

**KEPUTUSAN PETANI KOPI BERGABUNG PADA KOPERASI DAN DAMPAKNYA
TERHADAP KINERJA USAHATANI KOPI DI INDONESIA**

***COFFEE FARMERS' DECISION TO JOIN COOPERATIVES AND ITS IMPACT ON
COFFEE FARMING PERFORMANCE IN INDONESIA***

Vanilia Mawarni¹, Feryanto^{2*}

¹ Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor
(Email: vaniliamawarni@gmail.com)

^{2*} Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor
(Email: feryanto.ipb@apps.ipb.ac.id)

*Penulis korespondensi: feryanto.ipb@apps.ipb.ac.id

ABSTRACT

Cooperatives as institutional development at the agricultural sector functioning and have an important role for farmers. Benefits cooperatives of them improve and strengthen the position of women, opening access to the input and output marketing, increase the value added, and has prepared the service of capital. However, the number of farmers who joins in cooperative is still considered a little, it is also is reflected on pertain coffee. The main objective of this research is to analyze the factors influencing farmers coffee join cooperatives and their impact on performance of the farming in Indonesia. The method of analysis that used with the approach propensity score matching event for. Participation of approach, is the methods that can reduce the potential bias that occurs on the decision farmers follow cooperatives or not. The findings of this study indicate that the factors that significantly influence coffee farmers to join cooperatives are age, education, land ownership status, sources of capital, location of farmers' residence, and harvested area. And cooperatives have a positive impact on the performance of coffee farming, where the average production, productivity, and income of coffee farmers who join cooperatives are higher than coffee farmers who do not join cooperatives.

Keywords: *coffee farmers, cooperatives, farmer participation, farms performance, Propensity Score Matching (PSM)*

ABSTRAK

Koperasi sebagai kelembagaan di sektor pertanian berfungsi dan memiliki peran yang besar bagi petani. Manfaat koperasi diantaranya memperbaiki dan memperkuat posisi tawar, membuka akses input dan pemasaran output, meningkatkan nilai tambah, serta menyediakan jasa layanan modal. Namun demikian, jumlah petani yang bergabung dalam koperasi dinilai masih sedikit, hal ini juga tercermin pada pertani kopi. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor yang memengaruhi petani kopi bergabung dengan koperasi dan dampaknya terhadap kinerja usahatani di Indonesia. Metode analisis yang digunakan dengan pendekatan *Propensity Score Matching* (PSM). Pendekatan PSM, merupakan metode yang dapat mengurangi potensi bias yang terjadi pada keputusan petani mengikuti koperasi atau tidak. Temuan dari penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor yang memengaruhi petani kopi untuk bergabung pada koperasi secara signifikan dipengaruhi oleh faktor umur, lama pendidikan, status kepemilikan lahan, sumber modal, lokasi tempat tinggal petani, dan luas panen. Serta koperasi memberikan dampak positif terhadap kinerja usahatani kopi, dimana rata-rata produksi, produktivitas, dan

pendapatan petani kopi yang bergabung dengan koperasi lebih tinggi dari petani kopi yang tidak bergabung dengan koperasi.

Kata kunci: Partisipasi petani, kinerja usahatani, koperasi, petani kopi, *Propensity Score Matching* (PSM)

PENDAHULUAN

Kopi merupakan salah satu komoditas unggulan nasional sektor perkebunan yang banyak di ekspor dan memegang peranan penting bagi perekonomian Indonesia adalah kopi. Berdasarkan data *International Coffee Organization* (ICO) pada tahun 2014, Indonesia merupakan produsen dan pengeksport kopi terbanyak keempat setelah negara Brazil, Vietnam dan Colombia. Produksi kopi, luas areal dan produktivitas kopi di Indonesia dari tahun 2013 hingga 2019 mengalami fluktuasi. Indonesia memiliki lahan yang cukup luas, namun belum dapat menghasilkan produksi kopi lebih banyak. Produksi kopi di Indonesia mengalami penurunan pada tahun 2013 hingga 2015 sebesar 5,4%. Penurunan produksi kopi ini salah satunya dipengaruhi oleh menurunnya jumlah luas areal kopi di Indonesia. Dalam jangka waktu tiga tahun, luas areal kopi mengalami penurunan sebanyak 11.710 hektar. Rendahnya produktivitas kopi di Indonesia dikarenakan masih kurangnya penggunaan bibit unggul yang tahan terhadap penyakit dan hama (Puslitbangbun, 2015). Sementara itu, masih kurangnya penerapan teknologi usahatani kopi dan minimnya sarana produksi dan penunjang. Selain itu, petani perkebunan kopi rakyat terus mengalami permasalahan di antaranya pengelolaan kebun, panen, dan pascapanen yang kurang memadai akibat keterbatasan modal dan pengetahuan petani (Purba dan Toekidjo, 2013). Permasalahan lainnya yang dihadapi petani rendahnya pendapatan yang diterima oleh petani kopi akibat harga yang diterima oleh petani sangat rendah dibandingkan harga yang diterima oleh eksportir.

Pengembangan agribisnis kopi menjadi salah satu cara dan upaya dalam meningkatkan kinerja usahatani kopi. Keberhasilan pengembangan agribisnis kopi tidak hanya dipengaruhi oleh budidaya yang dilakukan oleh petani, namun juga peran dan aktivitas diluar kegiatan usahatani seperti penyediaan input (sarana produksi), adopsi teknologi pasca panen, dan jasa penunjang dari hulu dan hilir yang membentuk suatu sistem yaitu agribisnis. Sehingga menjamin keberhasilan pengembangan agribisnis kopi di Indonesia (Tedjaningsih *et al.*, 2018). Sementara itu, setiap subsistem yang terdapat dalam sistem agribisnis memiliki keterkaitan satu sama lain sehingga usahatani dapat berjalan dengan baik apabila mekanisme hubungan antar setiap subsistem agribisnis bekerja dengan baik pula. Sehingga menciptakan usahatani yang efektif dan efisien (Sa'id, 2007). Penerapan sistem agribisnis dalam pelaksanaan kegiatan usahatani kopi diperlukan guna meningkatkan kinerja usahatani kopi. Meskipun begitu, masih banyak petani kopi yang hanya terfokus pada budidaya (*on-farm*) saja, sedangkan untuk kegiatan subsistem *off-farm* (baik itu hulu yaitu penyediaan input maupun hilir yaitu pengelolaan pemasaran hasil pertanian) dan subsistem penunjang masih kurang dilibatkan.

