

Formulasi Indeks Keberlanjutan Usahatani bagi Penguatan Daya Saing Daerah Berbasis Sektor Pertanian (Studi di Kabupaten Jombang, Jawa Timur)

Rizka Mudyanti, Lucas Magalhaes



Rizka Mudyanti¹, Lucas Magalhaes²; ^{1,2}Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Jombang, Jl. KH. Wahid Hasyim No. 141, Kabupaten Jombang, Jawa Timur.

ARTICLE INFO

Article history:

Received 2023-29-04

Received in revised form 2023-29-05

Accepted 2023-14-07

Kata kunci:

Indeks Keberlanjutan Usahatani, Sektor Pertanian, Daya Saing Daerah.

Keywords:

Farming Sustainability Index, Agricultural Sector, Regional Competitiveness.

How to cite item:

Rizka Mudyanti, Lucas Magalhaes. (2023).

Formulasi Indeks Keberlanjutan Usahatani bagi Penguatan Daya Saing Daerah Berbasis Sektor Pertanian (Studi di Kabupaten Jombang, Jawa Timur).

Journal of Regional Economics Indonesia, 4(2).

Abstrak

Sektor pertanian adalah salah satu sektor basis di Kabupaten Jombang, namun dengan kinerja tahunan yang terus menurun. Padahal, mayoritas penduduknya bekerja sebagai petani, sehingga penurunan kinerja sektor pertanian secara langsung berpengaruh terhadap penurunan kesejahteraan penduduk. Meski mempunyai peranan penting, formulasi untuk menilai kinerja sektor pertanian selama ini masih belum disusun dengan baik. Indeks Keberlanjutan Usahatani (IKU) adalah salah satu usulan yang diharapkan dapat menjadi pedoman dalam mengevaluasi dan mengembangkan sektor pertanian yang notabene sangat berpengaruh terhadap daya saing daerah. Berdasarkan metode kuantitatif yang didukung dengan pendekatan partisipatif, hasil pengukuran IKU di Kabupaten Jombang tahun 2023 sebesar 79,12. Hasil pengukuran mengusulkan tiga aspek yang harus dipertimbangkan dalam membentuk kinerja usahatani, yaitu sarana prasarana, produksi budidaya, dan penunjang. Dalam memperkuat daya saing daerah, penelitian ini mengusulkan perlunya investasi sumberdaya manusia (skilled labour intensive) melalui peningkatan keterampilan usahatani dan kemampuan mengendalikan pasca panen. Hasil ini dapat menjadi pedoman dalam memformulasikan IKU sebagai konsep pengembangan sektor basis di daerah.

The agricultural sector is one of the basic sectors in Jombang Regency, but its annual performance continues to decline. In fact, the majority of the population works as farmers, so the decline in the performance of the agricultural sector directly affects the decline in the welfare of the population. Even though it has an important role, the formulation for assessing the performance of the agricultural sector has so far not been well prepared. The Farming Sustainability Index (IKU) is one of the proposals which is expected to be a guide in evaluating and developing the agricultural sector which in fact has a big influence on regional competitiveness. Based on quantitative methods supported by a participatory approach, the KPI measurement results in Jombang Regency in 2023 are 79.12. The measurement results suggest three aspects that must be considered in shaping farming performance, namely infrastructure, cultivation production and support. In strengthening regional competitiveness, this research proposes the need to invest in human resources (skilled labor intensive) through increasing farming skills and the ability to control post-harvest. These results can be a guide in formulating KPI as a concept for developing basic sectors in the region.

* Rizka Mudyanti, Lucas Magalhaes.

© 2023 University of Merdeka Malang All rights reserved.

Peer review under responsibility of University of Merdeka Malang All rights reserved.

1. Pendahuluan

Percepatan pengurangan kemiskinan merupakan agenda utama pembangunan pada rata-rata daerah di Indonesia. Meski secara umum angka kemiskinan mampu diturunkan, tetapi laju penurunannya rata-rata masih relatif sangat lambat. Hal ini menandakan bahwa beberapa potensi yang dapat dijadikan sebagai faktor pendukung laju penurunan kemiskinan belum mampu dioptimalkan. Paul & Ojong (2022) menyatakan bahwa faktor pendukung penurunan kemiskinan berasal dari sumber daya daerah, yang umumnya dibedakan menjadi sumber daya manusia, alam, dan sumber daya buatan (misalnya infrastruktur). Optimalisasi sumber daya mampu menciptakan nilai tambah (*value added*) perekonomian yang dapat menjadi pendorong peningkatan kesejahteraan (Porter & Xie, 2018).

Salah satu potensi sumber daya daerah yang dapat menjadi pendorong laju penurunan kemiskinan adalah sektor pertanian. Peranan sektor pertanian terhadap pertumbuhan PDRB pada rata-rata daerah di Indonesia pada dasarnya cukup tinggi. Kegiatan hasil pertanian seharusnya mampu meningkatkan kesejahteraan petani sebagai angkatan kerja mayoritas di banyak daerah di Indonesia. Sayangnya, peranan sektor pertanian terhadap PDRB rata-rata tidak mampu diikuti oleh peningkatan kesejahteraan petani (Nurliza *et al.*, 2017). Rumah tangga petani sampai saat ini masih menjadi penyumbang utama tingginya laju kemiskinan di Indonesia. Artinya, sektor pertanian sebagai sektor basis relatif gagal dalam mendorong kesejahteraan penduduk yang mayoritas bekerja sebagai petani.

Relatif lambatnya laju pertumbuhan dan pengembangan sektor pertanian menandakan bahwa produktivitas dan nilai tambah (*valued added*) sektor pertanian pada rata-rata daerah di Indonesia relatif masih lebih rendah dibandingkan sektor lainnya (misalnya dengan sektor industri pengolahan, jasa dan perdagangan). Menurut Nmadu *et al.*, (2015), rendahnya produktivitas dan nilai tambah sektor pertanian akan menjadi sangat berisiko dapat menciptakan distorsi kesejahteraan penduduk (petani).

Kabupaten Jombang adalah salah satu daerah yang mengkonsentrasikan arah pembangunannya pada pengembangan sektor

pertanian. Hal ini dapat dilihat dari arah Rencana Pembangunan Daerah (RPD) yang memosisikan Kabupaten Jombang diharapkan mampu menjadi sentra agribisnis di Jawa Timur. Pengertian sentra agribisnis adalah terintegrasinya semua aspek pembangunan pertanian, mulai dari sektor hulu, pertanian primer, sektor hilir, dan jasa-jasa penunjang yang semuanya dilakukan secara berkelanjutan. Terwujudnya sentra agribisnis dilandasi oleh penguatan sektor pertanian sebagai sektor prioritas yang didukung oleh sektor industri, jasa, dan perdagangan yang saling berkaitan dan berkelanjutan.

