian organik di beberapa negara kawasan ASEAN.

Analisis korelasi Product Moment Pearson digunakan untuk menguji hubungan antara partisipasi tenaga kerja perempuan (X) dan tingkat transisi pertanian organik (Y) di kawasan ASEAN. Berikut adalah formula dari analisis korelasi product moment pearson (Emerson, 2015):

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X - \sum Y)}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \quad (1)$$

Dimana:

r_{xy} = Koefisien korelasi Pearson antara variabel X dan Y

n = Jumlah pengamatan

X = Nilai partisipasi tenaga kerja Perempuan

Y = Nilai tingkat transisi pertanian organik

$\sum X$ = Jumlah total skor variabel X

$\sum Y$ = Jumlah total skor variabel Y

$\sum XY$ = Jumlah hasil kali skor X dan Y

Untuk menguji apakah hubungan yang ditemukan signifikan secara statistik maka dilakukan uji-t. Adapun hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

- $H_0: \rho = 0$: Tidak terdapat korelasi yang signifikan antara partisipasi tenaga kerja perempuan dan transisi pertanian organik di negara-negara kawasan ASEAN.
- $H_1: \rho \neq 0$: Terdapat korelasi yang signifikan antara partisipasi tenaga kerja perempuan dan transisi pertanian organik di negara-negara Kawasan ASEAN.

Uji t menggunakan rumus:

$$t = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} \quad (2)$$

Kriteria pengambilan keputusan pada tingkat kesalahan (α) = 0.05 dan $df = n-2$ adalah:

- Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $p\text{-value} < 0.05$, maka H_0 ditolak (Korelasi signifikan).
- Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ atau $p\text{-value} \geq 0.05$, maka H_0 diterima (Korelasi tidak signifikan).

HASIL DAN PEMBAHASAN

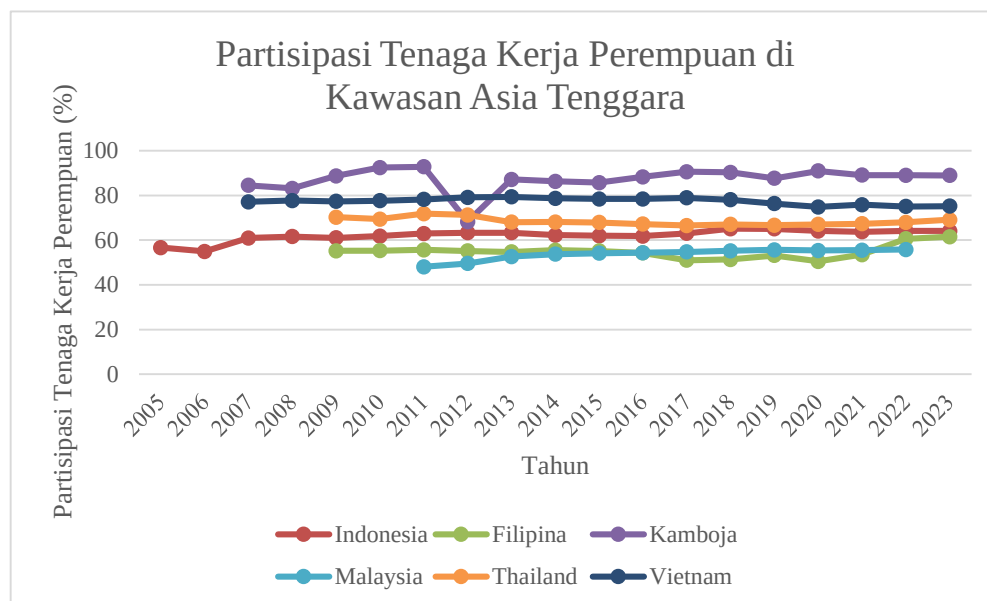
Partisipasi Tenaga Kerja Perempuan di Kawasan ASEAN

Ketentuan Partisipasi tenaga kerja perempuan dapat dibahas melalui pendekatan teori ekonomi makro dan ketenagakerjaan. Secara teori ekonomi makro, hubungan antara pembangunan ekonomi yang diperlihatkan melalui indikator pendapatan domestik bruto (PDB) per kapita dan partisipasi tenaga kerja perempuan bersifat non-linear berbentuk huruf U (Uberti & Douarin, 2023). Teori tersebut menjelaskan bahwa pada tahap pendapatan sangat rendah (ekonomi berbasis agraris) seperti negara-negara berkembang di kawasan Asia Tenggara yakni Indonesia, Thailand, Kamboja dan lainnya maka partisipasi tenaga kerja perempuan sangat tinggi akibat dorongan kebutuhan ekonomi (*economic necessity*). Hal ini terlihat pada Tabel 1 bahwa rata-rata persentase partisipasi tenaga kerja perempuan berkisar antara 54% sampai 77%. Bahkan Kamboja mencatat persentase partisipasi tenaga kerja perempuan tertinggi mampu mencapai 90%. Selain itu keputusan perempuan untuk masuk ke pasar kerja ditentukan oleh perbandingan antara upah pasar tawar dan upah reservasi.