Terciptanya subsistem agribisnis dibutuhkan suatu penunjang yang dapat membantu petani dalam melakukan kegiatan subsistem hulu, hilir, dan pemasaran. Salah satu sistem penunjang dalam agribisnis adalah kelembagaan petani yaitu koperasi. Menurut UU No. 25/1992, koperasi adalah badan usaha yang beranggotakan orang atau badan hukum koperasi yang merupakan gerakan ekonomi rakyat yang berdasarkan atas asas kekeluargaan. Koperasi merupakan badan usaha yang berbadan hukum dan memiliki kedudukan yang khusus dalam perekonomian di Indonesia. Fungsi dan peranan koperasi dalam agribisnis adalah menjadi wadah petani agar dapat terorganisasi untuk dalam kegiatan budidaya (*on farm*), sehingga

berdaya dan dapat berperan aktif membantu petani dalam upaya meningkatkan kualitas tanaman, memfasilitasi petani dalam pelatihan-pelatihan, permodalan, pengadaan sarana produksi, pemasaran.

Ariningsih (2014) menyebutkan bahwa koperasi memiliki peran positif terhadap peningkatan harga jual, biaya produksi, dan pendapatan bersih petani anggota koperasi dibandingkan petani bukan anggota yang tidak mendapatkan layanan koperasi. Koperasi merupakan pondasi penting yang membantu petani dalam mengatasi permasalahan yaitu dengan melakukan pemberdayaan petani guna menaikkan daya tawar petani dan meningkatkan kemampuan untuk dapat mengakses pasar yang lebih luas tanpa harus bersaing antara sesama petani itu sendiri, sementara kemampuan bersaing dengan usaha yang besar menjadi lebih baik (Baga, 2009; Woldu *et al.*, 2015). Menurut Abebaw dan Hile (2013) dan Abate *et al.*, (2014), koperasi meningkatkan produktivitas pertanian melalui pengaruhnya pada adopsi teknologi. Koperasi memiliki peran sebagai fasilitator pemasaran kopi, membantu petani dalam mengakses informasi pasar dan pengetahuan mengenai budidaya kopi yang baik guna meningkatkan mutu dan kualitas biji kopi (Kansrini *et al.*, 2020),

Manfaat koperasi tersebut dapat menjadi pertimbangan petani dalam memutuskan keanggotaan mereka dalam koperasi. Menurut Irwansyah (2016) semakin puas anggota dalam menggunakan jasa koperasi, maka koperasi tersebut dapat meningkatkan minat masyarakat dalam menggunakan jasa koperasi. Selain itu, pengetahuan koperasi memiliki pengaruh terhadap minat seseorang menjadi anggota koperasi. Semakin luas pengetahuan koperasi seseorang maka semakin tinggi pula minat untuk berkoperasi (Jaya *et al.*, 2019). Meskipun begitu, faktanya jumlah petani yang menjadi anggota koperasi di Indonesia masih sangat sedikit. Hal ini ditunjukkan dengan data BPS tahun 2014 pada survei rumah tangga usaha petani kopi, petani kopi yang merupakan anggota koperasi adalah sebesar 2% dari total petani kopi yaitu sebesar 586 petani yang merupakan anggota koperasi, sedangkan 98% bukan merupakan anggota koperasi yaitu sebesar 27.106 petani yang bukan merupakan anggota koperasi.

Menurut Subandi (2009), seseorang mempertimbangkan atau memutuskan untuk bergabung menjadi anggota koperasi dengan melihat manfaat ekonomi yang diberikan langsung kepada petani. Lebih lanjut Balgah (2019) menyebutkan bahwa faktor pendorong petani bergabung dalam koperasi adalah untuk dapat meningkatkan keunggulan kompetitif, memperbaiki posisi tawar dan mengurangi efek ketidaksempurnaan pasar. Secara teori keikutsertaan petani dalam koperasi memberikan manfaat sosial dan ekonomi. Namun demikian jumlah petani, khususnya petani kopi masih sangat terbatas dan sedikit bergabung dalam kelembagaan koperasi, perlu dilakukan analisis untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi keikutsertaan petani menjadi anggota koperasi dari sisi petani. Dampak yang diberikan koperasi terhadap petani kopi akan membuat perubahan dalam kinerja usahatani. Sehingga, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi petani kopi bergabung pada koperasi serta menganalisis dampak koperasi terhadap kinerja usahatani kopi. Penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui bagaimana dampak koperasi terhadap kinerja usahatani kopi, agar nantinya dapat mendorong petani untuk bergabung pada koperasi.

METODE PENELITIAN

Jenis Data dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder berasal dari survei yang dilakukan oleh BPS yakni Survei Rumah Tangga Usaha Petani Perkebunan Kopi tahun 2014. Survei ini dilaksanakan di seluruh kabupaten/kota melalui wawancara mengenai rumah

tangga petani perkebunan kopi. Sampel penelitian ini dibagi menjadi dua kelompok, yaitu petani yang merupakan anggota koperasi dan bukan anggota koperasi yang memiliki tanaman kopi berumur 5-15 tahun. Penggunaan sampel dengan umur tanaman kopi 5-15 tahun ini didasari dari penelitian Rubiyo *et al.*, (2013) dan Sutedja (2018) yang menyatakan bahwa tanaman kopi mulai berbuah pada tahun ke-5 dan tanaman kopi memproduksi secara optimal hingga umur 15 tahun saja. Sedangkan tanaman kopi yang sudah lebih dari usia 15 tahun ke atas, hasil buah kopi yang dihasilkan tidak sebanyak tanaman kopi dengan usia 5 sampai 15 tahun. Selain itu, penggunaan sampel dengan umur tanaman kopi 5-15 tahun bertujuan untuk mengurangi potensi bias yang terjadi yang dapat menimbulkan kesalahan dalam mengambil kesimpulan.

Metode Analisis Data

Analisis Regresi Logistik Biner

Pendekatan metode regresi logistik biner digunakan untuk menganalisis faktor yang memengaruhi keikutsertaan petani kopi bergabung pada koperasi. Regresi logistik adalah metode analisis statistik digunakan untuk menggambarkan hubungan antara variabel independen dan dependen yang mempunyai dua atau lebih kategori (biner) (Hosmer dan Lemeshow, 2000). Istilah biner merupakan penggunaan dua bilangan 0 dan 1 untuk merepresentasikan dua kategori pada variabel dependen, pada penelitian ini variabel dependen yang dimaksud adalah keikutsertaan petani menjadi anggota koperasi (iya atau tidak), dimana kegiatan penerapan ini dianggap sebagai variabel *dummy*. Model umum dari fungsi logit untuk menduga model tersebut, secara matematis dapat ditulis sebagai berikut (Gujarati, 1998; Hosmer dan Lemeshow, 2000; Feryanto dan Rosiana, 2021).

$$P_i = \ln \left(\frac{P_i}{1-P_i} \right) = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 \dots + \beta_8 X_{8i} + e_i \dots \dots \dots (1)$$

Dimana:

- P_i : Keikutsertaan petani menjadi anggota koperasi, petani yang menjadi anggota diberikan nilai (1) dan petani yang tidak menjadi anggota diberikan nilai (0)
- α : Intersep (konstanta)
- e : Bilangan natural (2,7182)
- X₁ : Umur petani (tahun),
- X₂ : Jenis kelamin (*dummy* jenis kelamin, pria=1),
- X₃ : Lama pendidikan (tahun),
- X₄ : Jumlah anggota keluarga petani (orang),
- X₅ : Kepemilikan lahan (*dummy* milik sendiri=1),
- X₆ : Sumber Modal (*dummy* modal sendiri = 1),
- X₇ : Lokasi tempat tinggal petani (*dummy* pulau Sumatera = 1)
- X₈ : Luas lahan (ha)

Propensity Score Matching (PSM)

Penggunaan metode *Propensity Score Matching* (PSM) dalam penelitian untuk menganalisis dampak koperasi terhadap kinerja usahatani kopi. Metode *Propensity Score Matching* (PSM) merupakan salah satu alternatif metode untuk mengestimasi dampak suatu *treatment* pada suatu subyek tertentu. Metode PSM digunakan ketika kita ingin melakukan pengukuran dampak atau pengaruh (evaluasi) suatu intervensi tetapi tidak dapat mengumpulkan data eksperimen secara langsung (Li, 2012). Observasi dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok yang mendapat *treatment* dan kelompok yang tidak diberi atau tidak mendapat *treatment* (*control*). Dalam penelitian ini, kelompok *treatment* yang dimaksud adalah petani

yang merupakan anggota koperasi, sedangkan kelompok *control* adalah petani yang tidak menjadi anggota koperasi.

Penggunaan *Propensity Score Matching* dalam evaluasi dampak yaitu untuk mengurangi bias dalam penelitian observasi dimana selalu terdapat masalah dalam penarikan kesimpulan karena adanya potensial *confounding* sehingga akan ada potensi bias jika dua kondisi dibandingkan walaupun telah dilakukan penyesuaian melalui regresi. Salah satu sumber bias yang berpotensi muncul dalam penelitian ini adalah bias seleksi (*selection bias*), seseorang ikut koperasi atau tidak. Serta sumber bias lain adalah kedua kelompok observasi tidak memiliki distribusi data yang tumpang tindih. Metode PSM umum digunakan, karena dapat dengan baik mendeteksi kurangnya distribusi variabel pada kedua kelompok, kemudian menyesuaikan distribusi yang sesuai dan menemukan kelompok pembanding terdekat dari kumpulan sampel kontrol dengan kelompok *treatment*. (Khandker *et al.*, 2010; Li, 2012). Masalah umum dan mendasar yang sering dijumpai saat menggunakan PSM adalah tidak dapat mengukur potensi *outcome* dari kelompok *treatment* dengan kelompok *control* pada waktu yang bersamaan dan dibandingkan secara langsung sehingga hanya salah satu saja di antara keduanya yang dapat diamati. Maka dari itu, model estimasi yang memungkinkan untuk melihat nilai rata-rata dampak keanggotaan koperasi yaitu dengan menggunakan metode pendekatan *Average Treatment Effect on the Treated* (ATT) (Feryanto dan Rosiana, 2021). ATT digunakan untuk mengestimasi besarnya nilai rata-rata *potential outcomes* rumah tangga petani yang menjadi anggota koperasi. Model ATT dapat ditulis sebagai berikut (Rosenbaum dan Rubin, 1983; Khandker *et al.*, 2010).

$$ATT = E(Y_i(1) | D_i = 1) - E(Y_i(0) | D_i = 0) \dots\dots\dots (2)$$

ATT merupakan pengukuran yang digunakan untuk menghitung dampak dari variabel *outcome* (penerimaan usahatani) yang diestimasi dari hasil rumah tangga petani yang menjadi anggota koperasi, yakni $E[Y_i(1)|D_i=1]$ dikurangi dengan rumah tangga petani yang bukan anggota koperasi $E[Y_i(0)|D_i=0]$.

Pada penelitian ini, dampak koperasi akan diukur dengan membandingkan kelompok petani yang bergabung dengan koperasi sebagai kelompok *treatment* dan kelompok *control* sebagai petani yang tidak bergabung dengan koperasi. Metode yang digunakan untuk melakukan pencocokan adalah *Nearest Neighbor Matching* (NNM). *Nearest Neighbor Matching* (NNM) adalah metode dengan memasangkan anggota kelompok partisipan dengan kelompok kontrol yang memiliki nilai propensitas yang sama. *Treatment* dalam metode ini, semua unit yang terkena perlakuan memiliki pasangan, kemudian dihitung selisih kurang antara hasil kelompok *treatment* dengan kelompok *control*. *Nearest Neighbor Matching*, tujuan utamanya adalah meminimalkan perbedaan mutlak skor kecenderungan yang diperkirakan (*estimated propensity score*) antara kelompok *treatment* dengan kelompok kontrol. Metode ini merupakan yang sering digunakan dalam PSM.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Rumah Tangga Petani Kopi

Karakteristik rumah tangga petani kopi yang digunakan sebagai variabel dan sampel dalam penelitian ini dideskriptifkan secara statistik dalam Tabel 1. Total rumah tangga usaha petani kopi yang digunakan sebanyak 18.286 rumah tangga petani, terdiri dari petani yang menjadi anggota koperasi sebanyak 363 petani dan petani yang tidak menjadi anggota koperasi

sebanyak 17.923. Hal ini menunjukkan bahwa masih rendahnya keikutsertaan petani menjadi anggota koperasi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Putra *et al.*, (2020) bahwa masih banyak petani yang masih ragu untuk bergabung dengan koperasi dikarenakan koperasi masih banyak tidak aktif. Faktor lain yang menyebabkan sedikitnya jumlah petani yang bergabung dengan koperasi yaitu kurangnya minat para petani untuk bergabung dengan koperasi dan kaum muda yang tidak tertarik untuk terjun di sektor pertanian (Siregar, 2020).

Jumlah petani kopi di Indonesia yang berada di daerah Pulau Sumatera sebanyak 7.450 petani kopi (40,7%), sedangkan di luar Pulau Sumatera sebanyak 10.836 petani (59,3%) petani kopi. Jika dibandingkan berdasarkan keikutsertaan petani terhadap koperasi, sebanyak 326 petani (90%) petani kopi yang berada di luar Pulau Sumatera menjadi anggota koperasi sedangkan petani yang berada di Pulau Sumatera hanya 37 petani atau (10%) yang menjadi anggota koperasi. Rata-rata lama pendidikan formal yang ditempuh oleh keseluruhan petani hanya selama 6 tahun, artinya pendidikan petani didominasi dengan pendidikan Sekolah Dasar (SD) sebesar 46%. Apabila dibandingkan berdasarkan kelompok petani, petani yang bergabung dengan koperasi menempuh pendidikan formal lebih lama yaitu 6-7 tahun. Sedangkan petani yang tidak menjadi anggota koperasi menempuh pendidikan formal hanya sampai 5-6 tahun.