Berdasarkan arah pembangunan yang tertuang dalam RPD, maka diperlukan percepatan daya saing sektor pertanian sebagai basis keunggulan kompetitif di Kabupaten Jombang. Tujuannya untuk mempercepat pengurangan kesenjangan sosial, menumbuhkan keberpihakan pada ekonomi kerakyatan, dan memantapkan program penanggulangan kemiskinan.

Namun, saat ini belum terdapat suatu alat ukur untuk menilai sejauh mana kinerja sektor pertanian sudah berjalan sehingga dapat di evaluasi untuk pengembangan di tahun-tahun mendatang. Padahal, Pemerintah Daerah selaku regulator sangat membutuhkan parameter penilaian agar kebijakan yang akan disusun dapat dilakukan secara presisi dan tepat sasaran. Kondisi demikian sejalan dengan pendapat Mohsin (2015), bahwa parameter regulasi harus dibuat untuk mempermudah eksekusi kebijakan, serta memonitor kinerja yang sudah berjalan. Dalam konteks kebijakan publik, penyusunan alat ukur dibutuhkan untuk mempermudah operasionalisasi dari sebuah konsep kebijakan (Rapsomanikis, 2015).

Salah satu alat ukur yang dapat dipakai untuk mewujudkan keunggulan kompetitif sektor pertanian adalah dengan menghitung Indeks Keberlanjutan Usahatani (IKU). Pengertian indeks adalah metode pengukuran atas kinerja sekelompok data, yang diukur pada suatu set data komposit (gabungan). Dalam IKU, indeks yang dijadikan indikator adalah: (i) indeks harga; (ii) indeks jumlah; dan (iii) indeks nilai. Tujuan IKU adalah: (i) mengukur kinerja usahatani atau kegiatan *on farm*; dan (ii) mengukur tingkat kesejahteraan petani berdasarkan penerimaan harga panen dibandingkan biaya usahatani. Pengukuran IKU bisa diterapkan

pada sektor pertanian secara umum maupun pada masing-masing subsektor, yaitu tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, kehutanan, peternakan, dan perikanan.

Meski demikian, tidak semua IKU mampu diaplikasikan, mengingat masing-masing daerah mempunyai karakteristik sumber daya pertanian yang berbeda-beda. Persoalan ini merupakan bagian dari kelemahan generalisasi dari sebuah teori atau konsep kebijakan. Maka dari itu, dibutuhkan sebuah pengukuran yang harus disesuaikan dengan karakteristik objek sasaran, yang kemudian dapat ditarik sebagai sebuah temuan penting kontribusinya bagi pengayaan teori.

Kasus di Kabupaten Jombang, pertumbuhan sektor pertanian didominasi oleh subsektor tanaman pangan, sehingga formulasi IKU pada tanaman pangan bisa menjadi opsi bagi peningkatan daya saing daerah berbasis sektor pertanian. IKU mempunyai peran penting bagi pengukuran kinerja usahatani, terutama dalam kasus di Kabupaten Jombang adalah subsektor tanaman pangan. IKU mempunyai posisi strategis sebagai bahan perumusan, penetapan, evaluasi, monitoring kebijakan, serta program dan kegiatan pengembangan sektor pertanian primer dalam rangka mempercepat daya saing daerah.

Berdasarkan peranannya, maka diutuhkan sebuah formulasi IKU yang tepat di daerah sasaran, dalam hal ini kasus yang diangkat adalah di Kabupaten Jombang melalui subsektor tanaman pangan. Kegiatan penyusunan IKU di Kabupaten Jombang diharapkan dapat: (i) memberikan gambaran capaian kinerja usahatani yang sudah dilakukan; (ii) memberikan bahan evaluasi bagi Pemerintah Daerah atas kinerja usahatani; dan (iii) menetapkan langkah-langkah strategis bagi percepatan pengembangan sektor pertanian ke depan.

Secara teoritis, penelitian ini mempunyai peran penting untuk mengarahkan argumen apakah formulasi penyusunan sebuah indeks mampu menjadi indikator yang efektif untuk mengevaluasi dan mengembangkannya strategi kebijakan. Berdasarkan kepentingan tersebut, maka arah penelitian bertujuan untuk: (i) memformulasikan IKU yang cocok diterapkan di daerah (kasus di Kabupaten Jombang) sebagai dasar dalam memperkuat daya saing daerah; dan (ii) merumuskan strategi peningkatan kinerja usahatani yang mampu berimplikasi bagi daya saing daerah. Subsektor yang diangkat adalah tanaman pangan sebagai

subsektor paling dominan pembentuk nilai tambah sektor pertanian di Kabupaten Jombang. Formulasi yang disusun diharapkan mampu berkontribusi terhadap pengayaan literatur daya saing daerah berbasis sektor pertanian.

2. Peranan Usahatani bagi Peningkatan Kesejahteraan

Usahatani adalah proses yang mempelajari tentang cara petani mengelola input atau faktor-faktor produksi dengan efektif, efisien, dan berkelanjutan untuk menghasilkan produksi yang tinggi sehingga pendapatan petani bisa meningkat (Sheldon, 2016). Paul & Ojong (2022) mengkonstruksi pengertian usahatani sebagai ilmu yang mempelajari tentang bagaimana cara mengalokasikan sumber daya (lahan, tenaga kerja, modal dan manajemen) yang dimiliki petani untuk memperoleh keuntungan yang maksimal. Keuntungan yang diperoleh sangat penting bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat, mengingat efek multiplier yang ditimbulkan sektor pertanian bisa sangat luas.

Menurut Yue (2009), usahatani adalah himpunan dari sumber alam yang terdapat di suatu tempat, yang diperlukan untuk produksi pertanian seperti tumbuhan, tanaman, air, perbaikan-perbaikan yang telah dilaksanakan atas tanah, sinar matahari, bangunan-bangunan yang didirikan di atas tanah dan sebagainya. Dari definisi tersebut, maka usahatani adalah usaha yang dilakukan petani dalam memperoleh pendapatan dengan jalan memanfaatkan sumber daya alam, tenaga kerja dan modal hingga sebagian dari pendapatan yang diterima digunakan untuk membiayai pengeluaran yang berhubungan dengan usahatani.

