



Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian
(*J-SEP*)
(*Journal of Social and Agricultural Economics*)



**POLA ALOKASI BURUH TANI DAN PENGARUHNYA TERHADAP
PRODUKTIVITAS USAHATANI MELON: PENDEKATAN *GENERALIZED
ADDITIVE MODEL***

***THE PATTERN OF HIRED LABOR ALLOCATION AND ITS EFFECT
ON THE PRODUCTIVITY OF MELON FARMING: A GENERALIZED
ADDITIVE MODEL APPROACH***

Evi Irawan^{1*}, Agustono¹, Isnarosani Suci Andriani¹

¹Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret

* Corresponding author's email : eirawan@staff.uns.ac.id

Submitted: 23/05/2023

Revised: 28/07/2023

Accepted: 31/07/2023

ABSTRACT

Even though it is known that melon farming is labor-demanding, the allocation of hired labor is often overlooked as the subject of melon farming studies. To fill this void, this study aims to analyze the pattern of farm labor allocation and its effect on the productivity of melon farming. The data used in this research is primary data collected through a survey of 60 melon farmers selected using the convenience sampling method by considering the area of farming land. Data analysis included descriptive statistical analysis and non-parametric regression, namely the generalized additive model. The research results show that: (1) labor costs account for nearly 50% of variable production costs; (2) melon farms with a land area of more than 0.5 ha tend to employ more farm laborers than farms with less than 0.5 ha. Farm workers are even employed for farming activities that fall into the category of delicate works and have a significant impact on production, such as pest and disease control, pruning shoots, and fruit selection; and (3) the use of farm laborers in delicate works farming activities reduces melon productivity.

Keywords: *allocation of hired labor, productivity, melon farming*

ABSTRAK

Meskipun usahatani melon banyak membutuhkan tenaga kerja, alokasi buruh buruh tani seringkali diabaikan dalam kajian-kajian analisis usahatani melon. Untuk melengkapi kekosongan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola alokasi buruh tani dan pengaruhnya terhadap produktivitas usahatani melon. Data yang digunakan dalam penelitian adalah data primer yang dikumpulkan melalui survei terhadap 60 orang petani melon yang dipilih dengan menggunakan metode *convenience sampling* dengan memperhatikan luas lahan usahatani. Analisis data meliputi analisis statistik deskriptif dan analisis regresi non-parametrik, yakni *generalized additive model*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) biaya tenaga kerja menyumbang hampir 50% biaya produksi variabel; (2) usahatani melon dengan luas lahan lebih dari 0,5 ha cenderung mempekerjakan lebih banyak buruh tani dibandingkan usahatani yang luas lahannya di bawah 0,5 ha. Buruh tani bahkan dipekerjakan untuk kegiatan-kegiatan usahatani yang termasuk dalam kategori *delicate works* dan berdampak besar terhadap hasil produksi, seperti pengendalian hama dan penyakit, pemangkasan tunas, dan seleksi buah; dan (3) penggunaan buruh tani pada kegiatan-kegiatan usahatani *delicate works* berdampak negatif terhadap produktivitas melon.

Kata kunci: alokasi buruh tani, produktivitas, usahatani melon



Copyright © 2023 by Author(s)

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License. All writings published in this journal are personal views of the authors and do not represent the views of this journal and the author's affiliated institutions.

How to Cite: Irawan, Evi; Agustono; Andriani, Isnarosani Suci. (2023). Pola Alokasi Buruh Tani dan Pengaruhnya Terhadap Produktivitas Usahatani Melon: Pendekatan *Generalized Additive Model*. *JSEP: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian (J-SEP)*, 16(2): 159-172.

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi pertanian selama dua dasawarsa terakhir membuka peluang budidaya melon pada berbagai skala usaha. Pada saat ini, tidak sedikit budidaya melon yang dilakukan pada lahan kurang dari 500 meter persegi atau bahkan lebih sempit dari itu (Sobir & Siregar, 2014). Pemanfaatan teknologi hidroponik atau tabulampot dalam *screenhouse*, *polyhouse* atau *greenhouse*, juga mulai banyak dikembangkan sebagian petani yang memiliki akses pembiayaan atau memiliki modal investasi. Meskipun demikian, sebagian besar petani melon, terutama usahatani skala kecil, masih menggunakan lahan pertanian terbuka, seperti sawah atau ladang, sebagai tempat budidaya (Fitria & Riyadi, 2022; Sobir & Siregar, 2014; Yekti, Darwanto, Jamhari, & Hartono, 2017).

Pergeseran pola konsumsi masyarakat turut berkontribusi pada perkembangan usahatani tanaman buah dan sayuran, termasuk melon. Menurut Gerbens-Leenes, Nonhebel, dan Krol (2010), masyarakat cenderung mendiversifikasi asupan pangannya seiring dengan meningkatnya pendapatan. Ketika pendapatannya meningkat, sebagian besar masyarakat cenderung mengurangi porsi konsumsi karbohidrat dan mengalihkan anggaran belanjanya untuk buah-buahan, baik dalam bentuk buah segar atau hasil olahan. Hal ini secara agregat berdampak pada membesarnya permintaan buah di pasar, yang pada gilirannya mendorong petani melakukan usahatani tanaman buah. Selama periode 2015-2021, rerata luas tanam melon di Indonesia mencapai lebih dari 7.300 ha dengan produktivitas rerata 16,75 ton/ha (Direktorat Jenderal Hortikultura, 2022). Produksi melon di Indonesia hingga saat ini hanya mampu memenuhi 40% kebutuhan nasional, sementara sisanya dipenuhi melalui impor (Direktorat Jenderal Hortikultura, 2022; Sobir & Siregar, 2014). Informasi tersebut setidaknya memberikan sinyal bahwa peluang pasar melon di Indonesia masih terbuka. Terlebih lagi, jika melon lokal mampu bersaing dengan melon impor dalam hal harga dan kualitas.