Tabel 1. Deskriptif Statistik Sampel Rumah Tangga Petani Kopi

Variabel	Total Sampel		Petani yang Bergabung dengan Koperasi (<i>treatment</i>)		Petani yang Tidak Bergabung dengan Koperasi (<i>control</i>)	
	Mean	Std. Dev	Mean	Std. Dev	Mean	Std. Dev
Lokasi Petani (<i>Dummy</i>)	0,41	0,49	0,10	0,30	0,41	0,49
Umur (Tahun)	47,68	11,70	50,63	10,81	47,62	11,71
Jenis Kelamin (<i>Dummy</i>)	0,90	0,30	0,95	0,22	0,90	0,30
Jumlah Anggota RT (Orang)	4,10	1,89	4,20	1,58	4,10	1,90
Lama Pendidikan (Tahun)	6,01	3,99	6,81	4,20	5,99	3,99
Status Kepemilikan Lahan (<i>Dummy</i>)	0,80	0,40	0,61	0,49	0,80	0,40
Sumber Modal (<i>Dummy</i>)	0,92	0,27	0,77	0,42	0,93	0,26
Luas Panen (m ²)	1.561,63	2.490,98	1.605,49	2.066,79	1.560,74	2.498,87
Pendapatan Usahatani (Rp)	11.973,39	14.590,1	19.378,9	21.203,6	11.823,4	14.386,4
Umur Tanaman Kopi (Tahun)	8,92	3,26	8,74	3,50	8,92	3,26
Jumlah Produksi (kg)	991,13	5.658,84	1.318,03	1.583,46	984,51	5.711,23
Produktivitas (kg/m ²)	0,98	3,26	1,03	1,05	0,98	3,29
Observation (n)	18.286		363		17.923	

Karakteristik responden pada status kepemilikan lahan yaitu lahan yang dimiliki merupakan milik petani sendiri, bukan merupakan lahan sewaan, gadai atau bebas sewa. Secara keseluruhan, rata-rata status kepemilikan lahan petani adalah milik sendiri, dimana persentase status lahan milik sendiri sebesar 79,82% dan sisanya lahan bukan milik sendiri. Pada penelitian ini, yang dimaksud variabel sumber modal milik sendiri yaitu apabila modal yang digunakan petani berasal dari 100% milik sendiri atau pribadi. Sedangkan apabila kurang dari 100% maka dianggap modal yang digunakan bukan milik sendiri atau berasal dari pinjaman dengan bunga, pinjaman tanpa bunga, dan lain-lainnya. Rata-rata sumber modal petani yang menjadi anggota koperasi maupun petani yang bukan anggota koperasi yaitu modal milik sendiri. Berdasarkan total sampel sebanyak 92,2% merupakan modal milik sendiri dan 7,8% adalah modal bukan milik sendiri. Sementara itu, berdasarkan keikutsertaan petani terhadap koperasi, petani yang bergabung dengan koperasi memiliki rata-rata luas panen lebih besar dibanding petani yang tidak bergabung dengan koperasi. Rata-rata luas panen petani yang bergabung dengan koperasi sebesar 1.605 m² dan petani yang tidak bergabung dengan koperasi sebesar 1.560 m². Sedangkan rata-rata luas panen dari total sampel yaitu sebesar 1.561 m². Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa nilai simpangan baku (*standard deviasi*) lebih besar dari rata-rata (*mean*) pada variabel luas panen, yang berarti bahwa data responden bersifat heterogen. Hal ini dikarenakan, sebaran data bervariasi, yang berarti bahwa rata-rata luas panen memiliki tingkat penyimpangan yang besar.

Apa saja faktor yang memengaruhi petani bergabung pada koperasi?

Model logit digunakan untuk melihat apa yang memengaruhi petani bergabung menjadi anggota koperasi atau tidak. Pada model logit, variabel dependen dalam bentuk kategori biner atau *dummy*, yakni bagi petani yang bergabung dengan koperasi diberi nilai 1, dan 0 untuk yang tidak bergabung dengan koperasi. Sedangkan untuk variabel independennya terdapat delapan variabel yaitu: jumlah anggota RT, jenis kelamin, umur, lama pendidikan, luas panen, status kepemilikan lahan, sumber modal, dan daerah.

Berdasarkan Tabel 2, hasil pendugaan dengan menggunakan model logit pada seluruh rumah tangga petani kopi, diperoleh lima variabel yang signifikan dari delapan variabel yang diduga atau diprediksi memengaruhi keikutsertaan petani menjadi anggota koperasi, yaitu umur petani, lama pendidikan, lokasi petani, status kepemilikan lahan, dan sumber modal. Kelima variabel tersebut signifikan secara statistik pada taraf nyata $\alpha=1\%$, sementara variabel luas panen kopi signifikan secara statistik pada taraf nyata $\alpha=10\%$, terhadap keikutsertaan petani menjadi anggota koperasi.

Tabel 2. Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Keikutsertaan Petani Menjadi Anggota Koperasi

Variabel	Odds Ratio	Std. Err.	Z	P>z
Lokasi Petani (<i>Dummy</i>)	0,143	0,026	-10,82	0,000***
Umur (Tahun)	1,034	0,005	6,80	0,000***
Jenis Kelamin (<i>Dummy</i>)	1,321	0,319	1,15	0,248
Jumlah Anggota RT (Orang)	1,013	0,022	0,58	0,565
Lama Pendidikan (Tahun)	1,140	0,017	8,90	0,000***
Status Kepemilikan Lahan (<i>Dummy</i>)	0,515	0,061	-5,59	0,000***
Sumber Modal (<i>Dummy</i>)	0,241	0,033	-10,30	0,000***

Luas Panen (m ²)	1,000	0,000	1,75	0,081*
------------------------------	-------	-------	------	--------

Keterangan: ***signifikan pada taraf nyata $\alpha=1\%$; **signifikan pada taraf nyata $\alpha=5\%$;

*signifikan pada taraf nyata $\alpha=10\%$

Sumber: Hasil Olahan Data Primer

Umur petani pada hasil uji logit berpengaruh signifikan terhadap keikutsertaan petani menjadi anggota koperasi. Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai *p-value* yang diperoleh untuk umur petani sebesar 0,000. Nilai *Odds ratio* dari variabel umur petani sebesar 1,034 dengan nilai *z* bernilai positif yang menjelaskan bahwa petani dengan umur yang lebih tua berpeluang lebih besar 1,034 kali untuk bergabung menjadi anggota koperasi dibanding dengan usia petani kopi yang lebih muda. Hasil ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan Yulistiono dan Hapsari (2019), dimana petani yang berusia muda yang memiliki kecenderungan untuk bergabung dengan koperasi.