Secara teoritis, usahatani diharapkan mampu mereduksi kemiskinan petani melalui pola usahatani yang *feasible*. Dari sisi penyebabnya, spesifikasi kemiskinan petani terjadi karena dua faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal berasal dari dalam masyarakat petani, seperti kultural, kekeluargaan, lingkungan, kesukaan, pendidikan, sosial, maupun kesehatan (Omoregbee et al., 2013). Sedangkan faktor eksternal contohnya seperti pemerintahan yang tidak efektif dan tidak mampu menyediakan anggaran pada sektor pertanian, dan kebijakan yang kurang tepat sasaran.

Selain itu, modal dan sumber daya manusia (terampil dan terlatih,

terdidik dan memiliki pengetahuan teknis dan administrasi) juga menentukan kondisi kemiskinan petani. Godoy *et al.*, (2010) menyatakan suatu keluarga petani menjadi miskin secara umum lebih disebabkan oleh tiga faktor, yaitu: (i) faktor sumber daya manusia; (ii) sumber daya alam; dan (iii) rendahnya adopsi teknologi. Padahal kesehatan yang baik, pendidikan dan keterampilan yang tinggi dapat meningkatkan produktivitas secara signifikan, dan selanjutnya dapat berimplikasi secara langsung terhadap peningkatan pendapatan.

Menurut Finger *et al.*, (2022), efisiensi dan efektivitas usahatani diperlukan untuk memperbaiki kualitas kehidupan petani, yang ditandai dengan tingginya keberdayaan/kemampuan dalam memenuhi kebutuhan-kebutuhan dasar, seperti: (i) pangan dan gizi, sandang, papan, pendidikan dan kesehatan; (ii) melakukan kegiatan usaha produktif; (iii) menjangkau akses sumberdaya sosial ekonomi; (iv) menentukan nasibnya sendiri; (v) mempunyai perasaan kebebasan; (vi) membebaskan diri dari mental dan budaya miskin; dan (vii) senantiasa merasa mempunyai martabat dan harga diri. Selain untuk mendukung pemenuhan kebutuhan dasar petani, peranan usahatani lainnya juga dibedakan menjadi dua orientasi (Akpan *et al.*, (2016), yaitu: (i) usahatani untuk mendorong kelebihan yang dimiliki petani; dan (ii) usahatani untuk mendorong perbaikan sistem masyarakat pertanian.

3. Peranan Usahatani bagi Peningkatan Daya Saing Daerah

Kegiatan usahatani harus dilakukan secara efisien dan efektif, yang berfungsi untuk mengembangkan kegiatan daerah berbasis potensi sektor pertanian. Pada awalnya, usahatani diposisikan sebagai objek pembangunan yang berperan langsung hanya bagi penyediaan pangan. Dalam perkembangannya, usahatani dengan menggunakan pengembangan agribisnis diharapkan tidak hanya berdampak langsung terhadap ketersediaan pangan, tetapi juga berdampak tidak langsung terhadap aktivitas ekonomi secara luas.

Dalam konteks pembangunan, pengembangan usahatani pada esensinya menekankan pada tiga aspek, yaitu: (i) usahatani dijadikan sebagai pusat pembangunan ekonomi (*center of economic development*); (ii) pembangunan pertanian bukan semata-mata sebagai pembangunan sektoral, namun juga sebagai pembangunan lintas sektoral; dan (iii)

pengembangan usahatani bukan hanya upaya untuk mengembangkan komoditi pertanian, namun juga implikasinya bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat secara luas. Dari konsep ini, dapat dipastikan bahwa usahatani merupakan kegiatan yang mempunyai posisi strategis dalam meningkatkan kesejahteraan petani dan bagi pembangunan daerah yang berdaya saing.

4. Metodologi

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah berjenis kuantitatif yang didukung dengan pendekatan partisipatif dari semua responden dengan tujuan memperoleh umpan balik atas pencapaian berbagai variabel dan indikator usahatani di Kabupaten Jombang. Berdasarkan pendekatan tersebut, maka penelitian ini juga dapat dikelompokkan sebagai jenis kajian deskriptif, yaitu tipe desain konklusif yang bertujuan untuk mendeskripsikan karakter, persepsi atau fungsi dari penelitian tentang suatu kelompok. Kelompok yang dimaksud adalah berbagai variabel dan indikator penentu kinerja usahatani.

Aspek, variabel, indikator dan metode kuantifikasi yang digunakan untuk mengukur IKU disintesis berdasarkan ragam teori pembentuk usahatani, yang dikonklusikan dalam Tabel 01. Pembentukan IKU didasarkan pada pendapat Payumo *et al.*, (2022) yang mengusulkan adanya variabel lahan, benih, saprodi, dan jumlah rumah tangga untuk mendorong kinerja pertanian dalam menciptakan model pembangunan berkualitas. Pendapat lain dikemukakan Sheldon (2016) yang mengusulkan variabel pakan, inseminasi peternakan, rumah tangga perikanan, kualitas tanah, plot tanah, penggunaan pupuk, dan pestisida sebagai variabel yang berpengaruh secara langsung terhadap produktivitas.

Pendapat lain juga dikemukakan Wassie (2014) yang mengusulkan pentingnya kelembagaan petani sebagai variabel pendorong kinerja usahatani. Variabel kelembagaan mempunyai peran penting untuk mengoptimalkan tata kelola sektor pertanian bagi penguatan daya saing daerah. Pendapat ini didukung oleh Harwood & Heifner (2020), bahwa kekuatan pembangunan di banyak negara berkembang lebih efektif jika ditopang oleh kekuatan sektor pertanian, khususnya yang dilakukan

melalui penguatan tata kelola kelembagaan. Tata kelola kelembagaan tidak hanya mencakup kelembagaan petani dan arah kebijakan, tetapi juga teknologi tepat guna yang bisa mendorong produksi dan produktivitas sektor pertanian.