Penelitian analisis usahatani melon di sejumlah daerah di Indonesia mengkonfirmasi bahwa usahatani melon merupakan usahatani komersial (Abdurrahman, Hamdani, & Yanti, 2022; Mardhiah, Khumaira, & Aida, 2020; Nafisah, Abdurrahman, & Wilda, 2020; Nengsi, Kurniasari, Sari, & Khayati, 2022; Yilmaz, Demircan, & Kurtluk, 2011). Komersial, dalam pengertian semua hasil produksinya ditujukan untuk memenuhi kebutuhan pasar dan keuntungan merupakan tujuan utama petani. Dengan menggunakan paling sedikit tiga alat analisis, yakni analisis biaya, keuntungan, dan rasio penerimaan terhadap biaya atau biasa disebut *R/C ratio*, hampir semua penelitian usahatani melon menyimpulkan bahwa usahatani melon menguntungkan dan layak dijalankan (Mardhiah et al., 2020; Nafisah et al., 2020; Sasongko & Soejono, 2021). Namun demikian, informasi tentang intensitas penggunaan buruh tani dan dampaknya pada produktivitas usahatani melon pada luas lahan kurang dari satu hektar, masih belum banyak diungkap dari penelitian-penelitian terdahulu. Informasi semacam ini penting untuk diketahui, mengingat usahatani melon dapat dikategorikan sebagai usahatani padat karya dan sekaligus padat modal. Intensitas penggunaan tenaga kerja terjadi pada hampir setiap tahap pertumbuhan tanaman hingga pemanenan. Selain itu, input eksternal usahatani melon pun dapat dikatakan besar (Yekti et al., 2017; Yekti, Darwanto, Jamhari, & Hartono, 2019). Petani harus mengadakan benih hibrida, pupuk sintentik, pestisida, dan sarana produksi lainnya dari pasar. Ketika seorang petani melon komersial dihadapkan pada situasi pasar di mana ia tidak berkuasa memengaruhi harga jual produknya, maka upaya yang paling memungkinkan untuk dilakukan adalah mengefisienkan biaya produksi atau mengoptimalkan hasil produksi usahatannya (Dillon

& Hardaker, 1980; Soekartawi, 1995; Upton, 1996). Upaya ini akan dapat dilakukan dengan tepat jika didasarkan pada informasi yang akurat tentang struktur biaya produksi, pola penggunaan tenaga kerja, dan produktivitas usahatani melon pada berbagai luas lahan (Dillon & Hardaker, 1980; Soekartawi, 1995). Guna mengisi kekosongan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan buruh tani terhadap produktivitas usahatani melon.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Sendangagung yang merupakan salah satu desa di wilayah administrasi Kecamatan Giriwoyo, Kabupaten Wonogiri, Jawa Tengah. Pemilihan lokasi dilakukan secara sengaja dengan mempertimbangkan bahwa desa tersebut merupakan salah satu pusat produksi melon di Kabupaten Wonogiri. Pengambilan data dilakukan pada bulan Maret – Mei 2021.

Pemilihan sampel dilakukan dengan menggunakan metode *convenience sampling* yang merupakan salah satu metode pengambilan sampel non-probabilitas. Metode pengambilan sampel ini juga telah digunakan pada penelitian-penelitian analisis usahatani sebelumnya, e.g. Kumar *et al.* (2020) dan Kaewdok *et al.* (2021). Dengan mempertimbangkan anggaran dan waktu penelitian yang terbatas, penelitian ini mengambil sampel sebanyak 60 orang petani melon yang merepresentasikan 60% populasi petani melon di Sendangagung. Pemilihan sampel juga memperhatikan kemungkinan terkumpulnya data yang kurang bervariasi, terutama dalam hal luas lahan usahatani. Untuk mengantisipasi hal tersebut, variabel luas lahan usahatani yang dikuasai petani juga menjadi pertimbangan dalam pemilihan responden yang akan dijadikan sampel.

Pengambilan data dilakukan melalui wawancara tatap muka dengan menggunakan kuesioner terstruktur sebagai instrumen penelitian. Kuesioner disusun mengikuti pedoman penelitian usahatani (Soekartawi, 1995). Sebelum digunakan dalam penelitian, kuesioner terlebih dahulu diujicobakan pada sejumlah petani melon untuk mengetahui kemungkinan adanya pertanyaan kuesioner yang dapat menimbulkan salah persepsi atau kesalahpahaman antara yang dimaksudkan peneliti dan yang dipahami petani. Hasil uji coba dan catatan yang dibuat selama wawancara digunakan sebagai bahan untuk merevisi kuesioner. Daftar pertanyaan yang tercantum dalam kuesioner dirancang untuk mendapatkan data karakteristik responden, luas lahan usahatani, faktor produksi, biaya produksi, curahan tenaga kerja, dan hasil produksi.

Analisis data meliputi perhitungan biaya produksi, alokasi tenaga kerja, dan produktivitas. Biaya produksi hanya mencakup biaya produksi usahatani melon untuk satu musim tanam. Hal ini sesuai kebiasaan sebagian besar petani di Sendangagung. Perhitungan biaya produksi (c) dilakukan dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$c = vc + fc = \sum_{i=0}^j p_i \times v_i + \sum_{k=0}^m p_k \times f_k \quad (1)$$

Biaya produksi merupakan penjumlahan dari biaya variabel (vc) dan biaya tetap (fc). Biaya variabel (vc) diperhitungkan dari penjumlahan hasil perkalian antara jumlah unit, volume, atau berat faktor produksi variabel ke- i (v_i) dengan harga faktor produksi variabel tersebut per unit satuan (p_i). Khusus untuk tenaga kerja keluarga, upah yang digunakan dalam perhitungan adalah tingkat upah buruh tani yang berlaku umum di lokasi penelitian. Biaya produksi tetap (fc), merupakan hasil penjumlahan dari hasil perkalian

antara jumlah unit (f_k) setiap faktor produksi tetap k dengan harga perolehannya (p_k). Faktor produksi variabel meliputi semua faktor produksi yang habis digunakan selama satu musim tanam dan besar kebutuhannya mengikuti kuantitas hasil produksi melon yang diharapkan petani. Kontras dengan itu, faktor produksi tetap mencakup semua faktor produksi yang besar kebutuhannya tidak mengikuti kuantitas hasil produksi melon yang diinginkan petani. Biaya produksi yang diperhitungkan dalam penelitian ini meliputi biaya produksi implisit dan eksplisit.

Faktor tenaga kerja dihitung dari jumlah curahan tenaga kerja yang digunakan dalam setiap tahapan produksi tanaman melon. Penelitian ini menggunakan hari orang kerja (HOK) sebagai satuan curahan tenaga kerja, baik untuk buruh tani maupun tenaga kerja keluarga. Hal ini didasarkan pada kesetaraan gender tenaga kerja pertanian yang lazim berlaku pada usahatani melon di Sendangagung. Satu HOK setara dengan tujuh jam kerja.

Produktivitas usahatani melon (*yield*) ditinjau dari nisbah hasil produksi (ton) terhadap luas lahan. Pengaruh penggunaan buruh tani terhadap produktivitas usahatani melon dilakukan dengan menggunakan *generalized additive model* yang termasuk dalam kelompok metode regresi non-parametrik. Model regresi empiris yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$yield = \beta_0 + f_1(hfsensi) + f_2(hfgnr) + \varepsilon \quad (2)$$

Hfsensi adalah variabel yang melambangkan rasio curahan tenaga buruh tani terhadap curahan tenaga kerja keluarga pada kegiatan-kegiatan usahatani yang termasuk dalam *delicate works*. *Hfgnr* adalah variabel yang mewakili rasio curahan tenaga buruh tani terhadap curahan tenaga kerja keluarga pada kegiatan-kegiatan usahatani yang termasuk dalam kegiatan umum yang tidak membutuhkan pengetahuan dan keterampilan khusus. Mengikuti pengkategorian yang dilakukan Irawan (2012), kegiatan-kegiatan usahatani yang termasuk dalam kategori *delicate works* adalah pemangkasan tunas atau cabang, seleksi buah, dan pengendalian hama dan penyakit. Sementara itu, kegiatan-kegiatan usahatani yang lainnya, seperti pengolahan tanah, dimasukkan dalam kategori *general works*. $F(\bullet)$ merupakan fungsi pemulusan non-linier variabel x_j , yang dalam hal ini adalah *hfsensi* atau *hfgnr*.