Nilai *p-value* dari variabel lama pendidikan diperoleh sebesar 0,000. Variabel lama pendidikan dapat disimpulkan bahwa terdapat signifikan pada taraf nyata $\alpha=1\%$ terhadap keikutsertaan petani menjadi anggota koperasi. Nilai *z* variabel lama pendidikan bertanda positif dengan nilai *Odds ratio* sebesar 1,14. Hal ini mengindikasikan bahwa petani dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi berpeluang lebih besar untuk bergabung menjadi anggota koperasi sebesar 1,14 kali. Tingkat pendidikan diukur dari lama pendidikan formal yang ditempuh oleh petani. Pendidikan yang lebih tinggi memungkinkan petani memiliki wawasan pengetahuan dan paham mengenai konsep usaha dalam bentuk koperasi sehingga petani yang mengetahui dan paham mengenai manfaat dari koperasi memiliki minat untuk bergabung ke koperasi. Namun, hasil ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan Santy (2008) dan Valentine (2017) bahwa pendidikan tidak berpengaruh nyata terhadap keikutsertaan petani menjadi anggota.

Hasil model logit pada variabel tempat tinggal petani yaitu berpengaruh signifikan pada taraf nyata $\alpha=1\%$ (*p-value* < 0,01). Variabel daerah bernilai negatif pada nilai *z* dan nilai *Odds ratio* sebesar 0,143 artinya petani yang berada di luar Pulau Sumatera berpeluang lebih besar 0,143 kali bergabung dengan koperasi dibandingkan dengan petani yang berada di daerah Pulau Sumatera. Hal ini dapat disebabkan oleh jumlah koperasi yang aktif lebih banyak berada di luar Pulau Sumatera dibandingkan di Pulau Sumatera (Kementerian Koperasi dan UMKM 2020). Petani cenderung tidak memiliki minat untuk bergabung pada koperasi yang tidak aktif atau tidak memberikan manfaat pada anggotanya.

Variabel status kepemilikan lahan dan sumber modal memberikan pengaruh negatif dan signifikan pada taraf nyata $\alpha=1\%$ terhadap keikutsertaan petani menjadi anggota koperasi. Nilai *Odds ratio* dari variabel status kepemilikan lahan dan sumber modal yaitu sebesar 0,515 dan 0,241 artinya bahwa petani dengan status kepemilikan lahan dan sumber modal yang bukan merupakan milik sendiri berpeluang lebih besar 0,515 dan 0,241 kali dibandingkan petani yang lahan dan sumber modal milik sendiri untuk bergabung menjadi anggota koperasi. Pertimbangan yang dimiliki petani adalah tidak adanya modal akan menghambat akses input pertanian yang berkualitas yang dapat memengaruhi produktivitas. Selain itu, petani dengan lahan yang bukan milik sendiri atau sewaan cenderung memiliki pengeluaran lebih besar untuk membayar sewa lahan (biaya tetap). Petani dengan lahan sewaan berharap dengan bergabung menjadi anggota koperasi dapat menekan biaya produksi yaitu dengan mendapatkan harga input yang lebih rendah.

Sementara variabel luas panen menunjukkan tanda positif dan signifikan pada taraf nyata $\alpha=10\%$ terhadap keikutsertaan petani menjadi anggota koperasi. Sementara nilai *Odds ratio* dari luas panen sebesar 1,00 memiliki makna bahwa petani yang memiliki luas lahan lebih besar dibandingkan petani yang memiliki luas lahan sempit memiliki peluang lebih besar yakni satu

(1) kali untuk bergabung menjadi anggota koperasi. Kondisi ini sangat memungkinkan, dengan luas lahan yang lebih besar maka akan mendorong petani menggunakan input lebih banyak, dan membutuhkan media untuk memasarkan hasil yang lebih efisien. Koperasi dianggap mampu menyediakan kebutuhan petani tersebut. Hasil penelitian ini berbeda dengan temuan Santy (2008) yang menyatakan bahwa luas panen tidak berpengaruh nyata terhadap keikutsertaan petani dengan koperasi.

Variabel lain menunjukkan hasil yang tidak signifikan, diantaranya adalah variabel jenis kelamin, dan jumlah anggota rumah tangga. Variabel ini diduga tidak memengaruhi keikutsertaan petani menjadi anggota koperasi. namun dari hasil tersebut menunjukkan bahwa petani berjenis kelamin laki-laki maka peluang untuk menjadi anggota koperasi lebih besar (parameter z bertanda positif) 1,321 kali lebih besar dibandingkan petani dengan jenis kelamin perempuan. Variabel jumlah anggota rumah tangga bertanda negatif menunjukkan bahwa semakin sedikit jumlah anggota rumah tangga maka akan mendorong petani untuk bergabung menjadi anggota koperasi. Hasil ini serupa dengan penelitian yang dilakukan Santy (2008) bahwa jumlah anggota rumah tangga tidak memengaruhi keikutsertaan petani untuk menjadi anggota koperasi. Hal tersebut terjadi karena, koperasi tidak selalu memberikan manfaat dalam hal pendapatan bagi anggota koperasi saat harga di luar koperasi lebih tinggi dan besarnya jumlah anggota keluar tidak mendorong petani untuk bergabung dengan koperasi.

Dampak keanggotaan koperasi terhadap kinerja usahatani kopi di Indonesia

Kinerja merupakan sebuah hasil atau output dari suatu proses (Smith 1982). Pengukuran kinerja dapat menggunakan beberapa indikator, diantaranya adalah kuantitas (*quantity*), kualitas (*quality*), dan ketepatan waktu (*timelines*). Indikator kuantitas menunjukkan produksi yang dapat dihasilkan oleh petani, yang dapat diukur atau dinilai dari unit, satuan nilai mata uang dan siklus. Sementara kualitas merujuk pada tingkatan dari proses atau hasil suatu penyelesaian kegiatan yang mendekati sempurna. Menurut Mulyaningtiyas (2018) kinerja usahatani merupakan hasil kegiatan hasil usahatani. Indikator yang digunakan sebagai variabel *outcome* kinerja usahatani dalam penelitian ini, menggunakan pendapatan, produksi, dan produktivitas. Indikator tersebut digunakan berdasarkan penelitian Hanani *et al.*, (2012); Khumaidi (2013); dan Stiyawan (2016) yang menyatakan bahwa koperasi dapat meningkatkan pendapatan petani, jumlah produksi dan produktivitas.