Tabel 01. Variabel, Indikator dan Metode Kuantifikasi IKU

No	Variabel	Indikator
1	Lahan	<ul style="list-style-type: none"> ○ Total luas lahan budidaya ○ Total luas lahan budidaya yang bersertifikat ○ Rasio lahan kritis terhadap total lahan
2	Benih	<ul style="list-style-type: none"> ○ Jumlah benih yang dibudidayakan ○ Jumlah benih yang dibudidayakan yang bersertifikat
3	Saprodi	<ul style="list-style-type: none"> ○ Kebutuhan total saprodi semua komoditas per tahun ○ Persentase ketersediaan saprodi sebelum musim budidaya atau musim tanam ○ Persentase ketersediaan saprodi sesudah musim budidaya atau musim tanam ○ Persentase saprodi KUD dibandingkan non KUD
4	Rumah Tangga Pertanian	<ul style="list-style-type: none"> ○ Jumlah rumah tangga pertanian
5	Rumah Tangga Perikanan	<ul style="list-style-type: none"> ○ Jumlah rumah tangga perikanan
6	Banyaknya alat penangkap ikan	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tren jumlah alat penangkap ikan
7	Rumah Tangga Peternakan	<ul style="list-style-type: none"> ○ Jumlah rumah tangga peternakan di Kabupaten Jombang
8	Pakan	<ul style="list-style-type: none"> ○ Rata-rata jumlah kebutuhan pakan bernutrien tinggi
9	Inseminasi	<ul style="list-style-type: none"> ○ Realisasi Inseminasi Buatan (IB) ○ Realisasi Intensifikasi Kawin Alam (INKA)
10	Populasi ternak	<ul style="list-style-type: none"> ○ Perkembangan jumlah populasi ternak
11	Lokasi	<ul style="list-style-type: none"> ○ Rata-rata jarak lokasi budidaya dengan penjualan saprodi
12	Analisis Tanah	<ul style="list-style-type: none"> ○ Ketersediaan analisis tanah
13	Pemberian Plot	<ul style="list-style-type: none"> ○ Jumlah komoditas ○ Jumlah komoditas yang diberi plot
14	Pupuk Kimia	<ul style="list-style-type: none"> ○ Jumlah penggunaan pupuk kimia (per panen/ per tahun) ○ Jumlah penggunaan pupuk kimia yang

No	Variabel	Indikator
		terdaftar (per panen/per tahun)
15	Label Pestisida	<ul style="list-style-type: none"> ○ Jumlah penggunaan pestisida (per panen/per tahun) ○ Jumlah penggunaan pestisida yang terdaftar (per panen/per tahun)
16	Penggunaan Pestisida	<ul style="list-style-type: none"> ○ Jumlah penggunaan pestisida (per panen/per tahun) yang disesuaikan dengan penyakit
17	Pupuk Organik	<ul style="list-style-type: none"> ○ Jumlah penggunaan pupuk organik (per panen/per tahun)
18	Alat Pelindung Diri (APD)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Jumlah APD yang didistribusikan ○ Jumlah APD yang digunakan
19	Penyimpanan Pestisida	<ul style="list-style-type: none"> ○ Persentase ketersediaan ruang penyimpanan pestisida
20	Air	<ul style="list-style-type: none"> ○ Persentase lahan yang terlayani irigasi
21	Analisis Residu	<ul style="list-style-type: none"> ○ Ketersediaan analisis residu
22	Pendapatan	<ul style="list-style-type: none"> ○ Jumlah pendapatan usahatani masing-masing komoditi (per panen/per tahun)
23	Harga	<ul style="list-style-type: none"> ○ Time series harga masing-masing komoditi tiap tahun
24	Produktivitas	<ul style="list-style-type: none"> ○ Time series produktivitas masing-masing komoditi tiap tahun
25	Penggunaan Benih	
26	Penggunaan Urea	
27	Penggunaan NPK Phonska	<ul style="list-style-type: none"> ○ Persentase penggunaan yang sesuai dengan anjuran penggunaan
28	Penggunaan Pupuk Organik	
29	Lembaga Penelitian dan Pengembangan	<ul style="list-style-type: none"> ○ Jumlah dan akses terhadap lembaga penelitian dan pengembangan
30	Lembaga Keuangan Mikro (LKM)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pertumbuhan kredit LKM kepada petani
31	Teknologi	<ul style="list-style-type: none"> ○ Perkembangan ketersediaan teknologi inovatif
32	Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Jumlah total Gapoktan ○ Jumlah total Gapoktan yang aktif
33	Harga Penjualan	<ul style="list-style-type: none"> ○ Perkembangan harga jual hasil panen masing-masing komoditi

y = Nilai terendah
k = Jumlah kelas

5. Hasil Pembahasan

a. Pengukuran IKU Kabupaten Jombang

Pengukuran IKU didasarkan pada analisis penilaian keberlanjutan usahatani yang difokuskan di subsektor tanaman pangan. Pengukuran IKU berfungsi sebagai argumen (justifikasi) untuk menentukan berapa bobot dan skor pada masing-masing variabel dan indikator. Pembobotan dilakukan atas dasar karakter, peran dan fungsi masing-masing variabel dan indikator. Sementara penilaian skor didasarkan pada kinerja masing-masing variabel dan indikator, dan selanjutnya memberikan nilai (penilaian) terhadap setiap variabel dan indikator dalam skala ordinal (skoring). Penilaian dibuat menjadi tiga tingkatan, yaitu: (i) skor jawaban terbaik sebesar 1,00; (ii) skor jawaban moderat sebesar 0,67; dan (iii) skor jawaban buruk sebesar 0,33. Berdasarkan analisis kinerja usahatani subsektor tanaman pangan di Kabupaten Jombang, maka hasil pengukuran IKU yang dihasilkan terlihat dalam Tabel 02.

Tabel 02. Hasil Pengukuran IKU Kabupaten Jombang Tahun 2023

No	Variabel	Indikator	Bobot	Skor	Total
Sarana Prasarana					
1	Lahan	o Rasio luas lahan budidaya pertanian tanaman pangan	3,60	0,67	2,41
2	Irigasi	o Pertumbuhan luas tanah beririgasi (Ha)	3,60	1,00	3,60
		o Rasio luas baku sawah perairan teknis	2,20	1,00	2,20
3	Benih	o Jumlah benih yang dibudidayakan	2,20	1,00	2,20
		o Jumlah benih yang dibudidayakan yang bersertifikat	2,20	0,33	0,73
		o Penggunaan benih	2,20	1,00	2,20
4	Pupuk	o Perbandingan harga pupuk NPK Jombang dibandingkan Jawa Timur	2,20	0,67	1,47
		o Perbandingan harga	2,20	0,67	1,47