Hasil dan Pembahasan

Usahatani melon di Sendangagung

Petani Sendangagung mulai mengenal budidaya melon pada tahun 2002 dari seorang petani asal Sukoharjo yang melakukan uji coba usahatani melon di desa tersebut. Uji coba tersebut berhasil dan kemudian menarik minat sebagian petani untuk mencoba membudidayakan melon pada lahan sawah tadah hujan yang biasanya dibiarkan *bera* selama musim kemarau. Kinerja usahatani melon yang terus menunjukkan hasil positif dan dalam proses budidayanya tidak membutuhkan volume air sebanyak usahatani padi, semakin menarik minat banyak petani. Pada tahun 2021, di Sendangagung terdapat sebanyak 142 orang petani melon dengan luas tanam bervariasi antara 0,05 hingga lebih dari satu hektar.

Budidaya melon dilakukan pada lahan terbuka dan biasanya dimulai pada awal musim kemarau. Sebagian besar petani hanya mengusahakan melon selama satu musim tanam karena tanaman melon sangat rentan terserang hama dan penyakit pada musim hujan. Teknologi pertanian yang digunakan adalah teknologi budidaya melon konvensional. Lahan sawah diolah sedemikian rupa sehingga membentuk larikan *bedengan* memanjang mengarah dari utara ke selatan dengan tujuan agar tanaman

mendapatkan sinar matahari sepanjang hari. Tinggi *bedengan* dibuat sekitar 50 cm, dengan lebar dan jarak antar *bedengan* berkisar 50-80 cm, dan dibuat sedemikian rupa sehingga mengurangi kemungkinan terjadinya genangan air yang dapat merusak tanaman melon. Bidang tanam melon ditutupi dengan mulsa plastik untuk menghambat pertumbuhan gulma, melindungi tanah dari erosi, menjaga struktur tanah agar tetap baik, dan menjaga kelembaban tanah. Meskipun bukan tanaman yang rakus air, pada masa-masa awal pertumbuhannya, tanaman melon membutuhkan pasokan air yang cukup (Sobir & Siregar, 2014). Petani yang lokasi lahannya belum terjangkau jaringan irigasi atau volume air irigasi yang ada kurang mencukupi kebutuhan, menggunakan sumur dangkal sebagai sumber air irigasi.

Petani melakukan penyemaian sendiri dengan menggunakan benih melon hibrida yang dibelinya dari toko pertanian. Bibit melon hasil penyemaian dipindahkan ke bidang tanam setelah muncul 2-3 daun sempurna atau berumur 7-10 hari setelah semai. Penyulaman dilakukan 10 hari setelah tanam dan hanya dilakukan apabila terdapat tanaman yang menunjukkan pertumbuhan tidak normal atau mati.

Pupuk kandang digunakan sebagai pupuk dasar. Perawatan tanaman selanjutnya menggunakan sejumlah pupuk sintetis yang ditujukan untuk memacu pertumbuhan vegetatif. Pembudidayaan melon pada lahan terbuka memungkinkan terjadinya proses penyerbukan alamiah tanpa bantuan petani. Untuk mengurangi risiko kegagalan produksi, petani juga menerapkan praktik pengendalian hama dan penyakit tanaman dengan menggunakan pestisida. Buah melon di Sedangagung dapat dipanen setelah 58 – 60 hari setelah tanam. Sebagian besar petani menjual hasil produksi dengan cara tebasan sehingga tidak menanggung biaya pemanenan.

Karakteristik responden

Usia petani responden terentang dari 25 hingga 64 tahun, dengan usia rerata 48.92 tahun. Meskipun rentang usia tersebut termasuk dalam kategori usia produktif menurut kriteria Badan Pusat Statistik (2023), tampak di sini petani responden didominasi oleh petani berusia lebih dari 45 tahun yang jumlahnya mencapai lebih dari 68%. Hal ini mengindikasikan bahwa profesi petani, terutama petani melon, belum menarik minat generasi muda. Patut diduga bahwa mereka yang memilih berprofesi sebagai petani melon, sebagian besar merupakan masyarakat yang *opportunity-cost*-nya rendah atau tidak banyak memperoleh kesempatan bekerja di tempat lain.

Tabel 1. Karakteristik Responden

No.	Variabel	Kategori	Jumlah observasi	Rerata (std.dev.)/ Persentase (%)
1	Umur (tahun)		60	48,92 (7,31)
2	Pengalaman berusahatani melon (tahun)		60	6,21 (4,36)
3	Jumlah anggota keluarga (orang)		60	3,80 (0,93)
4	Pendidikan Formal	SD	8	13,33
		SMP	19	31,67
		SMA	33	55,00

Sumber: Data Primer (diolah)

Pengalaman responden dalam melakukan usahatani melon sangat bervariasi. Dari 60 orang responden, terdapat 45% yang memiliki pengalaman lebih dari lima tahun. Bahkan, empat orang di antaranya sudah menjalankan usahatani melon sejak 15 tahun lalu. Petani yang berusia kurang dari 45 tahun (sebanyak 15%) memiliki pengalaman kurang dari atau sama dengan 5 tahun atau paling sedikit lima kali musim tanam melon. Sejumlah penelitian menemukan bahwa pengalaman bertani berpengaruh nyata terhadap hasil produksi (e.g. Yekti et al., 2017, 2019). Petani yang berpengalaman cenderung mampu mengantisipasi atau mengatasi permasalahan teknis yang dihadapi selama menjalankan usahatannya (Yekti et al., 2019).