Tabel 3. *Common support* kovariat dalam proses pencocokan

<i>Treatment</i>	<i>On Support</i>	<i>Off Support</i>	Total
Anggota Koperasi (<i>treated</i>)	363	0	363
Bukan Anggota Koperasi (<i>control</i>)	17.923	0	17.923
Jumlah Kovariat	18.286	0	18.286

Sumber: Hasil Olahan Data Primer

Dampak koperasi terhadap kinerja usahatani dalam penelitian ini menggunakan analisis *Propensity Score Matching* (PSM). Langkah awal pada analisis PSM yaitu dengan mengestimasi propensity score yang diperoleh dari analisis logit yang telah dilakukan yaitu pada Tabel 2. Setelah dilakukannya analisis logit pada variabel yang diduga merupakan faktor-faktor yang memengaruhi keikutsertaan petani menjadi anggota koperasi, nantinya dapat diperoleh estimasi *propensity score*. Setelah diperoleh nilai propensity, langkah selanjutnya yaitu mencocokkan nilai propensitas kelompok treatment dan control dengan metode matching yang sesuai, lalu memeriksa *common support* dan melakukan *balancing test*.

Dalam proses pencocokan nilai *propensity* dengan *nearest neighbor* terdapat pasangan pencocokan atau total *common support* sebanyak 18.286 unit yang terdiri dari 363 unit kelompok *treatment* dan 17.923 unit kelompok *control* seperti pada Tabel 3. Berdasarkan pada Tabel 3, diketahui bahwa tidak ada sampel *treatment* dan *control* yang dibuang dalam proses pencocokan. Hasil ini mengartikan bahwa tidak ada sampel yang setelah dicocokkan skor propensitasnya di luar nilai kisaran dengan kata lain semua sampel dari kedua kelompok memiliki kecocokan.

Tabel 4. Dampak koperasi dengan metode *Nearest Neighbor Matching*

Variabel	Sampel	<i>Treated</i>	<i>Controls</i>	<i>Difference</i>	S.E.	T-stat
Pendapatan Usahatani	Unmatched	19.378,94	11.823,40	7.555,54	771,50	9,79***
	ATT	19.378,94	5.001,74	14.377,20	2.079,95	6,91***
Jumlah Produksi	Unmatched	1.318,03	984,51	333,52	300,00	1,11
	ATT	1.318,03	410,61	907,42	169,34	5,36***
Produktivitas	Unmatched	1,03	0,98	0,05	0,17	0,27
	ATT	1,03	0,49	0,54	0,19	2,77***

Sumber: Hasil Olahan Data, 2020

Keterangan: ***signifikan pada taraf nyata $\alpha=1\%$; **signifikan pada taraf nyata $\alpha=5\%$;

*signifikan pada taraf nyata $\alpha=10\%$

Pada penelitian ini, untuk menghitung dampak koperasi dengan menggunakan metode *Nearest Neighbor Matching*. *Nearest neighbor matching* yaitu memasangkan nilai *propensity* terdekat antara kelompok *treatment* dengan kelompok *control*. *Nearest Neighbor Matching* merupakan metode yang biasanya digunakan pada metode PSM. Tabel 4 menunjukkan dampak koperasi yang telah dilakukan *balancing test* terhadap pendapatan usahatani kopi, jumlah produksi, dan produktivitas kopi. *Balancing test* dilakukan untuk mengetahui adanya bias serta dapat mengurangi nilai bias yang ada dari masing-masing variabel yang digunakan dalam pencocokan antara kelompok *treatment* dan kelompok *control*.

Dampak keanggotaan koperasi terhadap pendapatan usahatani

Pada teori-teori ekonomi, kinerja usahatani dikaitkan dengan pendapatan yang diterima petani dalam usahatani, dimana pendapatan yang besar menunjukkan bahwa kinerja usahatani dalam kondisi baik. Sehingga dalam penelitian ini yang dijadikan sebagai indikator kinerja usahatani adalah pendapatan usahatani kopi. Petani dengan pendapatan lebih besar diartikan bahwa kinerja usahatani petani kopi lebih baik dibandingkan dengan petani yang memiliki pendapatan usahatani yang rendah. Tabel 4 menunjukkan bahwa koperasi memberikan dampak yang signifikan terhadap pendapatan petani kopi. Pendapatan rumah tangga petani kopi yang menjadi anggota koperasi memiliki perbedaan sebesar Rp14.377.200 dimana pendapatan petani yang menjadi anggota koperasi sebesar Rp19.378.942 dan petani yang bukan anggota koperasi sebesar Rp5.001.741 artinya pendapatan petani yang menjadi anggota koperasi enam kali lebih besar dibandingkan petani yang bukan anggota koperasi, artinya dengan adanya perbedaan

pendapatan usahatani maka kinerja usahatani kopi memiliki perbedaan antara petani yang bergabung dengan koperasi dan yang tidak bergabung dengan koperasi. Hal ini menunjukkan bahwa koperasi berperan secara aktif dalam upaya meningkatkan kinerja usahatani.

Petani kopi yang bergabung dengan koperasi memiliki kinerja usahatani lebih baik dibandingkan dengan petani yang tidak bergabung dengan koperasi, hal ini ditunjukkan oleh hasil nilai $T\text{-stat}=9,79$ ($T\text{-stat}>2$). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rudyanto (2014) bahwa harga jual yang diterima petani yang bergabung dengan koperasi lebih tinggi dibandingkan dengan petani yang tidak bergabung dengan koperasi. Perbedaan tingkat harga yang berbeda menyebabkan perbedaan tingkat pendapatan antara petani yang bergabung dengan koperasi dan petani yang tidak bergabung dengan koperasi. Salah satu faktor meningkatnya pendapatan usahatani yaitu karena adanya kepastian pemasaran dari koperasi. Saat hasil usahatani berlebih, biasanya harga jual menjadi menurun, namun dengan bergabungnya petani dengan koperasi, petani dapat tetap menjual hasil usahatani ke koperasi dengan harga yang stabil. Selain itu, pada penelitian Stiyawan *et al.*, (2016) juga menunjukkan bahwa pendapatan yang diterima oleh rumah tangga petani kopi yang bergabung dalam koperasi lebih besar dari pada petani yang tidak bergabung dengan koperasi. Koperasi berperan sebagai penampung hasil panen kopi. Penampungan hasil panen kopi yang disediakan koperasi untuk anggota koperasi berdampak positif bagi petani yang tidak memiliki gudang penyimpanan kopi. Penyimpanan hasil panen kopi yang baik dapat mempertahankan mutu dan kualitas kopi baik sebelum diolah maupun sesudah diolah. Koperasi memberikan pelayanan berupa pinjaman input produksi berupa pupuk yang diterima oleh petani. Harga pinjaman yang diberikan oleh koperasi kepada petani lebih rendah dibandingkan pihak lainnya memengaruhi biaya produksi yang dikeluarkan petani yang menjadi anggota koperasi.