		o pupuk Urea Jombang dibandingkan Jawa Timur			
		o Penggunaan pupuk organik	2,20	0,33	0,73
5	Label Pestisida	o Jumlah penggunaan pestisida (per panen/per tahun)	2,20	1,00	2,20
		o Jumlah penggunaan pestisida yang terdaftar (per panen/per tahun)	2,20	1,00	2,20
6	Penggunaan Pestisida	o Jumlah penggunaan pestisida (per panen/per tahun) yang disesuaikan dengan penyakit	2,20	1,00	2,20
7	Saprodi	o Kebutuhan total saprodi semua komoditi per tahun	2,20	1,00	2,20
		o Persentase ketersediaan saprodi sebelum musim budidaya atau musim tanam	2,20	0,67	1,47
		o Persentase ketersediaan saprodi sesudah musim tanam	2,20	0,67	1,47
		o Persentase saprodi KUD dibandingkan non KUD	2,20	0,67	1,47
8	Alsintan	o Persentase petani yang memakai Alsintan dalam satu kelompok tani	2,20	1,00	2,00
			40		32,23
Produksi Budidaya					
1	Rumah Tangga Pertanian	o Jumlah rumah tangga pertanian di Kabupaten Jombang	2,80	1,00	2,80
2	Lokasi Budidaya	o Rata-rata jarak lokasi budidaya dengan penjualan saprodi	2,20	1,00	2,20
3	Tenaga Kerja	o Tingkat kemudahan/kesulitan aksesibilitas terhadap tenaga kerja/buruh tani	2,20	0,67	1,47
4	Analisis Tanah	o Ketersediaan analisis tanah	2,20	1,00	2,20
5	Pemberian Plot	o Jumlah komoditas yang	2,80	0,67	1,88

		diberi plot di Kabupaten Jombang			
6	Produktivitas	○ Time series produktivitas komoditi tanaman pangan yang tersedia di Kabupaten Jombang tiap tahun	2,80	0,33	0,92
7	Panen	○ Persentase petani yang melakukan pemanenan pada umur/waktu yang tepat dalam satu kelompok tani	2,80	0,33	0,92
8	Pendapatan	○ Pertumbuhan pendapatan petani tanaman pangan tahun terakhir	2,80	0,67	1,88
9	Harga	○ Perkembangan harga jual hasil panen masing-masing komoditi di Kabupaten Jombang	2,80	1,00	2,80
		○ Perkembangan rata-rata harga masing-masing komoditi di Jawa Timur	2,20	1,00	2,20
		○ Time series harga pasar masing-masing komoditi yang tersedia di Kabupaten Jombang tiap tahun	2,20	1,00	2,20
		○ Perkembangan rata-rata harga masing-masing komoditi di Jawa Timur	2,20	1,00	2,20
			30		23,67
Penunjang					
1	Penyuluhan Pertanian	○ Rasio penyuluh pertanian/frekuensi penyuluh per bulan	4,80	0,67	3,22
		○ Pertumbuhan penyuluh pertanian	4,80	1,00	4,80
2	Lembaga Penelitian dan Pengembangan	○ Aksesibilitas terhadap lembaga penelitian dan pengembangan	4,80	1,00	4,80
3	Nilai Tukar	○ Data NTP tanaman	4,80	1,00	4,80

	Petani (NTP)		pangan tahun terakhir			
4	Lembaga Keuangan Mikro (LKM)	○	Pertumbuhan jumlah anggota koperasi	4,80	0,33	1,58
5	Kelompok Tani	○	Rerata Kelompok Tani tanaman pangan aktif	6,00	0,67	4,02
				30		23,22
Total IKU (Kasus Tanaman Pangan)						79,12

Sumber: Hasil Analisis, 2023

Pengukuran IKU yang mengangkat kasus subsektor tanaman pangan menghasilkan skor sebesar 79,12, dimana aspek dengan skor terbesar secara berurutan adalah: (i) aspek sarana prasarana dengan skor 32,23; (ii) aspek produksi budidaya dengan skor 23,67; dan (iii) aspek penunjang dengan skor 23,22. Berdasarkan bobot dan skor pada masing-masing variabel, maka dapat diukur variabel mana saja yang mempunyai disparitas tinggi yang dilihat dari selisih antara bobot dan total nilai. Nilai disparitas tinggi mencerminkan bahwa variabel tersebut belum mampu memenuhi ekspektasi terhadap kinerja ideal, sehingga penanganannya perlu diprioritaskan. Hasil skor IKU dapat menjadi usulan pentingnya melakukan pengukuran (indeks) atas sebuah kinerja sektoral, sehingga mempermudah pemerintah dalam menentukan tindak lanjut atas perbaikan kebijakan.

b. Aspek, Variabel, dan Indikator yang Kinerjanya Perlu Diprioritaskan untuk Meningkatkan Kinerja Usahatani

Berdasarkan Tabel 02, dapat disusun aspek apa yang perlu diprioritaskan. Pengukuran bobot pada aspek sarana prasarana sebesar 40, sementara hasil pengukuran total skor (kinerja) sebesar 32,23, sehingga disparitasnya sebesar 7,77. Untuk aspek produksi budidaya, pengukuran bobot sebesar 30, sementara hasil pengukuran total skor (kinerja) sebesar 23,67, sehingga disparitasnya sebesar 6,33. Sementara untuk aspek penunjang, pengukuran bobot sebesar 30, sementara hasil pengukuran total skor (kinerja) sebesar 23,22, sehingga disparitasnya sebesar 6,78. Hasil tersebut menunjukkan bahwa aspek yang perlu diprioritaskan bagi peningkatan kinerja usahatani dalam mengakselerasi daya saing daerah di Kabupaten Jombang adalah aspek sarana prasarana, kemudian aspek penunjang, dan selanjutnya adalah aspek produksi budidaya.

Berikutnya adalah variabel dan indikator yang perlu diprioritaskan, dengan rincian perhitungan adalah. Pada aspek sarana prasarana, variabel dan indikator yang perlu diprioritaskan secara berurutan adalah: (i) prioritas pertama adalah indikator lahan karena disparitasnya sebesar 1,19; (ii) prioritas kedua adalah indikator benih bersertifikat karena disparitasnya sebesar 1,47; (iii) prioritas ketiga adalah indikator harga pupuk NPK karena disparitasnya sebesar 1,47; dan (iv) prioritas keempat adalah indikator harga pupuk urea karena disparitasnya sebesar 1,47. Prioritas tersebut mencerminkan bahwa strategi peningkatan kinerja usahatani pada aspek sarana prasarana di Kabupaten Jombang sebaiknya difokuskan pada peningkatan luasan lahan untuk meningkatkan produksi dan produktivitas usahatani.