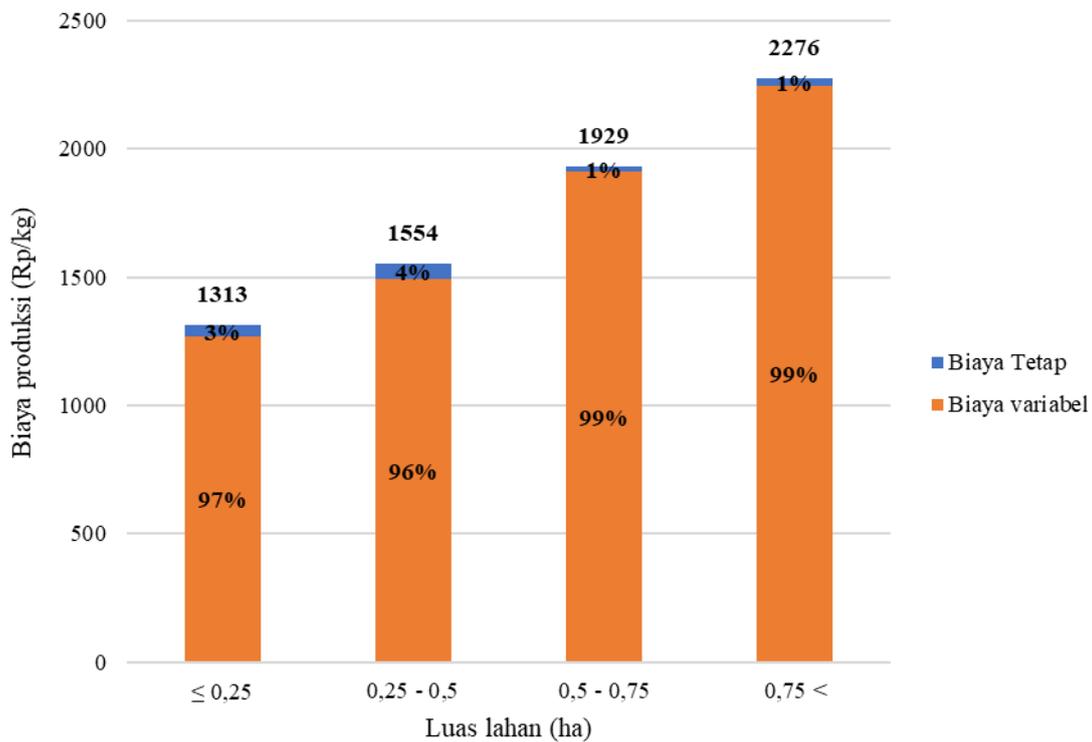
Tabel 1 juga menunjukkan bahwa lebih dari setengah jumlah responden menyelesaikan pendidikan formal setara sekolah menengah atas (SMA). Hanya delapan orang responden yang menyatakan pendidikan formal yang pernah ditempuhnya setara dengan sekolah dasar (SD). Informasi ini paling sedikit memberikan gambaran bahwa sebagian responden adalah petani terdidik dan oleh karena itu, wajar jika diasumsikan bahwa mereka mampu mengakses informasi yang berkaitan dengan usahatani melon, terutama informasi yang disampaikan melalui media tertulis atau sumber-sumber lain. Sejumlah penelitian mengidentifikasi bahwa tingkat pendidikan petani berpengaruh nyata terhadap hasil produksi dan keuntungan (e.g. Harianja, Fajarningsih, & Barokah, 2022; Sari & Hariyanto, 2019).

Meninjau pada jumlah anggota keluarga responden, tampak bahwa lebih dari 75% keluarga responden beranggotakan kurang dari atau sama dengan empat orang. Menurut standar ukuran keluarga di Jawa, jumlah tersebut termasuk dalam kategori keluarga kecil. Informasi ini berkorespondensi dengan data usahatani yang dikumpulkan selama survei, di mana terdapat 95% petani responden yang menggunakan buruh tani dalam menjalankan usahatani melonnya.

Struktur Biaya Produksi

Melon merupakan tanaman buah yang berumur pendek. Dalam jangka waktu kurang dari tiga bulan, buah sudah dapat dipanen. Mirip dengan tanaman pertanian lainnya, budidaya melon membutuhkan sejumlah faktor produksi, yaitu benih, pupuk, pestisida, tenaga kerja, dan sejumlah input lainnya. Struktur biaya produksi mencerminkan proporsi pengeluaran seorang petani untuk memperoleh faktor produksi yang digunakan dalam usahatannya. Dari struktur biaya produksi dapat diidentifikasi pengeluaran-pengeluaran yang berpengaruh nyata terhadap keuntungan atau kerugian.

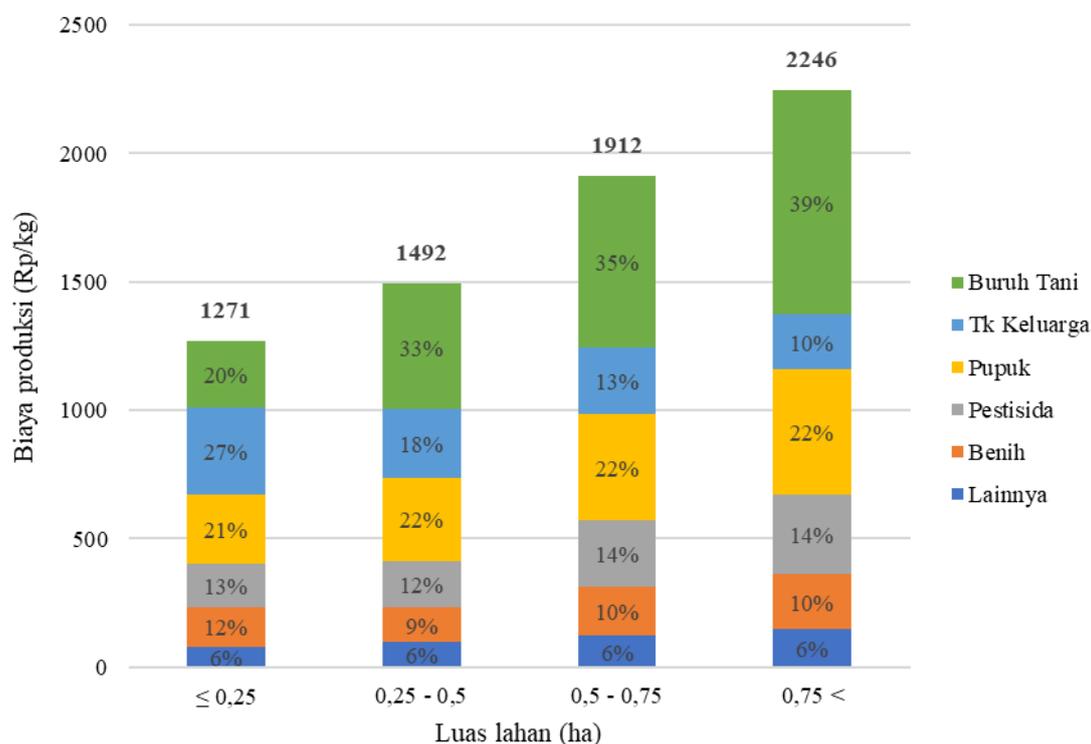
Lebih lanjut, biaya produksi dapat dikelompokkan menjadi biaya variabel dan biaya tetap. Struktur biaya produksi usahatani melon di Sendangagung diilustrasikan pada Gambar 1 dan 2. Rerata biaya produksi untuk setiap kilogram (kg) melon cenderung mengikuti luas lahan. Kelompok usahatani dengan luas lahan kurang dari atau sama dengan 0,25 ha menunjukkan rerata biaya produksi sebesar Rp 1.313,- per satu kilogram melon. Rerata biaya produksi meningkat hampir dua kali lipat pada luas lahan usahatani melon mencapai lebih dari 0,75 ha. Menelisik lebih dalam pada kontribusi biaya variabel dan biaya tetap terhadap biaya produksi total, diperoleh informasi bahwa kontribusi biaya variabel mencapai 96% atau lebih, sedangkan biaya tetap kontribusinya hanya 4% atau kurang. Pada usahatani dengan luas lahan lebih dari setengah hektar, kontribusi biaya variabel bahkan mencapai 99%. Hal ini menunjukkan bahwa pada usahatani dengan luas lahan kurang dari atau sama dengan satu hektar, peran biaya produksi variabel dalam menentukan keuntungan atau kerugian usahatani jauh melampaui biaya produksi tetap.