Dampak keanggotaan koperasi terhadap produksi kopi

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa koperasi memberikan dampak yang signifikan ($t\text{-stat}=5,36$) terhadap jumlah produksi kopi petani. Petani kopi yang bergabung dengan koperasi memiliki perbedaan rata-rata jumlah produksi terhadap petani yang tidak bergabung dengan koperasi hingga mencapai 907 kg. Rata-rata jumlah produksi kopi petani yang menjadi anggota koperasi yaitu sebanyak 1.318 kg atau 1,3 ton sedangkan petani yang tidak menjadi anggota koperasi yang hanya sebesar 411 kg. Perbedaan ini mengartikan bahwa petani yang bergabung dengan koperasi memiliki jumlah produksi tiga kali lebih banyak dibandingkan petani yang tidak bergabung dengan koperasi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri (2013) bahwa manfaat yang diberikan oleh koperasi berupa bantuan sarana produksi dan modal membantu petani dalam meningkatkan jumlah produksi kopi tiap tahunnya. Penyuluhan yang dilakukan oleh koperasi memberikan motivasi dan pengetahuan kepada petani tentang bagaimana membudidayakan tanaman kopi yang baik sehingga dapat meningkatkan hasil produksi dan kualitas kopi. Selain itu, penyediaan bibit kopi dan pupuk organik oleh koperasi kepada anggotanya juga berdampak dalam peningkatan jumlah produksi kopi (Stiyawan *et al.*, 2016).

Dampak keanggotaan koperasi terhadap produktivitas kopi

Berdasarkan hasil penelitian, koperasi memberikan dampak yang signifikan terhadap produktivitas usahatani kopi ($T\text{-stat}=-2,77$). Dalam penelitian ini, petani yang menjadi anggota koperasi memiliki produktivitas yang lebih besar yaitu $1,03 \text{ kg/m}^2$ dibandingkan petani yang bukan anggota koperasi sebesar $0,49 \text{ kg/m}^2$ artinya produktivitas petani yang menjadi anggota koperasi dan petani yang bukan anggota koperasi memiliki perbedaan sebesar $0,54 \text{ kg/m}^2$ atau mencapai 52%. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Astuti *et al.*, (2014)

yang menyatakan bahwa koperasi berperan dalam meningkatkan produktivitas sektor pertanian, dimana koperasi membantu menyalurkan kredit dengan bunga yang ringan dan prosedur yang mudah para untuk membantu para petani mengatasi kesulitan dalam modal. Modal tersebut digunakan para petani untuk biaya produksi. Petani yang tercukupi modalnya dapat meningkatkan produktivitasnya. Selain itu pada penelitian Aini (2015) menyatakan bahwa kegiatan penyuluhan dan pelatihan budidaya usahatani yang diselenggarakan oleh koperasi membantu petani dalam menjalankan usahatannya dengan efektif dan efisien. Koperasi juga telah banyak bekerja sama dengan tim penyuluh dari lembaga penyuluh atau pihak lainnya. Hal ini berdampak pada penurunan biaya produksi dan peningkatan produktivitas usahatani. Petani yang bergabung dengan koperasi memiliki produktivitas yang lebih tinggi dibanding petani yang tidak bergabung dengan koperasi. Sebab, kegiatan penyuluhan yang diselenggarakan oleh koperasi hanya boleh diikuti oleh petani yang menjadi anggota koperasi. Sedangkan, petani yang tidak menjadi anggota koperasi tidak mendapat pengetahuan dari kegiatan penyuluhan dan pelatihan yang dilakukan oleh koperasi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Faktor yang secara signifikan memengaruhi petani kopi Indonesia dalam bergabung dengan koperasi adalah faktor umur, lama pendidikan, status kepemilikan lahan, dan sumber modal, dan lokasi tempat tinggal petani. Petani dengan umur yang lebih tua yang lokasi tempat tinggal petani berada di daerah luar Pulau Sumatera dengan pendidikan yang ditempuh lebih lama/tinggi serta memiliki lahan sendiri dan sumber modal adalah milik sendiri berpeluang untuk bergabung dengan koperasi. Hasil menunjukkan bahwa koperasi memberikan dampak terhadap kinerja usahatani, dimana pendapatan usahatani, jumlah produksi, dan produktivitas sebagai indikator yang digunakan untuk mengukur kinerja usahatani. Petani yang bergabung dengan koperasi memiliki pendapatan, jumlah produksi, dan produktivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan petani yang tidak bergabung dengan koperasi.

Saran

Koperasi terus meningkatkan pelayanannya kepada anggotanya agar dapat mempertahankan anggotanya, bahkan dapat mendorong petani lainnya untuk bergabung dengan koperasi. Pelayanan yang diberikan berupa penyediaan input, teknologi, serta jaminan harga. Selain itu, diharapkan partisipasi anggota koperasi secara aktif agar koperasi terus dapat berjalan. Koperasi melakukan promosi untuk menarik minat dan mendorong petani lainnya untuk bergabung dengan koperasi. Disarankan kepada petani kopi yang di daerahnya terdapat koperasi dan belum tergabung dalam koperasi, untuk bergabung menjadi anggota koperasi. Hal ini dikarenakan, koperasi memberikan dampak terhadap kinerja usahatani kopi yaitu pendapatan, jumlah produksi, dan produktivitas usahatani.

DAFTAR PUSTAKA

- Abate, G. T., Francesconi, G. N., & Getnet, K. (2013). Impact of Agricultural Cooperatives on Smallholders' Technical Efficiency: Evidence from Ethiopia. *SSRN Electronic Journal, February*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2225791>
- Abebaw, D., & Haile, M. G. (2013). The impact of cooperatives on agricultural technology adoption: Empirical evidence from Ethiopia. *Food Policy, 38*(1), 82–91.