Pada aspek produksi budidaya, indikator yang perlu diprioritaskan secara berurutan adalah: (i) prioritas pertama adalah indikator pemasaran karena disparitasnya sebesar 1,88; (ii) prioritas kedua adalah indikator pertumbuhan pendapatan karena disparitasnya sebesar 1,88; (iii) prioritas ketiga adalah indikator produktivitas karena disparitasnya sebesar 0,92; dan (iv) prioritas keempat adalah indikator kontribusi PDRB pertanian karena disparitasnya sebesar 0,92. Prioritas tersebut mencerminkan bahwa strategi peningkatan kinerja usahatani pada aspek produksi budidaya di Kabupaten Jombang harus difokuskan pada penguatan aksesibilitas pemasaran bagi petani agar tata niaga berjalan efisien dan diharapkan margin petani bisa meningkat. Disamping itu, sangat penting untuk menciptakan produktivitas tanaman pangan melalui upaya memperbaiki degradasi lahan dengan cara peningkatan jumlah pemupukan organik.

Pada aspek penunjang, indikator yang perlu diprioritaskan secara berurutan adalah: (i) prioritas pertama adalah indikator LKM karena disparitasnya sebesar 3,22; (ii) prioritas kedua adalah indikator kelompok tani karena disparitasnya sebesar 1,98; dan (iii) prioritas ketiga adalah indikator rasio penyuluh karena disparitasnya sebesar 1,58. Prioritas tersebut mencerminkan bahwa strategi peningkatan kinerja usahatani pada aspek penunjang di Kabupaten Jombang harus difokuskan pada penguatan aksesibilitas pembiayaan dan optimalisasi peran dan fungsi kelompok tani dalam memediasi kepentingan petani. Selain itu, juga penting untuk memperhatikan rasio dan kualitas penyuluh. Kuantitas dan

kualitas penyuluh sangat dibutuhkan untuk menciptakan produksi pertanian yang sesuai dengan kaidah usahatani.

c. Usulan Aspek Pembentuk Indeks Keberlanjutan Usahatani (IKU) bagi Penguatan Daya Saing Daerah

Hasil pengukuran IKU di tahun 2023 pada subsektor tanaman pangan di Kabupaten Jombang didasarkan pada aspek, variabel dan indikator yang bisa diusulkan untuk mendorong kinerja sektor pertanian agar mampu mengakselerasi daya saing daerah. Rujukan teori merupakan dasar bagi pengukuran keberlanjutan usahatani yang diusulkan dalam penelitian ini. Berdasarkan hasil pengukuran IKU yang mampu menghasilkan ragam penilaian kinerja masing-masing aspek, variabel dan indikator, maka penelitian ini mengusulkan adanya tiga aspek penting yang harus diperhatikan dalam meningkatkan kinerja sektor pertanian, yaitu: (i) aspek sarana prasarana; (ii) aspek produksi budidaya; dan (iii) aspek penunjang. Ketiga usulan aspek tersebut dapat diulas dengan membandingkan masing-masing pendapat ragam hasil penelitian sejenis.

Aspek *pertama* adalah sarana prasarana, yang mempunyai posisi penting dalam menciptakan kinerja sektor pertanian karena mampu menyediakan aksesibilitas input untuk menyelenggarakan kegiatan produksi. Pengertian sarana adalah segala sesuatu yang dapat digunakan sebagai alat dalam mencapai maksud atau tujuan, sehingga pengertian sarana mengarah pada benda-benda atau alat yang bergerak (Ostadi *et al.*, 2013). Sementara pengertian prasarana merupakan segala sesuatu yang menjadi penunjang utama terselenggaranya suatu proses, dimana proses tersebut dapat berupa pembangunan, usaha, ataupun proyek (Barbu & Capusneanu, 2012). Prasarana tertuju pada benda-benda yang tidak dapat bergerak. Makna sarana prasarana pertanian dikemukakan Dentoni *et al.*, (2012), bahwa sarana dan prasarana merupakan segala jenis peralatan, perlengkapan kerja, dan fasilitas yang berfungsi sebagai alat utama atau pembantu dalam pelaksanaan pekerjaan, dan juga dalam rangka kepentingan yang sedang dilakukan berhubungan dengan kegiatan pertanian, khususnya pada fase kegiatan usahatani.

Pada aspek sarana prasarana, cakupan kegiatannya seperti perencanaan, pengelolaan, dari sarana produksi atau input usahatani dengan kriteria tepat jumlah, tepat waktu, tepat mutu, tepat jenis dan

tepat produk (Ostadi *et al.*, 2013). Aspek ini penting karena memerlukan adanya keterpaduan dari berbagai unsur guna mewujudkan kesuksesan kinerja produksi atau budidaya pertanian (Becvarova, 2008). Aspek penyediaan sarana prasarana mencakup kegiatan dalam memproduksi dan menyalurkan input pertanian dalam arti luas, baik untuk subsektor tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, kehutanan, peternakan, dan perikanan (Ostadi *et al.*, 2013).

Menurut Hassan (2013), kegiatan penyediaan sarana prasarana mencakup: (i) kegiatan pabrik pupuk; (ii) usaha pengadaan bibit unggul; dan (iii) aksesibilitas atau kepemilikan lahan. Contoh lain dari aspek sarana prasarana dikemukakan oleh Heiman *et al.*, (2012), yaitu: (i) penyediaan lahan; (ii) penyediaan benih; (iii) penyediaan pupuk; (iv) penyediaan pestisida; (v) penyediaan saprodi; (vi) alat pelindung diri; (vii) pakan; dan (viii) inseminasi.

Beragam penyediaan tersebut bertujuan untuk menyediakan sarana prasarana bagi kegiatan produksi (usahatani). Pelaku kegiatan pada aspek sarana prasarana pertanian antara lain seperti koperasi, BUMDEs, swasta, lembaga pemerintah, dan pihak lain yang berkepentingan dalam menyediakan, mendistribusikan, dan menggunakan sarana prasarana pertanian. Dari beragam jenis aspek sarana prasarana pertanian, penelitian ini sebagaimana Tabel 02 mengusulkan menjadi 5 (lima) jenis sarana prasarana, yaitu: (i) lahan; (ii) saprodi; (iii) alsintan; (iv) irigasi; dan (v) transportasi.

Kedua adalah aspek produksi budidaya, yaitu kegiatan pengembangan dan pemanfaatan sumber daya nabati yang dilakukan oleh manusia dengan memanfaatkan modal, teknologi, atau sumber daya lainnya agar menghasilkan produk barang yang mampu memenuhi kebutuhan manusia secara lebih baik. Pengertian budidaya juga dikemukakan oleh Dentoni *et al.* (2012), yaitu pengembangan dan pembiakan komoditi pertanian dalam arti luas yang diusahakan oleh petani. Sementara Czyzewski & Ambrozy (2015) mendefinisikan budidaya sebagai kegiatan terencana pemeliharaan sumberdaya hayati yang dilakukan pada suatu areal lahan untuk diambil manfaat/hasil panennya.