Tabel 1. Data Deskriptif Partisipasi Tenaga Kerja Perempuan di Kawasan ASEAN

Negara	Mean	Std. Deviasi
Indonesia	62,174	2,528
Filipina	54,820	2,947
Kamboja	87,265	5,395
Malaysia	53,699	2,386
Thailand	68,353	1,602
Vietnam	77,411	1,423

Berdasarkan Gambar 2 partisipasi tenaga kerja perempuan di Thailand dan Filipina meningkat dipacu oleh fenomena partisipasi wanita tani pada kelompok tani yang mana perempuan memiliki akses yang setara terhadap sumber daya produktif seperti lahan dan sarana produksi serta memiliki kontrol dan kendali yang lebih besar atas pendapatan rumah tangga dibandingkan laki-laki (Akter et al., 2017). Sedangkan fenomena yang terjadi di Kamboja menunjukkan bahwa tingginya partisipasi tenaga kerja perempuan digerakkan oleh kebutuhan ekonomi rumah tangga yang mengharuskan perempuan bekerja di sektor pertanian subsisten dan industri garmen atau tekstil ekspor. Tingginya angka ini tidak selalu mengindikasikan emansipasi ekonomi yang ideal, melainkan tingginya keterlibatan dalam pekerjaan yang rentan (*vulnerable employment*) dan pekerja keluarga tak dibayar (*unpaid family workers*) (Lawreniuk et al., 2026).



Gambar 2. Tren Partisipasi Tenaga Kerja Perempuan Pada Beberapa Negara di Kawasan Asia Tenggara

Peningkatan partisipasi tenaga kerja perempuan di Indonesia sejalan dengan transformasi dari sektor pertanian ke sektor jasa dan perdagangan pedesaan (Schaner & Das, 2016). Seiring masuknya mekanisasi pertanian seperti mesin pemanen *combine harvester* yang menggeser peran buruh tani perempuan tradisional, perempuan pedesaan beralih ke pekerjaan luar-tani (*off-farm employment*), seperti pengolahan pangan mikro, UMKM, dan perdagangan ritel. Namun, partisipasi ini sering kali tertahan akibat beban ganda (*double burden*) pengasuhan anak dan perawatan rumah tangga (Klasen, 2019).

Kesetaraan gender juga dapat dicapai melalui kebijakan dan regulasi dari pemerintah. Pemerintah Vietnam dan Kamboja telah menyempurnakan dokumen kebijakan utama di sektor pertanian guna mendorong kesetaraan gender. Kebijakan pertanian ini diharapkan mendorong perempuan untuk kembali bekerja di sektor pertanian yang berfokus pada pemberdayaan dan peningkatan kapasitas tenaga kerja perempuan (L. N. Ngo & Tran, 2024). Hal yang sejalan ditemukan di Indonesia melalui studi yang menjelaskan bahwa Program Dana Desa mampu meningkatkan 10% partisipasi tenaga kerja perempuan serta penurunan kemiskinan di wilayah pedesaan (Rammohan & Tohari, 2023). Kemudian peningkatan partisipasi tenaga kerja perempuan dan indeks kesetaraan gender yang lebih baik memberikan kontribusi besar terhadap pertumbuhan ekonomi yang pesat di Malaysia (Akhtar et al., 2023).

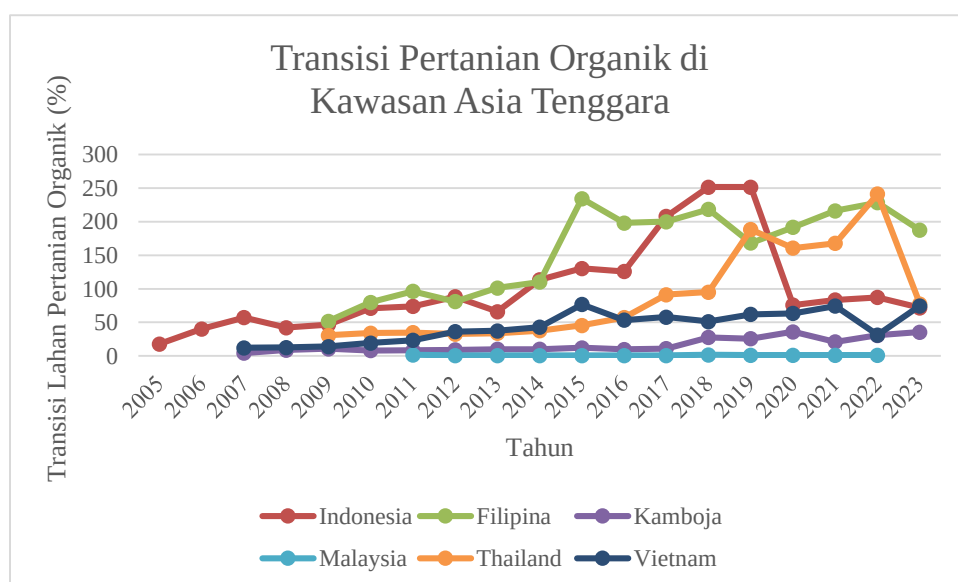
Transisi Pertanian Organik di Kawasan Asia Tenggara