Gambar 1. Komposisi Biaya Produksi Usahatani Melon (Rp/kg)

Dari sejumlah faktor produksi variabel yang digunakan dalam usahatani melon, pengeluaran untuk tenaga kerja menyumbang hampir 50% terhadap biaya produksi. Kontribusi biaya tenaga kerja terhadap biaya produksi tidak banyak berubah, sekalipun tenaga kerja keluarga tidak diperhitungkan. Perkecualian hanya terjadi pada usahatani dengan luas lahan kurang dari atau sama dengan 0,25 ha, dimana kontribusi biaya tenaga kerja keluarga lebih dominan dibandingkan dengan kontribusi pengeluaran untuk pengadaan buruh tani. Ringkasnya, biaya tenaga kerja semakin meningkat seiring dengan bertambahnya luas lahan usahatani.

Hal menarik lain yang dapat dicermati dari struktur biaya produksi adalah pangsa pengeluaran faktor produksi selain tenaga kerja, seperti benih, pupuk, dan pestisida. Tampak bahwa proporsi pengeluaran ketiga faktor produksi tersebut hampir sama pada setiap kategori luas lahan usahatani. Demikian juga untuk faktor produksi lainnya, seperti bahan bakar minyak, tali, atau ajir. Hal ini mengindikasikan bahwa petani melon di Sendangagung menggunakan teknologi budidaya yang relatif sama dan perbedaan hasil produksi antara petani yang satu dengan yang lain, oleh karena itu, dapat diduga merupakan pencerminan dari kemampuan manajerial petani, khususnya pengelolaan tenaga kerja. Untuk memastikan hal ini, faktor produksi tenaga kerja perlu ditelisik lebih jauh.

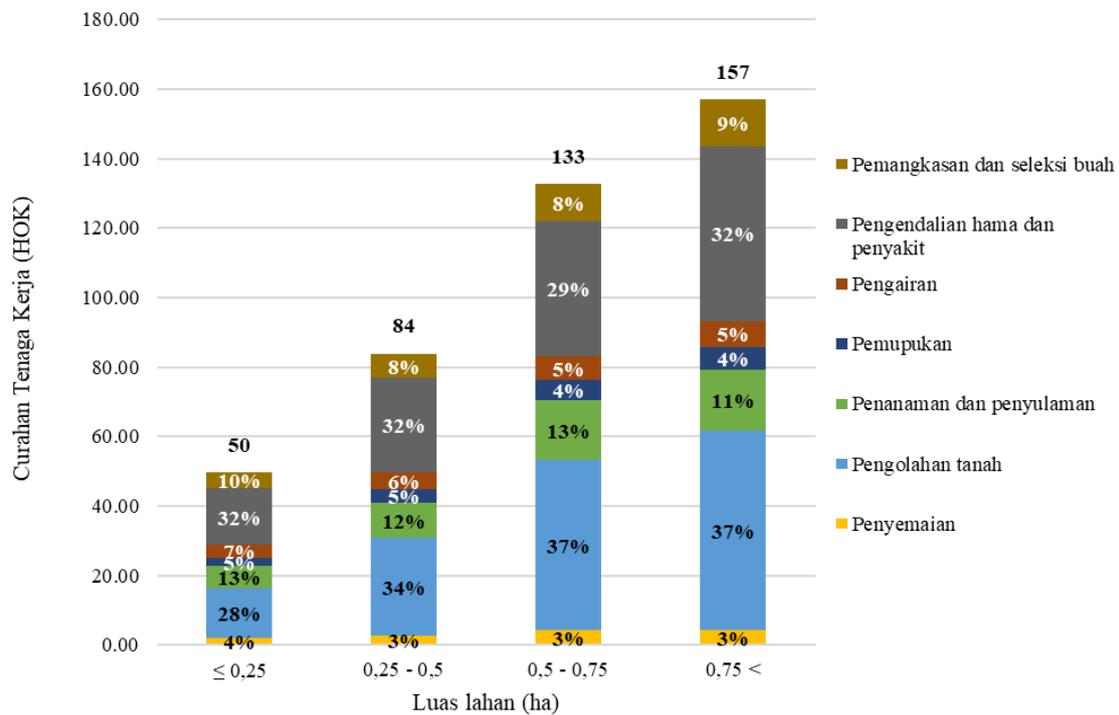


Gambar 2. Struktur Biaya Produksi Variabel Usahatani Melon (Rp/kg)

Penggunaan buruh tani dan produktivitas usahatani melon

Kontribusi biaya tenaga kerja yang mencapai hampir 50% atau lebih terhadap total biaya produksi, dapat dikaitkan dengan teknik dan proses budidaya tanaman melon pada lahan terbuka yang dipraktikkan petani di Sendangagung. Menurut Sobir dan Siregar (Sobir & Siregar, 2014, p. 14), tanaman melon membutuhkan perawatan intensif per individu tanaman. Implikasinya, kebutuhan tenaga kerja akan meningkat seiring dengan bertambahnya luas lahan yang dialokasikan untuk budidaya. Perlu untuk diketahui bahwa pada lahan seluas satu hektar dapat ditanami sebanyak 16.000 – 20.000 tanaman melon ((Daryono & Maryanto, 2018, p. 114). Data survei usahatani melon di Sendangagung menguatkan hal ini.