Fungsi dari budidaya untuk memperbanyak produksi komoditi pertanian dalam arti luas, sehingga mampu mempengaruhi produktivitas

dan nilai tambah perekonomian. Menurut Heiman *et al.*, (2012), budidaya merupakan suatu kegiatan yang telah direncanakan untuk memelihara sumber daya hayati dengan tujuan untuk mengakselerasi kesejahteraan. Aktivitas tersebut diharapkan dapat menghasilkan output yang dapat mencukupi kebutuhan pembangunan dan menghasilkan keuntungan bagi yang membudidayakannya. Tujuan budidaya bukan hanya sebatas menghasilkan beragam komoditi pertanian dalam arti luas, namun juga menyentuh aspek sosial, antara lain: (i) menciptakan lapangan pekerjaan; (ii) sumber penghasil; (iii) mengembangkan potensi komoditi pertanian; (iv) mewujudkan kedaulatan pangan; dan (v) menyediakan kebutuhan bahan baku industri.

Ketiga adalah aspek penunjang, yang menurut Mehlorn *et al.*, (2017) adalah segala jenis kegiatan usaha dalam mendukung kinerja pertanian dari hulu hingga hilir. Menurut Harwood & Heifner (2020), sistem jasa penunjang (*supporting sytem agribusiness*) adalah dukungan kelembagaan serta lingkungan yang kondusif dalam mengembangkan kegiatan usahatani maupun agribisnis secara menyeluruh. Sementara menurut Porter & Xie (2018), kegiatan penunjang (*supporting institution*) adalah kegiatan jasa yang melayani operasionalisasi pertanian, seperti kebijakan pemerintah, perbankan, penyuluhan pembiayaan, dan kelompok tani. Kegiatan penunjang dalam usahatani adalah semua jenis kegiatan yang berfungsi dalam mendukung dan melayani serta mengembangkan kegiatan produksi budidaya. Dukungan dari aspek penunjang sangat penting karena dapat memotivasi petani dalam mengembangkan kinerja usahatani.

Ruang lingkup dari aspek penunjang dikemukakan oleh Sheldon (2016), yaitu semua jenis kegiatan yang berfungsi dalam mendukung dan melayani serta mengembangkan kegiatan aspek sarana prasarana, produksi budidaya, penjualan, dan pengaturan kelembagaan petani. Menurut Czyzewski & Ambrozy (2015), pada aspek penunjang terdapat banyak lembaga dalam kegiatan sektor pertanian, seperti kebijakan pemerintah, penyuluh, lembaga finansial, konsultan dan penelitian. Lembaga keuangan dicontohkan seperti perbankan, model ventura, dan asuransi yang memberikan layanan keuangan berupa pinjaman dan penanggungan risiko usaha (khusus asuransi). Sementara itu lembaga penyuluhan dan konsultan memberikan layanan informasi yang

dibutuhkan oleh petani dan pembinaan teknik produksi, budidaya pertanian, dan manajemen pertanian. Sementara lembaga penelitian baik yang dilakukan oleh balai penelitian atau perguruan tinggi memberikan layanan informasi teknologi produksi, budidaya, atau teknik manajemen mutakhir hasil penelitian dan pengembangan.

Lembaga penunjang bukan hanya dari pemerintah seperti penyuluhan dan pendampingan, namun juga dari entitas swasta seperti koperasi dan entitas masyarakat pertanian seperti kelompok tani (Mohsin, 2015). Lembaga penunjang mampu memberikan dampak yang signifikan bagi peningkatan kinerja usahatani. Dari beragama jenis aspek penunjang, maka dapat disimplifikasi atau dikategorikan menjadi empat jenis aspek penunjang sebagaimana, yaitu: (i) organisasi petani; (ii) regulasi; (iii) penyuluhan; dan (iv) lembaga pembiayaan.

Berdasarkan ragam usulan, maka dibutuhkan optimalisasi dari masing-masing aspek pembentuk usahatani. Optimalisasi masing-masing aspek usahatani diharapkan dapat berimplikasi pada penguatan kinerja pembangunan berbasis sektor pertanian, seperti: (i) penguatan aspek sarana prasarana diharapkan mampu meningkatkan tingginya stabilitas produksi; (ii) penguatan aspek produksi budidaya diharapkan mampu meningkatkan tingginya kuantitas dan kualitas produksi budidaya; (iii) penguatan aspek penunjang diharapkan mampu meningkatkan tingginya dukungan lingkungan kelembagaan; dan (iv) penguatan aspek pasar dan industri diharapkan mampu meningkatkan tingginya nilai tambah hasil komoditi pertanian.

Dari beragam dampak tersebut, diharapkan akan menciptakan dua kondisi yang ideal bagi petani, yaitu: (i) petani mampu meningkatkan keberlanjutan usahatani; dan (ii) petani mampu mengakses pasar dan industri potensial. Pada akhirnya, kegiatan usahatani yang berkelanjutan diharapkan dapat: (i) menciptakan produksi yang berkelanjutan; (ii) meningkatkan nilai tambah sektor pertanian; dan (iii) meningkatkan pendapatan petani. Tiga tujuan tersebut diharapkan dapat meningkatkan daya saing daerah yang berkelanjutan yang ditopang oleh sektor pertanian.

6. Penutup

Penelitian ini didasarkan pada persoalan rendahnya kinerja sektor pertanian yang seringkali terkendala oleh beragam permasalahan, baik internal maupun eksternal. Maka dari itu, optimalisasi kinerja sektor pertanian menjadi sangat penting dilakukan melalui peningkatan daya saing berbasis potensi daerah. Optimalisasi potensi daerah berfungsi untuk mendorong produksi pertanian yang dapat bersumber dari kekayaan alam, tenaga kerja, maupun kapital yang melimpah di dalam suatu wilayah. Dalam mengoptimalkan potensi daerah, diperlukan spesialisasi daya saing atas produk yang dihasilkan.

Penelitian ini mengusulkan evaluasi daya saing sektor pertanian bagi penguatan daya saing daerah dapat dilakukan melalui pengukuran IKU. Melalui IKU, dapat dipetakan kelebihan dan kelemahan masing-masing aspek pembentuknya, yaitu aspek sarana prasarana, produksi budidaya, dan penunjang. Melalui pengukuran IKU, juga dapat dilihat variabel dan indikator apa saja yang mampu dan yang belum mampu mendorong kinerja sektor pertanian. Melalui pengukuran IKU, diharapkan dapat menciptakan kebijakan yang mampu mendorong kinerja sektor pertanian yang kompetitif. Hal tersebut diharapkan berdampak pada peningkatan daya saing sektor pertanian, yang muaranya dapat mempercepat daya saing daerah.