Perkembangan pertanian organik di Filipina menunjukkan progress yang baik dengan rata-rata 157,63 hektar. Peralihan ini didorong oleh kepedulian petani di Filipina terhadap kesehatan dan keamanan pangan, biaya input yang lebih rendah, serta pelestarian praktik pertanian lokal (Landhicho et al., 2014). Selain itu keberlanjutan angka pertanian organik di Filipina yang relatif tinggi didukung oleh kerangka regulasi dan kelembagaan yang matang. Disahkannya undang-undang Organic Agriculture Act of 2010 (Republic Act No. 10068) yang telah disahkan menciptakan pertanian organik yang melembaga dengan alokasi anggaran nasional, pengadaan input organik, serta pembentukan National Organic Agriculture Program (NOAP) (Salazar, 2014). Keberhasilan transisi di Filipina disokong oleh modal sosial yang kuat. Kerjasama antara lembaga swadaya masyarakat (LSM) pedesaan, organisasi keagamaan seperti komunitas gereja, dan jaringan Community Supported Agriculture (CSA) (Suh, 2015). Hal yang sama juga ditunjukkan di Vietnam yang mana perkembangan transisi pertanian organik yang meskipun secara luas tidak besar yakni 43,74 hektar namun secara progress dapat dikatakan stabil karena didorong oleh kemitraan antara petani dan dukungan kelembagaan seperti koperasi. Koperasi memberikan dampak positif terhadap adopsi praktik pertanian berkelanjutan dan efisiensi produksi (M. H. Ngo et al., 2025). Selain itu petani di Vietnam yang berorientasi pada masyarakat juga lebih siap melakukan transisi ke pertanian organik (Nguyen-Anh et al., 2025).

Tabel 2. Data Deskriptif Transisi Pertanian di Kawasan ASEAN

Negara	Mean	Std. Deviasi
Indonesia	100,15	65,84
Filipina	157,63	61,12
Kamboja	16,38	10,25
Malaysia	1,00	0,41
Thailand	88,63	66,24
Vietnam	43,74	21,94

Sedangkan akselerasi masif pertanian organik di Thailand dengan rata rata pertumbuhan 88,63% didorong oleh aspek-aspek penting pertanian organik yang berkontribusi terhadap ketahanan pangan. Aspek-aspek tersebut meliputi produksi terintegrasi yang mengarah pada kemandirian pangan, manajemen produksi untuk ekonomi yang memadai, budaya terkait akses pangan dan keberlanjutan, serta partisipasi dalam menjaga sumber daya alam dan lingkungan demi menjamin produksi pangan yang berkelanjutan (Sitthisuntikul et al., 2018). Selain itu modal sosial serta dukungan terhadap pengetahuan, teknologi, inovasi, dan pasar turut menopang pertanian organik di tingkat petani lokal di Thailand (Chinvarasopak, 2015).



Gambar 3. Tren Transisi Pertanian Organik Pada Beberapa Negara di Kawasan ASEAN

Rata-rata transisi pertanian organik di Indonesia adalah 100,15 hektar. Namun, transisi pertanian organik di Indonesia menghadapi permasalahan khususnya pada tahap sertifikasi dan teknologi pengolahan. Produk organik yang tahan lama seperti kopi, teh, dan beras yang diekspor menghadapi kendala terkait sertifikasi organik. Sementara itu, produk organik yang mudah rusak seperti produk hortikultura segar mengalami kelebihan pasokan namun menghadapi tantangan ekspor akibat sifat produk tersebut yang tidak tahan lama (David & Ardiansyah, 2017). Kemudian perbedaan pandangan dan dualisme yakni filosofis praktis dan politis. Selain itu, dari sisi kebijakan penyempitan makna "organik" hanya sebatas "produk bersertifikat organik" telah meminggirkan para petani di Indonesia yang sebenarnya telah menerapkan praktik pertanian organik namun tidak memiliki sertifikat (Schreer & Padmanabhan, 2020).

Permasalahan yang hampir sama dengan beberapa negara lain tentang transisi pertanian organik adalah sertifikasi. Kamboja memiliki rata-rata transisi pertanian organik 16,38 hektar. Persyaratan sertifikasi, keterbatasan sumber daya, dan kebutuhan tenaga kerja dapat menyebabkan petani di Kamboja tersisih (Beban, 2014). Kompleksitas sertifikasi organik di Kamboja menyebabkan praktik pertanian organik ditinggalkan oleh petani (Dayet et al., 2024). Hal yang sama yakni Malaysia dengan rata-rata transisi pertanian organik paling kecil diantara negara-negara di kawasan Asia tenggara yakni 1 hektar. Permasalahan pengembangan pertanian oranganik yang muncul di Malaysia antara lain penguasaan lahan, proses sertifikasi, perekrutan tenaga kerja asing, pemasaran, pelatihan dan layanan penyuluhan, serta dukungan pemerintah (Tiraieyeri et al., 2014). Kemudian penyebab lainnya adalah kurangnya insentif bagi petani untuk beralih ke pertanian organik serta kurangnya kepercayaan masyarakat terhadap kualitas

produk organik. Selain itu, muncul pula pertanyaan yang mengkhawatirkan mengenai kualitas sistem sertifikasi organik (Aziz et al., 2020).

Hubungan Antara Partisipasi Tenaga Kerja Perempuan dan Transisi Pertanian Organik di Kawasan ASEAN

Hasil analisis korelasi Product Moment Pearson pada Tabel 3 menunjukkan adanya temuan yang signifikan di kawasan Asia Tenggara mengenai hubungan antara partisipasi tenaga kerja perempuan dan transisi menuju pertanian organik. Dari enam negara yang diteliti, hanya Indonesia dan Thailand yang menunjukkan hubungan yang signifikan secara statistik pada tingkat signifikansi (α) < 0.05. Namun arah korelasi pada dua negara tersebut kontras yang mana positif di Indonesia dan negatif di Thailand. Hal ini menegaskan bahwa hubungan keterlibatan perempuan dalam angkatan kerja terhadap transisi pertanian organik tidak bersifat searah secara universal melainkan sangat dipengaruhi oleh struktur kelembagaan lokal, dinamika pasar kerja, serta tingkat komersialisasi sektor pertanian di masing-masing negara (Dantsis et al., 2009).