Alokasi dan rerata curahan tenaga kerja dalam setiap kegiatan usahatani melon diilustrasikan pada Gambar 3. Tampak bahwa curahan tenaga kerja yang digunakan untuk kegiatan produksi pada usahatani melon seluas kurang dari atau sama dengan 0,25 ha adalah sebanyak 50 HOK. Ini merupakan curahan tenaga kerja terkecil di antara empat kategori usahatani berdasarkan luas lahan. Curahan tenaga kerja terbesar terjadi pada lahan usahatani lebih dari 0,75 ha, dengan jumlah curahan tenaga kerja mencapai tiga kali lipat dari curahan tenaga pada lahan usahatani kurang dari atau sama dengan 0,25 ha. Sebagian besar tenaga kerja dicurahkan pada kegiatan (1) pengolahan tanah; (2) pengendalian hama dan penyakit; dan (3) penanaman dan penyulaman (lihat Gambar 3). Ketiga kegiatan tersebut, secara bersama-sama menyerap lebih dari 70% seluruh tenaga kerja yang dipekerjakan petani, baik tenaga kerja keluarga maupun buruh tani. Namun demikian, hal ini perlu diurai lebih terperinci lagi untuk mendapatkan pola alokasi dan curahan tenaga keluarga dan buruh tani. Terlebih lagi, data yang berhasil dikumpulkan selama survei menunjukkan bahwa terdapat 95% petani responden yang mempekerjakan buruh tani, dalam setiap kegiatan usahatani.



Gambar 3. Alokasi dan Rerata Curahan Tenaga Kerja pada Usahatani Melon (HOK)

Mengamati lebih dekat pada proses budidaya melon tersingkap karakteristik khas sejumlah kegiatan usahatani. Data alokasi dan curahan tenaga kerja keluarga dan buruh tani pada kegiatan usahatani melon, yang disajikan pada Tabel 2, mengkonfirmasi temuan penelitian-penelitian terdahulu (e.g. Hayami, Kikuchi, dan Marciano 1998; Irawan 2012; Miyamoto et al. 2012). Tampak bahwa tidak ada kegiatan budidaya melon yang pengerjaannya diserahkan sepenuhnya kepada buruh tani. Petani atau paling tidak anggota keluarganya selalu terlibat bersama buruh tani dalam mengerjakan semua kegiatan usahatani. Bahkan untuk kegiatan budidaya yang membutuhkan ketelitian, keterampilan teknis tertentu, atau sangat sensitif terhadap hasil produksi, pengerjaannya didominasi oleh petani sendiri atau anggota keluarganya. Hal ini terlihat dari jumlah curahan tenaga kerja anggota keluarga yang lebih besar daripada curahan tenaga buruh tani pada kegiatan-kegiatan tersebut, khususnya pada lahan usahatani kurang dari 0,5 ha. Hal yang berbeda terjadi pada usahatani dengan luas lahan lebih dari 0,5 ha, di mana petani cenderung menggunakan lebih banyak buruh tani (lihat Tabel 2). Buruh tani bahkan dipekerjakan pada kegiatan-kegiatan usahatani yang termasuk dalam kategori *delicate works*. Menurut Irawan (2012) pengalokasian buruh tani pada kegiatan-kegiatan *delicate works* dapat memperbesar peluang timbulnya tindakan *moral hazard* buruh tani. Paling sedikit ada dua alasan mendasarinya, yakni perbedaan kepentingan antara petani dengan buruh tani dan keterbatasan rentang kendali pengawasan yang dapat dilakukan petani terhadap buruh tani. Petani berkepentingan atas hasil produksi usahatannya, sedangkan buruh tani berkepentingan atas upah yang didapatkannya dari bekerja. Cara pengupahan harian atau borongan yang tidak dikaitkan dengan hasil produksi, dengan sendirinya menjadi insentif bagi buruh tani untuk lebih mementingkan akumulasi upah

daripada mengutamakan kualitas hasil pekerjaannya. Penelitian Notivasari (2021) menguatkan hal ini. Sistem pengupahan “bawon” yang merupakan sistem pengupahan tradisional berbasis kinerja buruh tani dalam pemanenan padi menunjukkan keunggulan dalam mengurangi risiko *moral hazard* buruh tani (Novitasari, 2021). Selain itu, pengawasan atau supervisi yang dilakukan petani atau anggota keluarganya sebenarnya dapat mengurangi kemungkinan munculnya *moral hazard* buruh tani, namun demikian hal ini akan sangat tergantung pada batas rentang kendali petani. Untuk memastikan hal ini perlu dianalisis sejauh mana pengaruh penggunaan buruh tani terhadap hasil produksi.

Tabel 2. Alokasi dan rerata curahan tenaga kerja dalam budidaya melon (HOK)

No	Kegiatan usahatani	Luas Lahan (ha)							
		≤ 0,25		0,25 - 0,5		0,5 - 0,75		0,75 <	
		Tk. Klg.	Buruh Tani	Tk. Klg.	Buruh Tani	Tk. Klg.	Buruh Tani	Tk. Klg.	Buruh Tani
1	Penyemaian	1.44 (68%)	0.68 (32%)	1.50 (57%)	1.15 (43%)	1.76 (41%)	2.51 (59%)	1.72 (39%)	2.65 (61%)
2	Pengolahan tanah	3.76 (27%)	10.41 (73%)	4.91 (17%)	23.45 (83%)	10.38 (21%)	38.63 (79%)	6.88 (12%)	50.46 (88%)
3	Penanaman dan penyulaman	3.02 (47%)	3.35 (53%)	3.61 (36%)	6.32 (64%)	3.66 (21%)	13.60 (79%)	3.15 (18%)	14.33 (82%)
4	Pemupukan	1.14 (45%)	1.41 (55%)	1.45 (37%)	2.44 (63%)	1.55 (27%)	4.29 (73%)	1.08 (16%)	5.58 (84%)
5	Pengairan	2.24 (61%)	1.42 (39%)	2.36 (49%)	2.50 (51%)	2.75 (41%)	3.94 (59%)	2.42 (33%)	5.00 (67%)
6	Pengendalian hama dan penyakit	11.06 (68%)	5.09 (32%)	14.09 (52%)	13.12 (48%)	14.63 (38%)	24.25 (62%)	13.25 (26%)	37.03 (74%)
7	Pemangkasan dan seleksi buah	3.41 (71%)	1.39 (29%)	3.82 (54%)	3.19 (46%)	4.00 (37%)	6.86 (63%)	4.79 (36%)	8.65 (64%)

Keterangan:

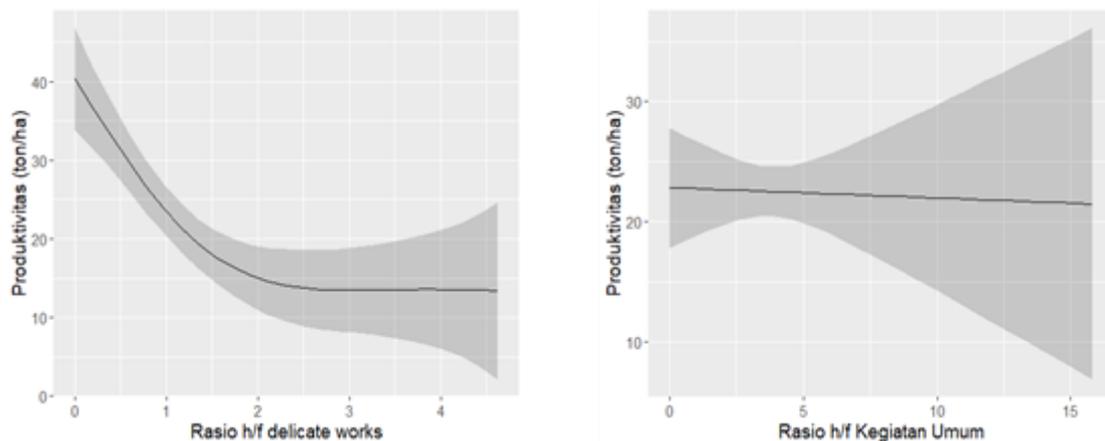
Tk.Klg = Tenaga kerja keluarga

Hasil estimasi model empiris pada persamaan (2) dengan menggunakan *generalized additive model* disajikan pada Tabel 3. Model empiris dapat menjelaskan 58% varians data produktivitas usahatani melon. Artinya, sebagian besar variasi produktivitas usahatani melon, dipengaruhi oleh alokasi tenaga kerja, khususnya buruh tani. Namun demikian, pengaruh yang paling kuat ditunjukkan oleh variabel *hfsensi*, yang mana hasil estimasi menunjukkan bahwa variabel tersebut secara statistik berpengaruh nyata terhadap produktivitas pada tingkat signifikansi kurang dari 1%. Selain itu, nilai *effective degree of freedom* (edf) variabel *hfsensi* menunjukkan angka lebih dari 3. Hal ini dapat ditafsirkan bahwa pengaruh penggunaan buruh tani pada kegiatan yang tergolong *delicate works* terhadap produktivitas merupakan relasi non-linier. Visualisasi hubungan antara variabel *hfsensi* dan *hfgnr* terhadap variabel *yield*, secara berturut-turut disajikan pada Gambar 4, Panel A dan B. Pada Panel A, tampak terlihat produktivitas menurun mengikuti trayektori non-linier seiring dengan peningkatan nilai rasio curahan tenaga buruh tani terhadap curahan tenaga kerja keluarga (Rasio h/f) pada kegiatan *delicate works*. Produktivitas menurun tajam ketika rasio h/f kurang dari 2,5 dan kemudian melandai saat rasio r/f melampaui 2,5, dengan batas rentang kepercayaan 95% yang semakin melebar. Pada panel B, relasi rasio h/f pada kegiatan yang termasuk dalam

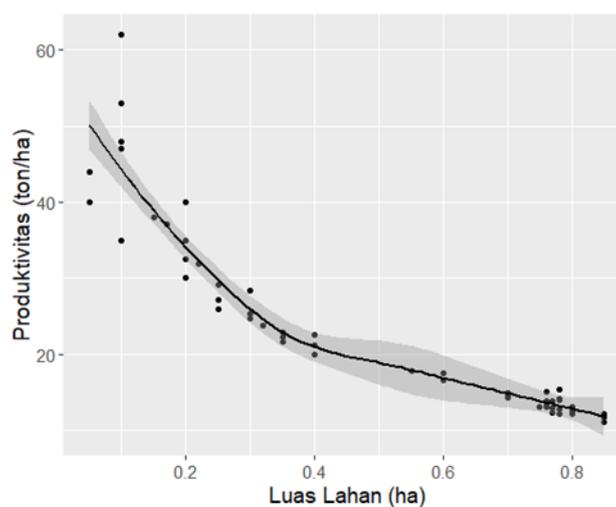
kategori *general works* terhadap produktivitas menunjukkan relasi linier. Temuan ini setidaknya menguatkan pendapat yang kemukakan peneliti sebelumnya, e.g. Hayami et al. (1998), Irawan (2012), or Miyamoto et al.(2012).

Tabel 3. Hasil Estimasi *Generalized Additive Model*

Komponen Parametrik	Koefisien (<i>Std.error</i>)
1. Intersep	22.52*** (1.04)
Pendugaan Signifikansi Ketentuan Pemulusan:	
Variabel	<i>Effective Degree of Freedom</i>
1. <i>hfsensi</i>	3.08***
2. <i>hfgnr</i>	1.00
<i>Adjusted R²</i>	0.549
<i>Deviance explained</i>	58%



Gambar 4. Pengaruh Rasio Curahan Tenaga Kerja (h/f) terhadap Produktivitas Melon



Gambar 5. Relasi antara Produktivitas dan Luas Lahan Usahatani Melon

Hal menarik lain yang dapat ditarik dari data survei adalah tentang relasi non linier antara produktivitas dengan luas lahan (Gambar 5). Produktivitas usahatani melon menurun secara tajam seiring dengan bertambahnya luas lahan budidaya. Hal ini memberikan sinyal bahwa usahatani melon pada lahan terbuka lebih efisien jika diusahakan dengan pada lahan dengan luas kurang dari satu hektar. Temuan ini sejalan dengan analisis efisiensi teknis usahatani melon yang cenderung menurun seiring dengan semakin luasnya lahan usahatani (Yekti, Darwanto, Jamhari, & Hartono, 2015). Pengusahaan melon pada lahan yang lebih luas dari satu hektar perlu dilengkapi dengan sistem manajemen ketenagakerjaan yang dapat mengurangi timbulnya permasalahan *moral hazard* buruh tani.