Berdasarkan hasil pengukuran IKU di Kabupaten Jombang, penelitian ini mengusulkan pentingnya peningkatan produktivitas sektor pertanian yang dilakukan melalui peningkatan modal atau kapital (*capital intensive*). Dibutuhkan investasi di sektor pertanian dan peningkatan kualitas sumberdaya manusia (*skilled labour intensive*) melalui peningkatan keterampilan usahatani dan kemampuan mengendalikan pasca panen. Semua upaya tersebut merupakan ciri agrobisnis, dimana sektor pertanian yang masih bersifat umum harus didukung dengan beragam pengembangan inovasi, dari hulu hingga hilir. Dengan agrobisnis, produktivitas sektor pertanian akan meningkat dan keunggulan daerah juga menjadi naik.

Penelitian ini secara teknis mengusulkan beberapa kebijakan yang dapat diaplikasikan untuk meningkatkan kinerja sektor pertanian bagi penguatan daya saing daerah, diantaranya: (i) meningkatkan pelayanan jaringan irigasi melalui pengembangan jaringan irigasi teknis dan

peningkatan irigasi setengah teknis menjadi irigasi teknis; (ii) meningkatkan kapasitas kelembagaan petani melalui pelatihan dan pendampingan; (iii) mengintegrasikan pasar agribisnis dengan sektor ekonomi lainnya untuk meningkatkan skala pemasaran hasil pertanian; (iv) meningkatkan produktivitas dan kualitas produksi melalui intensifikasi, penggunaan bibit unggul bersertifikat, penelitian dan pengembangan, penerapan teknologi inovatif serta peningkatan kapasitas kelembagaan; (v) mengembangkan riset subsistem hulu melalui kerjasama dengan lembaga penelitian dan pengembangan; (vi) meningkatkan kualitas SDM petani melalui penyuluhan, pelatihan, pendampingan dan sertifikasi; (vii) mengembangkan industri pengolahan yang beragam dan berdaya saing melalui program-program *entepreunership*; (viii) mengembangkan riset dan teknologi pengendalian hama penyakit; (ix) meningkatkan kontrol terhadap harga jual; (x) meningkatkan pengendalian alih fungsi lahan; dan (xi) mengembangkan teknologi inovatif yang adaptif terhadap perubahan iklim dan kondisi alam yang tidak stabil.

Daftar Pustaka

- Barbu, C., & Capusneanu, S. 2012. Agriculture, environment and sustainable development of rural areas. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, Vol. 2, No. 9, pp. 242-253.
- Becvarova, V. 2008. Issues of competitiveness of the present agriculture. *Agric. Econ*, Vol. 54, No. 9, pp. 399-405.
- Boehlje, M., Kane, M. R., & Broring, S. 2011. Future agribusiness challenges: strategic uncertainty, innovation and structural change. *International Food and Agribusiness Management Review*, Vol. 14, No. 5, pp. 53-82.
- Czyzewski, A., & Ambrozy, K. S. 2015. Specialization and diversification of agricultural production in the light of sustainable development. *Journal of International Studies*, Vol. 8, No. 2, pp. 63-73.
- Dentoni, D., Hospes, O., & Ross, R. B. 2012. Managing wicked problems in agribusiness: the role of multi-stakeholder engagements in value creation. *International Food and Agribusiness Management Review*, Vol. 15, No. B, pp. 1-12.
- Harwood, B. J., & Heifner, R. 2020. Managing risk in farming: concepts,

- research, and analysis. *Agricultural Economic Report*, No. 774. U.S Department of Agriculture.
- Hassan, M. R. 2013. An analysis of competitiveness of Pakistan's agricultural export commodities. *Journal of Business and Management*, Vol. 11, No. 5, pp. 29-34.
- Heiman, A., Miranowski, J., Zilberman, D., & Alix, J. 2012. The increasing role of agribusiness in agricultural economics. *Journal of Agribusiness*, Vol. 20, No. 1, pp. 1-30.
- Mehlhorn, J. E., Miles, M., Bonney, L., & Tewari, R. 2017. Perceptions of entrepreneurship in a university agribusiness program: developing a scale. *International Journal of Food and Agricultural Economics*, Vol. 5, No. 3, pp. 27-33.
- Mohsin, M. 2015. Agribusiness financing in australia: issues and research agenda. *International Journal of Economics and Finance*, Vol. 7, No. 7, pp. 1-18.
- Nmadu, J. N., Yisa, E. S., Simpa, J. O., & Sallawu, H. 2015. Poverty reduction in nigeria: lessons from small scale farmers of nigeria and kogi states. *British Journal of Economics, Management & Trade*, Vol. 5, No. 1, pp. 124-134.
- Nurliza., Dolorosa, E., Hamid, A., & Yusra, A. 2017. Rice farming performance for sustainable agriculture and food security in west kalimantan. *AGRARIS: Journal of Agribusiness and rural Development Reesearch*, Vol. 3, No. 2, pp. 84-92.
- Ostadi, H., Hortamani, A., & Mojoudi, S. 2013. The determination of competitive advantage in the agricultural sector of iran based on tm index. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, Vol. 2, No. 4, pp. 24-35.
- Paul, M., & Ojong, T. 2022. Are agro-cluster pro-poor? evidence from ethiopia. *JAE: Journal of Agricultural Economics*, Vol. 4, No. 2, pp. 65-78.
- Payumo, J. G., Assem, A., Bhooshan, N. Galhena, H., Mbabazi, R., & Maredia, K. 2018. Managing agricultural research for prosperity and food security in 2050: comparison of performance, innovation models and prospects. *The Open Agricultural Journal*, Vol. 12, No. 20, pp. 20-35.
- Porter, J. R., & Xie, L. 2018. *Food Security and Food Production Systems*. Cambridge University Press: United Kingdom.
- Rapsomanikis, G. 2015. The economic lives of smallholder farmers, an anlysis based on household data from nine countries. *Food and Agriculture Organization of the United Nations: Rome*.
- Sheldon, I. M. 2016. The competitiveness of agricultural product and input

markets: a review and synthesis of recent research. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, Vol. 5, No. 9, pp. 1-44.

Wassie, S. B. 2014. *Efficiency of Agricultural Production*. Department of Economics, University of Oslo. Oslo.