Tabel 3. Hasil Korelasi Product Moment Pearson

Negara	Koefisien Korelasi (r)	p
Indonesia	0.561	0.012**
Filipina	-0.068	0.810
Kamboja	0.288	0.263
Malaysia	0.087	0.778
Thailand	-0.548	0.038**
Vietnam	-0.253	0.327

**=Signifikan pada $\alpha = 0.05$

Korelasi positif yang signifikan di Indonesia mengindikasikan bahwa semakin tinggi partisipasi tenaga kerja perempuan, semakin tinggi pula tingkat transisi menuju pertanian organik. Temuan ini dapat dijelaskan melalui perspektif ekofeminisme dan preferensi keberlanjutan serta pendekatan pembangunan pedesaan (*rural development*). Perempuan sering kali memiliki persepsi risiko yang lebih tinggi terhadap bahaya pestisida sintetis dan bahan kimia beracun bagi kesehatan keluarga serta lingkungan (Schreinemachers et al., 2017). Masalah tersebut memperkuat posisi tawar perempuan dalam pengambilan keputusan untuk beralih ke metode budidaya yang ramah lingkungan dan bebas bahan kimia (Best, 2009). Pertanian organik membutuhkan intensitas tenaga kerja yang tinggi pada tahap penyiapan kompos, penyiangan gulma secara manual, serta pemeliharaan tanaman secara intensif (Siddique et al., 2014). Di Indonesia, perempuan pedesaan memainkan peran dalam tahapan-tahapan yang membutuhkan ketelitian tersebut. Selain itu, dukungan pemerintah Indonesia dalam konteks pertanian organik terlihat dari peningkatan jumlah lahan yang tersertifikasi. Berdasarkan data dari FAO (2025) terjadi peningkatan 8,6% untuk lahan pertanian yang tersertifikat organik. Dari perspektif kelembagaan, Indonesia memiliki basis kelembagaan lokal yang kuat seperti Kelompok Wanita Tani (KWT) dan program pekarangan pangan lestari. Lembaga-lembaga ini menjadi wadah efektif dalam edukasi, pelatihan pembuatan pupuk organik, dan pemasaran produk organik skala komunitas (Asmorowati & Sukmawati, 2024; Gunawan et al., 2020), sehingga partisipasi kerja perempuan berdampak langsung pada akselerasi transisi pertanian organik.

Thailand menunjukkan hubungan negatif yang signifikan. Penurunan tingkat transisi pertanian organik seiring dengan tingginya partisipasi tenaga kerja perempuan dapat dijelaskan melalui fenomena transformasi struktural ekonomi. Thailand memiliki tingkat industrialisasi dan modernisasi ekonomi pedesaan yang relatif lebih tinggi dibanding negara tetangganya (Goss & Burch, 2001; Suphanachart, 2019). Ketika partisipasi perempuan dalam angkatan kerja meningkat, sebagian besar tenaga kerja perempuan terserap ke sektor industri pengolahan, perdagangan, dan jasa atau ke dalam rantai pasok agribisnis konvensional skala besar (Maertens & Swinnen, 2012). Pertanian organik sangat bergantung pada padat karya (*labor-intensive*) akibatnya keluarnya perempuan dari sektor pertanian skala kecil menuju pekerjaan formal dan informal non-tani menciptakan kelangkaan tenaga kerja di tingkat rumah tangga tani (Lanjouw & Lanjouw, 2001; Sinha, 2007). Hal ini mendorong petani yang tersisa untuk tetap mengandalkan herbisida dan pupuk kimia konvensional demi efisiensi waktu dan tenaga. Selain itu, sektor pertanian Thailand sangat terintegrasi dengan pasar ekspor konvensional berorientasi efisiensi biaya (Lee et al., 2009). Peningkatan partisipasi perempuan sebagai buruh tani dalam agribisnis komersial skala besar lebih difokuskan pada produktivitas instan ketimbang transisi ke sistem organik yang membutuhkan masa konversi lama dan sertifikasi yang mahal.

Sektor pertanian Malaysia didominasi oleh perkebunan kelapa sawit dan karet skala industri (*monoculture plantations*). Transisi ke pertanian organik di negara ini lebih ditentukan oleh kebijakan korporasi dan regulasi sertifikasi keberlanjutan seperti Roundtable Sustainable Palm oil (RSPO) atau Malaysian Sustainable Palm oil (MSPO)