KESIMPULAN

Usahatani melon yang dikembangkan pada lahan terbuka dapat dikategorikan sebagai usahatani komersial padat karya dan sekaligus padat modal. Struktur biaya produksinya didominasi oleh biaya variabel yang pangsanya mencapai lebih dari 96% dan penyumbang terbesarnya adalah belanja pengadaan tenaga kerja dengan pangsa mencapai hampir 50% biaya produksi variabel. Menelisik lebih jauh terhadap alokasi tenaga kerja, terlihat jelas bahwa buruh tani diperkerjakan pada hampir semua kegiatan usahatani. Namun demikian, curahan tenaga kerja keluarga pada usahatani yang luas lahannya kurang dari 0,5 ha cenderung lebih besar daripada curahan tenaga buruh tani. Selain itu, tampak bahwa petani atau anggota keluarganya selalu terlibat dalam pelaksanaan kegiatan usahatani yang melibatkan buruh tani. Hal ini dilakukan untuk mengurangi risiko *moral hazard* yang mungkin timbul sebagai akibat dari perbedaan kepentingan dan kelemahan sistem upah harian buruh tani. Keterbatasan rentang kendali petani terhadap buruh tani juga turut berkontribusi pada tindakan *moral hazard* buruh tani. Hasil estimasi *generalized additive model* mengkonfirmasi hal tersebut dan bahkan menunjukkan relasi non-linier antara produktivitas dengan penggunaan buruh tani pada kegiatan yang termasuk *delicate works*. Penurunan produktivitas terjadi secara tajam seiring dengan semakin banyaknya buruh tani yang dipekerjakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Hamdani, & Yanti, N. D. (2022). Analisis Usahatani Melon (Cucumis Melo L) di Kecamatan Martapura Kabupaten Banjar. *Frontier Agribisnis*, 6(1), 1–8.
- Badan Pusat Statistik. (2023). Angka Beban Tanggungan. Retrieved February 15, 2023, from <https://www.bps.go.id/index.php/istilah/24#:~:text=Angka beban tanggungan adalah angka,terbit dan dapat diunduh pada>
- Daryono, B. S., & Maryanto, S. D. (2018). *Keanekaragaman dan Potensi Sumber Daya Genetik Melon*. Yogyakarta, Indonesia: Gadjah Mada University Press.
- Dillon, J. I., & Hardaker, J. B. (1980). *Farm Management Research for Small Farmer Development*. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization.
- Direktorat Jenderal Hortikultura. (2022). *Angka Tetap Hortikultura Tahun 2021* (A. Gestaparwati, W. Nugraheni, Sulastri, N. Sa'i, S. Putra, A. Bardosono, ... A. Nurul, Eds.). Jakarta, Indonesia: Direktorat Jenderal Hortikultura-Kementerian Pertanian.

- Fitria, D. A., & Riyadi, M. I. (2022). Strategi Coping Stres Pada Petani Melon Pasca Gagal Panen di Desa Maguwan, Kecamatan Sambit, Kabupaten Ponorogo. *Rosyada: Islamic Guidance and Counseling*, 3(1), 51.
- Gerbens-Leenes, P. W., Nonhebel, S., & Krol, M. S. (2010). Food consumption patterns and economic growth. Increasing affluence and the use of natural resources. *Appetite*, 55(3), 597–608. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2010.09.013>
- Harianja, Y. D., Fajarningsih, R. U., & Barokah, U. (2022). Analisis Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Keuntungan Usahatani Semangka (*Citrullus Vulgaris*) Di Kota Batam. *Paradigma Agribisnis*, 5(1), 1–10.
- Hayami, Y., Kikuchi, M., & Marciano, E. B. (1998). Structure of Rural-Based Industrialization: Metal Craft Manufacturing on the Outskirts of Greater Manila, the Philippines. *The Developing Economies*, 36(2), 132–154.
- Irawan, E. (2012). The effect of labor organization on integrated pest management (IPM) adoption: Empirical study of Durian and Tangerine Production in Thailand. In *Institutional Change in Agriculture and Natural Resources*. Aachen, Germany, Germany: Shaker Verlag.
- Kaewdok, T., Sirisawasd, S., & Taptagaporn, S. (2021). Agricultural Risk Factors Related Musculoskeletal Disorders among Older Farmers in Pathum Thani Province, Thailand. *Journal of Agromedicine*, 26(2), 185–192. <https://doi.org/10.1080/1059924X.2020.1795029>
- Kumar, V., Syan, A. S., Kaur, A., & Hundal, B. S. (2020). Determinants of farmers' decision to adopt solar powered pumps. *International Journal of Energy Sector Management*, 14(4), 707–727. <https://doi.org/10.1108/IJESM-04-2019-0022>
- Mardhiah, A., Khumaira, & Aida, N. (2020). Analisis Pendapatan Usahatani Melon di Desa Neuheun Kecamatan Mesjid Raya Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Agrifora*, 4(2), 58–65.
- Miyamoto, K., Maruyama, A., Haneishi, Y., Matsumoto, S., Tsuboi, T., Asea, G., ... Kikuchi, M. (2012). NERICA Cultivation and its Yield Determinants: The Case of Upland Rice Farmers in Namulonge, Central Uganda. *Journal of Agricultural Science*, 4(6), 120–135. <https://doi.org/10.5539/jas.v4n6p120>
- Nafisah, B. K., Abdurrahman, A., & Wilda, K. (2020). Analisis Finansial Usahatani Melon Di Kota Banjarbaru. *Frontier Agribisnis*, 3(4), 176–183.
- Nengsi, R. D., Kurniasari, V., Sari, S. P., & Khayati, T. (2022). Analisis Usahatani Melon (*Cucumis melo L.*) pada Kegiatan Demonstrasi Plot di BPP Kota Manna Bengkulu Selatan. *Jurnal Citra Agritama*, 1(1), 1–7.
- Novitasari, N. (2021). Pola Sistem Pengupahan Bawon Buruh Tani Pada Masa Musim Panen: Tinjauan Analisis Kualitatif. *JSEP (Journal of Social and Agricultural Economics)*, 14(3), 269. <https://doi.org/10.19184/jsep.v14i3.24486>
- Sari, I. N. F., & Hariyanto. (2019). Pengetahuan Petani dalam Pemanfaatan Lahan Sawah Untuk Usahatani. *Edu Geography*, 7(2), 113–122.
- Sasongko, A., & Soejono, D. (2021). Sistem Pengusahaan Usahatani Semangka Di Lahan Pasir: Apakah Menguntungkan? *JSEP (Journal of Social and Agricultural Economics)*, 14(3), 222. <https://doi.org/10.19184/jsep.v14i3.22873>

- Sobir, & Siregar, F. D. (2014). *Berkebun Melon Unggul*. Jakarta, Indonesia: Penebar Swadaya.
- Soekartawi. (1995). *Analisis Usahatani*. Jakarta, Indonesia: UIP Press.
- Upton, M. (1996). The Economics of Tropical Farming Systems. *The Economics of Tropical Farming Systems*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139172868>
- Yekti, A., Darwanto, D. H., Jamhari, J., & Hartono, S. (2015). Technical Efficiency of Melon Farming in Kulon Progo: A Stochastic Frontier Approach (SFA). *International Journal of Computer Applications*, 132(6), 15–19. <https://doi.org/10.5120/ijca2015907428>
- Yekti, A., Darwanto, D. H., Jamhari, J., & Hartono, S. (2017). Technical Efficiency of Wet Season Melon Farming. *Jejak*, 10(1), 12–29. <https://doi.org/10.15294/jejak.v10i1.9124>
- Yekti, A., Darwanto, D. H., Jamhari, J., & Hartono, S. (2019). Strategi Manajemen Risiko Usahatani Melon Di Lahan Pasir Pantai Kabupaten Kulon Progo. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 26(1), 51–63. <https://doi.org/10.55259/jiip.v26i1.208>
- Yilmaz, H., Demircan, V., & Kurtluk, S. (2011). An economic analysis of open-field melon (*Cucumis melo* L.) production in Cankiri province of Turkey. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 17(4), 484–490.