<https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2012.10.003>

- Aini, A. N. (2015). Pengaruh keanggotaan koperasi terhadap pendapatan peternak sapi perah di KUD Cepogo, Kecamatan Cepogo, Kabupaten Boyolali. [Skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Ariningsih, E. (2016). Peran koperasi tebu dalam upaya pemberdayaan petani tebu di Jawa Timur. Prosiding Seminar Nasional Perlindungan dan Pemberdayaan Pertanian dalam Rangka Pencapaian Kemandirian Pangan Nasional dan Peningkatan Kesejahteraan Petani (pp. 325-334). Bogor, Indonesia. Jakarta: IAARD Press.
https://pse.litbang.pertanian.go.id/ind/pdffiles/prosiding_2016/3_6.pdf.
- Astuti, P. Y., Adi W., & Solihidin. (2014). Peranan koperasi mitra mandiri dalam meningkatkan produktivitas sektor pertanian di Kecamatan Mojolaban Kabupaten Sukoharjo Tahun 2013. *Jupe UNS* Vol. 2 (2): 174-183.
- Baga, Lukman M. (2009). Strategi pengembangan kelembagaan koperasi pertanian berbasis jagung di Provinsi Gorontalo. *Jurnal Manajemen Pembangunan Daerah* Vol 1(1): 44-61.
- Balgah, Roland Azibo. (2019). Factor influencing coffee farmers' decisions to join cooperatives. *Sustainable Agriculture Research*. Vol 8(1): 42 – 58.
<https://doi.org/10.22004/ag.econ.301852>
- Feryanto, & Rosiana, N. (2021). Penggunaan telepon seluler untuk pemasaran serta dampaknya terhadap kesejahteraan petani. *Jurnal AGRISEP* Vol. 20 (1): 25-40.
- Gujarati, D. N. (1988). Basic econometrics: second edition. New York (US). McGraw Hill Book Company.
- Hanani, N., Sujarwo, & Asmara, R. (2012). Peran koperasi dalam sistem agribisnis tebu rakyat. Dalam: Krisnamurthi B, editor. Ekonomi gula. Jakarta (ID): PT Gramedia Pustaka Utama. hlm. 305-318.
- Hosmer, D. W., & Lemeshow, S. (2000). Applied logistic regression. New Jersey (US): John Wiley & SNS, Inc.
- International Coffee Organization [ICO]. (2014). Domestic Consumption. [Internet]. Diakses 20 Mei 2021]. Tersedia pada https://ico.org/new_historical.asp
- International Coffee Organization [ICO]. (2014). Total Production. [Internet]. Diakses 20 Mei 2021. Tersedia pada https://ico.org/new_historical.asp
- Irwansyah, M. R. (2016). Analisis faktor – faktor yang mempengaruhi minat masyarakat dalam menggunakan jasa Koperasi Kredit Kubu Gunung Tegaljaya di Desa Pancasari. *Jurnal Pendidikan Ekonomi* Vol 4(1): 36 - 48
- Jaya, Y., Rusno, & Al Arsy, A. F. (2019). Pengaruh pengetahuan koperasi, motivasi berkoperasi dan pelayanan koperasi terhadap minat menjadi anggota koperasi mahasiswa. *Jurnal Riset Pendidikan Ekonomi*, Vol 4(2): 1-7.
- Kansrini, Y., Zuliyanti, A., Mulyanti, P. W., & Pirmansyah, D. (2020). Peran Koperasi dalam Pemberdayaan Petani Kopi di Kabupaten Mandailing Natal. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian Tropis* Vol. 2(2): 186 – 198.
- Khandker, S., Koolwal, G. B., & Samad, H. (2010). Handbook on Impact Evaluation: Quantitative Methods and Practices. Washington DC: The World Bank.
<https://doi.org/10.1596/978-0-8213-8028-4>.
- Khumaidi, A. (2013). Peran koperasi dalam upaya peningkatan kesejahteraan petani (Studi deskriptif pada Koperasi Serba Usaha “Bina Tani” di Desa Silo Kecamatan Silo Kabupaten Jember). [skripsi]. Jember (ID): Universitas Jember.
- Li, Mingxiang. (2012). Using the Propensity Score Method to Estimate Causal Effects: A Review and Practical Guide. *Organizational Research Methods* 00(0): 1-39.

- Mulyaningtyas, R. D. (2018). Aplikasi Structural Equation Modelling (SEM) pada Kajian Pengaruh Kelembagaan: modal sosial jiwa kewirausahaan terhadap kinerja usaha budidaya ikan nila Kabupaten Sleman. *Jurnal Tekno Sains* Vol. 7(2): 83-9384
- Purba, O. M., & Toekidjo, J. P. (2013). Produktivitas kopi arabika (*Coffea arabica* L.) rakyat di Kecamatan Raya Kabupaten Simalungun Vegetalika. 1(2): 67-77.
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan [Puslitbangbun]. (2015). Bahan tanaman unggul kopi. Puslitbangbun, Badan Litbang Pertanian, Kementan. Hal 1
- Putra, C. B, Sadono, D., & Susanto, D. (2020). Persepsi petani tentang koperasi perkebunan kelapa sawit rakyat di Kecamatan Kongbeng Kabupaten Kutai Timur. *Jurnal Penyuluhan* Vol. 16 (01): 134-146.
- Putri, M. A. (2013). Sistem pemasaran kopi arabika gayo di Kabupaten Aceh Tengah dan Bener Meriah, Provinsi Aceh: Pendekatan Structure, Conduct, Performance (SCP). [Tesis]. Bogor (ID): Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Rosenbaum, P. R., & Rubin, D. B. (1983). The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. *Biometrika* Vol. 70(1): 41–55.
- Rubiyo, Martono, B., & Dani. (2013). Perakitan Teknologi untuk Peningkatan Produksi dan Mutu Hasil Perkebunan Kopi Rakyat. Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar.
- Rudiyanto, A. A. (2014). Pola kemitraan koperasi sejahtera abadi dalam meningkatkan keuntungan petani cabai. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan (JEJAK)* Vol. 7(2): 100-202. DOI: 10.15294/jejak.v7i1.3596
- Sa'id, E. G. (2007). Ekonomi Pangan. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Santy. (2008). Analisis kinerja dan faktor-faktor yang mempengaruhi keanggotaan Koperasi Petani (Koptan) Mitra Sukamaju Desa Pasir Langu Kecamatan Cisarua Kabupaten Bandung-Jawa Barat). [Skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Siregar, A. P. (2020). Kinerja koperasi di Indonesia. *VIGOR: Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika* 5(1): 31-38.
- Smith. (1982). Philosophy of Education. New York (AS): Harper & Row.
- Stiyawan, E., Fadli., & Effendy, E. (2016). Peran koperasi kopi terhadap produksi dan kesejahteraan petani kopi di Kecamatan Bandar Kabupaten Bener Meriah. *Jurnal AGRIFO* Vol. 1(1): 54-62.
- Subandi. (2009). Ekonomi Koperasi (Teori dan Praktik). Bandung: ALFABETA.
- Sutedja, I. N. (2018). Manajemen Peremajaan Tanaman Kopi Robusta pada Perkebunan Kopi Rakyat di Kecamatan Pupuan. Universitas Udayana
- Tedjaningsih, T., Sayudi., & Nuryaman, H. (2018). Peran Kelembagaan dalam Pengembangan Agribisnis Mendong. *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis* Vol. 4(2): 210-226
- Valentine, B. D. (2017). Faktor-faktor yang mendasari pengambilan keputusan petani tebu bermitra dengan PG. Djatiroto. [Skripsi]. Jember (ID): Universitas Jember.
- Woldu, T., Tadesse, F., & Waller, M. K. (2013). Women's Participation in Agricultural Cooperatives in Ethiopia. ESSP II Working Paper 57. Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute (IFPRI) and Ethiopian Development Research Institute (EDRI). [diakses pada 15 July 2021]. <http://ebrary.ifpri.org/cdm/ref/collection/p15738coll2/id/127748>
- Yulistiono, F., & Hapsari, T. D. (2019). Faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan petani bermitra dengan PT. Sirtanio Organik Indonesia. *Jurnal SEPA*: Vol. 16(1): 20 – 27.