ketimbang partisipasi tenaga kerja perempuan secara individu (Mohd Suib et al., 2023). Sedangkan di Vietnam dan Kamboja, partisipasi perempuan dalam pertanian di kedua negara ini sangat tinggi namun terdapat hambatan utama transisi pertanian organik yakni kelembagaan, seperti keterbatasan akses modal, belum berkembangnya pasar domestik untuk produk organik, serta lemahnya infrastruktur sertifikasi organik (Meshram et al., 2026; Mutiara & Arai, 2017). Hal yang sejalan juga disampaikan oleh FAO (2023) bahwa perempuan mencakup sekitar separuh tenaga kerja di sektor pertanian Kamboja dan Vietnam. Namun, tingginya keterlibatan tenaga kerja perempuan tidak dengan sendirinya menunjukkan peningkatan pemberdayaan, akses terhadap sumber daya, atau perubahan sistem produksi pertanian. Selain itu, maskulinitas pada sektor pertanian di Kamboja masih cukup tinggi sehingga peran perempuan menjadi terdiskriminasi dan termarginalkan (Oloo et al., 2023). Kemudian di Filipina menunjukkan struktur kepemilikan tanah dan ketergantungan pada remitansi tenaga kerja luar negeri memutus hubungan langsung antara partisipasi kerja perempuan lokal dengan keputusan adopsi teknologi pertanian (McKay, 2005). Temuan penelitian ini menyiratkan bahwa meskipun perempuan dapat berkontribusi besar terhadap tenaga kerja pertanian, tetapi belum tentu memiliki kewenangan yang setara secara gender dalam menentukan perubahan sistem produksi.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa hubungan antara partisipasi tenaga kerja perempuan dan transisi pertanian organik di Asia Tenggara bersifat heterogen pada masing-masing negara, yang mengindikasikan bahwa peningkatan partisipasi tenaga kerja perempuan tidak selalu berkaitan dengan transisi pertanian organik. Hubungan positif dan signifikan di Indonesia mengindikasikan bahwa partisipasi perempuan dapat berjalan seiring dengan transisi menuju pertanian organik ketika keterlibatan mereka terhubung dengan penguatan modal sosial, kelembagaan lokal seperti Kelompok Wanita Tani (KWT) dan lainnya. Sebaliknya, hubungan negatif dan signifikan di Thailand mengindikasikan bahwa peningkatan partisipasi perempuan dalam angkatan kerja dapat berasosiasi dengan transisi pertanian organik yang lebih rendah ketika alokasi tenaga kerja ke sektor nonpertanian dan agribisnis komersial mengurangi ketersediaan tenaga kerja pada tingkat usahatani. Sementara itu, tidak signifikannya hubungan tersebut di Filipina, Kamboja, Malaysia, dan Vietnam menunjukkan bahwa partisipasi tenaga kerja perempuan sebagai indikator agregat belum cukup untuk menjelaskan variasi transisi pertanian organik secara konsisten di seluruh konteks nasional. Hal menegaskan bahwa keterkaitan antara gender dan transisi pertanian organik tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan tenaga kerja, tetapi juga oleh kelembagaan produksi, insentif ekonomi, akses terhadap sertifikasi, dan karakteristik sistem produksi pertanian.

Berdasarkan temuan dalam penelitian ini, kebijakan pengarusutamaan gender dalam pertanian berkelanjutan perlu disesuaikan untuk masing-masing negara. Di Indonesia, kebijakan perlu memprioritaskan penguatan kelembagaan wanita tani dan organisasi petani perempuan sebagai sarana penyebaran pengetahuan tentang praktik pertanian organik, pemberdayaan perempuan, akses terhadap penyuluhan, serta fasilitasi sertifikasi kelompok dan pemasaran produk pertanian organik. Dukungan pembiayaan selama masa konversi dan insentif berbasis kinerja lingkungan juga diperlukan untuk mengurangi hambatan ekonomi yang dihadapi petani. Sebaliknya, di Thailand, prioritas kebijakan adalah mengatasi kendala ketersediaan tenaga kerja melalui pelatihan praktik pertanian organik, teknologi tepat guna, mekanisasi yang sesuai dengan skala usahatani, serta penguatan insentif harga dan akses pasar untuk produk pertanian organik. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan data yang lebih terperinci pada tingkat rumah tangga atau usahatani dan memasukkan variabel kelembagaan, ekonomi, serta kebijakan agar dapat menguji mekanisme yang mungkin menjelaskan perbedaan arah dan signifikansi hubungan antarnegara. Dengan pendekatan tersebut dan juga pendekatan ekonometrika lebih lanjut seperti analisis panel data, kebijakan pertanian organik di kawasan Asia Tenggara dapat dirancang secara lebih kontekstual, inklusif, dan sesuai dengan hambatan yang dihadapi tenaga kerja perempuan di masing-masing negara.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhtar, R., Masud, M. M., Jafrin, N., & Shahabudin, S. M. (2023). Economic growth, gender inequality, openness of trade, and female labour force participation: a nonlinear ARDL approach. *Economic Change and Restructuring*, 56(3), 1725–1752. <https://doi.org/10.1007/s10644-023-09488-7>
- Akter, S., Rutsaert, P., Luis, J., Me, N., Su, S., Raharjo, B., & Pustika, A. (2017). Women ' s empowerment and gender equity in agriculture : A different perspective from Southeast Asia. *Food Policy*, 69, 270–279. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2017.05.003>
- Amekawa, Y. (2010). Rethinking Sustainable Agriculture in Thailand : A Governance Perspective. *Journal of Sustainable Agriculture*, 34(4), 389–416. <https://doi.org/10.1080/10440041003680254>
- Asmorowati, S., & Sukmawati, N. (2024). Capacity and Organizational Capacity and Women ' s Empowerment: A Case Study of Women Farmers ' Groups in Sustainable Food Garden Programs in Indonesia. *Journal of International Women's Studies*, 26(4).

- Assefa, W., Kewessa, G., & Datiko, D. (2022). Agrobiodiversity and gender : the role of women in farm diversification among smallholder farmers in Sinana district ., *Biodiversity and Conservation*, 31(10), 2329–2348. <https://doi.org/10.1007/s10531-021-02343-z>
- Aziz, M. F. B. A., Mispan, M. S. Bin, & Doni, F. (2020). Organic Food Policy and Regulation in Malaysia: Development and Challenges. In G. B. Chen & R. Price (Eds.), *Regulatory Issues in Organic Food Safety in the Asia Pacific* (pp. 151–170). <https://doi.org/10.1007/978-981-15-3580-2>
- Beban, A. (2014). Is Organic Agriculture a Viable Strategy in Contexts of Rapid Agrarian Transition? Evidence from Cambodia. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*, 4(2), 1–17. <https://doi.org/10.5304/jafscd.2014.042.004>
- Best, H. (2009). Organic farming as a rational choice: Empirical investigations in environmental decision Making. *Rationality and Society*, 21(2), 197–224. <https://doi.org/10.1177/1043463109103899>
- Chinvarasopak, P. (2015). Key Factors Affecting the Success of Organic Agriculture in Thai Communities: Three Case Studies in Ubon Ratchathani and Srisaket Provinces. *Thai Journal of Public Administration*, 13(2), 105–130.
- Cooke, F. L. (2010). Women ' s participation in employment in Asia : a comparative analysis of China, India, Japan and South Korea. *The International Journal of Human Resource Management*, 21(12), 2249–2270. <https://doi.org/10.1080/09585192.2010.509627>
- Daley, E., Osorio, M., & Park, C. M. Y. (2013). *The Gender and Equity Implications of Land- Related Investments on Land Access and Labour and Income-Generating Opportunities: A Case Study of Selected Agricultural Investments in LAO PDR The Gender and Equity Implications of Land- Land Related Investment*.
- Dantsis, T., Loumou, A., & Giourga, C. (2009). Organic agriculture's approach towards sustainability; Its relationship with the agro-industrial complex, a case study in Central Macedonia, Greece. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 22(3), 197–216. <https://doi.org/10.1007/s10806-008-9139-0>
- David, W., & Ardiansyah. (2017). Organic agriculture in Indonesia: challenges and opportunities. *Organic Agriculture*, 7(3), 329–338. <https://doi.org/10.1007/s13165-016-0160-8>
- Dayet, A., Diepart, J. C., Castella, J. C., Sieng, S., Kong, R., Tivet, F., & Demenois, J. (2024). Can organic rice certification curb the pressure of the agrarian transition in Cambodia? A farming system approach. *Agricultural Systems*, 217(April), 103953. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2024.103953>
- Emerson, R. W. (2015). Causation and Pearson's correlation coefficient. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 109(3), 242–244. <https://doi.org/10.1177/0145482x1510900311>
- FAO. (2023). The status of women in agrifood systems. United Nations. <https://doi.org/https://doi.org/10.4060/cc5343en>
- FAO. (2025). Statistic Data of Cropland area certified organic. Rome: United Nations
- FAO. (2026). Statistic Data of Land, Inputs and Sustainability. Rome: United Nations
- Gomiero, T., Pimentel, D., & Paoletti, M. G. (2011). Environmental Impact of Different Agricultural Management Practices : Conventional vs . Organic Agriculture. *Critical Reviews in Plant Sciences*, 30(1–2), 95–124. <https://doi.org/10.1080/07352689.2011.554355>
- Goss, J., & Burch, D. (2001). From agricultural modernisation to agri-food globalisation: The waning of national development in Thailand. *Third World Quarterly*, 22(6), 969–986. <https://doi.org/10.1080/01436590120099740>
- Gunawan, Sukesu, K., Yulianti, Y., & Kustanti, A. (2020). Development of sustainable agriculture innovation in farmer women group. *EurAsian Journal of BioSciences*, 14, 7909–7920.
- Islam, M., Jannat, A., Abdullah, D., & Rafi, A. (2024). Women participation in South Asian agriculture : a comprehensive systematic review. *Discover Sustainability*, 5(490). <https://doi.org/10.1007/s43621-024-00649-w>
- Johnston, M. P. (2014). Secondary Data Analysis : A Method of which the Time Has Come. *Qualitative and Quantitative Methods in Libraries (QQML)*, 3, 619–626.
- Klasen, S. (2019). What Explains Uneven Female Labor Force Participation Levels and Trends in Developing Countries? *World Bank Research Observer*, 34(2), 161–197. <https://doi.org/10.1093/wbro/lkz005>
- Landhicho, L. D., Paelmo, R. F., Cabahug, R. D., Visco, R. G., & Abadillos, M. G. (2014). Prospects and Challenges in Promoting Organic Agriculture in the Upland Communities in the Philippines: Implications to Food Security and Nutrition. *2014 International Conference on Food Security and Nutrition*, 67(12), 60–65. <https://doi.org/10.7763/IPCBE>
- Lanjouw, J. O., & Lanjouw, P. (2001). The rural non-farm sector: Issues and evidence from developing countries. *Agricultural Economics*, 26(1), 1–23. [https://doi.org/10.1016/S0169-5150\(00\)00104-3](https://doi.org/10.1016/S0169-5150(00)00104-3)
- Lawreniuk, S., Brickell, K., Chhom, T., McCarthy, L., Reach, M., & So, H. (2026). Gendering the safety net: Social protection policy and the limits to Decent Work in Cambodia's garment sector. *World Development*,

- 199(November 2025), 107251. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2025.107251>
- Lee, H., Owen, R. F., & van der Mensbrugghe, D. (2009). Regional integration in Asia and its effects on the EU and North America. *Journal of Asian Economics*, 20(3), 240–254. <https://doi.org/10.1016/j.asieco.2009.02.001>
- Maertens, M., & Swinnen, J. F. M. (2012). Gender and Modern Supply Chains in Developing Countries. *Journal of Development Studies*, 48(10), 1412–1430. <https://doi.org/10.1080/00220388.2012.663902>
- Maohong, B. (2018). The rise of organic agriculture in the philippines and its development. In *Asia in Transition* (Vol. 7). Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-10-8881-0_9
- McKay, D. (2005). Reading remittance landscapes: Female migration and agricultural transition in the Philippines. *Geografisk Tidsskrift*, 105(1), 89–99. <https://doi.org/10.1080/00167223.2005.10649529>
- Meemken, E., & Qaim, M. (2018). Organic Agriculture , Food Security , and the Environment. *Annual Review of Resource Economics*, 10, 39–63. <https://doi.org/https://doi.org/10.1146/annurev-resource-100517-023252>
- Meshram, S., Mansor, H. B., & Adhikari, T. B. (2026). Recent advances in organic agriculture: innovations, challenges, and opportunities. *Frontiers in Plant Science*, 16(January), 1–23. <https://doi.org/10.3389/fpls.2025.1681928>
- Mohd Suib, N. A. binti, Salleh, N. H. M., Shukor, M. S., Chamhuri, N., Shahimi, S., Salleh, K. M., & Hashim, K. (2023). The Influence of Good Agricultural Practice (GAP) on the Productivity and Well-Being of Malaysian Sustainable Palm Oil (MSPO)-Certified Independent Smallholders in Malaysia. *Agriculture (Switzerland)*, 13(5). <https://doi.org/10.3390/agriculture13050990>
- Muriithi, B. W., Menale, K., Diirro, G., & Muricho, G. (2018). Does gender matter in the adoption of push-pull pest management and other sustainable agricultural practices ? Evidence from Western Kenya. *Food Security*, 10, 253–272. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s12571-018-0783-6>
- Mutiara, V. I., & Arai, S. (2017). the Challenges in Organic Agricultural Products Market in Southeast Asia. *Reviews in Agricultural Science*, 5(0), 36–44. <https://doi.org/10.7831/ras.5.36>
- Najafabadi, M. O. (2014). A gender sensitive analysis towards organic agriculture: A structural equation modeling approach. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 27(2), 225–240. <https://doi.org/10.1007/s10806-013-9461-z>
- Nath, T. D., & Athinuwat, D. (2020). Key factors of women empowerment in organic farming. *GeoJournal*, 86, 2501–2520. <https://doi.org/10.1007/s10708-020-10211-6>
- Ndiritu, S. W., Kassie, M., & Shiferaw, B. (2014). Are there systematic gender differences in the adoption of sustainable agricultural intensification practices ? Evidence from Kenya. *Food Policy*, 49, 117–127. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2014.06.010>
- Ngan, N. T., & Ngoc, T. H. (2022). Development of Organic Agriculture in Vietnam : Some Theoretical and Practical Issues. *American Research Journal of Humanities & Social Science*, 5(3), 36–42.
- Ngo, L. N., & Tran, T. Q. (2024). Gender equity in key agricultural policy documents in Cambodia and Vietnam from 2001 to 2021. *Social Sciences and Humanities Open*, 9(June 2023), 100830. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2024.100830>
- Ngo, M. H., Home, R., Kim, M. K., Grovermann, C., Yen, N. T. B., & Van Hoi, P. (2025). Promoting sustainable farming systems through technical efficiency enhancement: insights from the vegetable producers in Vietnam. *Environment, Development and Sustainability*. <https://doi.org/10.1007/s10668-025-07136-w>
- Nguyen-Anh, T., Pham-Thanh, D., Dao-Viet, A., & To-The, N. (2025). Do Community-Oriented Farmers Present a Greater Willingness for Organic Transition: Evidence From Vietnam. *Agricultural Economics (United Kingdom)*, 56(6), 1168–1191. <https://doi.org/10.1111/agec.70055>
- Nhem, S., & Lee, Y. J. (2019). Women ’ s participation and the gender perspective in sustainable forestry in Cambodia : local perceptions and the context of forestry research. *Forest Science and Technology*, 15(3), 93–110. <https://doi.org/10.1080/21580103.2019.1595174>
- Oloo, S. O., Galiè, A., & Teufel, N. (2023). Is agricultural labour feminizing in South and South East Asia : analysis of Demography and Health Services data on women and work. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 7(114503), 1–11. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1114503>
- Panyasing, S., Yongvanit, S., Purnomo, E. P., & Tham, S. A. I. (2022). The Government Policy on the Organic Rice Farming Groups Embracing Sustainable Agricultural Production : Evidence in Thailand. *AgBio Forum*, 24(1), 83–94.
- Radel, C., & Coppock, D. L. (2013). The World’s Gender Gap in Agriculture and Natural Resources: Evidence and Explanations. *Rangelands*, 35(6), 7–14. <https://doi.org/https://doi.org/10.2111/RANGELANDS-D-13-00036.1>
- Rammohan, A., & Tohari, A. (2023). Rural poverty and labour force participation: Evidence from Indonesia’s Village fund program. *PLoS ONE*, 18(6 June), 1–15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0283041>
- Reganold, J. P., & Wachter, J. M. (2016). Organic agriculture in the twenty-first century. *Nature Publishing Group*,

- 2(February), 1–8. <https://doi.org/10.1038/nplants.2015.221>
- Rehman, A., Farooq, M., Lee, D.-J., & Siddique, K. H. M. (2022). Sustainable agricultural practices for food security and ecosystem services. *Environmental Science and Pollution Research*, 28, 84076–84095. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-23635-z>
- Salazar, R. C. (2014). Going organic in the Philippines: Social and institutional features. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 38(2), 199–229. <https://doi.org/10.1080/21683565.2013.833155>
- Schaner, S., & Das, S. (2016). Female Labor Force Participation in Asia: Indonesia Country Study. In *ADB Economics Working Paper Series* (Issue 474). <https://doi.org/10.2139/ssrn.2737842>
- Schreer, V., & Padmanabhan, M. (2020). The many meanings of organic farming: framing food security and food sovereignty in Indonesia. *Organic Agriculture*, 10(3), 327–338. <https://doi.org/10.1007/s13165-019-00277-z>
- Schreinemachers, P., Chen, H. pu, Nguyen, T. T. L., Buntong, B., Bouapao, L., Gautam, S., Le, N. T., Pinn, T., Vilaysone, P., & Srinivasan, R. (2017). Too much to handle? Pesticide dependence of smallholder vegetable farmers in Southeast Asia. *Science of the Total Environment*, 593–594, 470–477. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.03.181>
- Siddique, S., Hamid, M., Tariq, A., & Kazi, A. G. (2014). Organic Farming: The Return to Nature. In P. Ahmad, M. R. Wani, M. M. Azooz, & L.-S. P. Tran (Eds.), *Improvement of Crops in the Era of Climatic Changes* (Vol. 2, pp. 249–281). Springer New York. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-8824-8>
- Sinha, A. (2007). Farm sector, non-farm employment and rural livelihood: A study. *Social Change*, 37(1), 50–76. <https://doi.org/10.1177/004908570703700104>
- Sitthisuntikul, K., Yossuck, P., & Limnirankul, B. (2018). How does organic agriculture contribute to food security of small land holders?: A case study in the North of Thailand. *Cogent Food and Agriculture*, 4(1). <https://doi.org/10.1080/23311932.2018.1429698>
- Srivastava, N. (2011). Feminisation of Agriculture : What Do Survey Data Tell Us ? *Journal of Rural Development*, 30(3), 341–359.
- Suh, J. (2015). Community-based organic agriculture in the Philippines. *Outlook on Agriculture*, 44(4), 291–296. <https://doi.org/10.5367/oa.2015.0222>
- Sujianto, S., Hasibuan, A. M., Mahendri, I. G. A. P., Pribadi, E. R., Pujiharti, Y., Ardana, I. K., Ermianti, Sudjarmoko, B., Sukanto, & Gunawan, E. (2024). Drivers of Organic Rice Adoption Among Smallholder Farmers : Implications for Sustainable Development. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 19(1), 289–299. <https://doi.org/10.18280/ijstdp.190127>
- Sumner, J., & Llewelyn, S. (2011). Organic Solutions? Gender and Organic Farming in the Age of Industrial Agriculture. *Capitalism Nature Socialism*, 22(1), 100–118. <https://doi.org/10.1080/10455752.2010.546659>
- Suphanachart, W. (2019). Effects of Structural Transformation on income inequality in Thailand. *Review of Integrative Business and Economics Research*, 15(2), 358–373.
- Uberti, L. J., & Douarin, E. (2023). The Feminisation U, cultural norms, and the plough. In *Journal of Population Economics* (Vol. 36, Issue 1). Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/s00148-022-00890-5>
- Vanlalhriati, C., & Singh, E. N. (2015). Descriptive Statistics in Business Research. *International Journal of Advanced Research (IJAR)*, 3(06), 1409–1415.
- Waris, A., Nirmala, B., & Kumar, S. A. (2016). Gender gap and female workforce participation in agriculture in Andhra Pradesh , India. *African Journal of Agricultural Research*, 11(9), 769–778. <https://doi.org/10.5897/AJAR2013.7683>
- Wijerathna-yapa, A., & Pathirana, R. (2022). Sustainable Agro-Food Systems for Addressing Climate Change and Food Security. *Agriculture (Switzerland)*, 12, 1–26. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/agriculture12101554>
- Zaremba, H., Rietveld, A., & Bergamini, N. (2021). Toward a Feminist Agroecology. *Sustainability (Switzerland)*, 13(20). <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su132011244>
- Zhlilima, E., Xhoxhi, O., & Imami, D. (2021). Feminisation in Agriculture in a Transition Economy : Women ’ s Role in. *Sociologia Ruralis*. <https://doi.org/10.1111/soru.12332>
- Zossou, E., Arouna, A., Diagne, A., & Agboh-Noameshie, R. A. (2017). Gender Gap in Acquisition and Practice of Agricultural Knowledge: Case Study of Rice Farming in West Africa. *Experimental Agriculture*, 53(4), 566–577. <https://doi.org/10.1017/S0014479716000582>