

**ANALISIS KEBERLANJUTAN USAHA KEBUN BUAH ALPUKAT
(KASUS PT PERKEBUNAN BUAH SUBANG)**

***Business Sustainability Analysis Of Avocado Orchards
(Case of PT Perkebunan Buah Subang)***

Difa Muhammad Rasyid 1*, Tri Ratna Saridewi 2, Wasrob Nasruddin 3
Jurusan Pertanian, Program Studi Agribisnis Hortikultura,
Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor
Jl. Aria Surialaga No. 1 Pasirjaya, Kecamatan. Bogor Barat, Kota Bogor,
Jawa Barat 16119, Indonesia
E-mail korespondensi: difamrasyid@gmail.com

ABSTRACT

Avocado cultivation on open land is closely related to the dynamics of climate change and environmental conditions. Errors in cultivation can cause damage or degradation of soil fertility and water availability on the land, so it must be considered in the future (sustainability). The purpose of this study was to analyse the sustainability status of the avocado orchard business and identify the dominant attributes that affect the sustainability of the avocado orchard business in terms of the dimensions of sustainability. The method used is descriptive quantitative using the Multidimensional Scaling (MDS) method and Rapid Appraisal of Sustainability (RAPS). Overall, The results showed that avocado cultivation's sustainability status at PT Perkebunan Buah Subang is entirely sustainable. The ecological, economic, social, and Infratech dimensions show a fairly sustainable category, while the management dimension is very sustainable. Dominant attributes include waste management, water availability, added value, market penetration, access to products, empowerment through partnerships, employment, infrastructure flexibility, road feasibility, superior seeds, harvest standard operating procedure, post-harvest handling, and responsiveness. To improve corporate sustainability performance, this study confirms that a multidimensional approach is key to achieving holistic sustainability.

Keywords: sustainability, multidimensional, raps

ABSTRAK

Budidaya alpukat pada lahan terbuka erat kaitannya dengan dinamika perubahan iklim dan kondisi lingkungan. Kesalahan dalam budidaya dapat menimbulkan kerusakan atau degradasi kesuburan tanah dan ketersediaan air pada lahan tersebut, sehingga harus dipikirkan keberlanjutannya dimasa mendatang (*sustainability*). Tujuan penelitian ini untuk menganalisis status keberlanjutan usaha kebun buah alpukat dan mengidentifikasi atribut yang dominan mempengaruhi keberlanjutan usaha kebun buah alpukat ditinjau dari dimensi keberlanjutan. Metode yang digunakan yaitu deskriptif kuantitatif menggunakan metode *Multidimensional Scaling* (MDS) dan *Rapid Appraisal of Sustainability* (RAPS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara keseluruhan, status keberlanjutan budidaya alpukat di PT Perkebunan Buah Subang cukup berkelanjutan. Dimensi ekologi, ekonomi, sosial, dan infratech menunjukkan kategori cukup berkelanjutan, sementara dimensi manajemen sangat berkelanjutan. Atribut dominan meliputi pengelolaan limbah, ketersediaan air, nilai tambah, penetrasi pasar, akses terhadap produk, pemberdayaan melalui kemitraan, lapangan kerja, fleksibilitas infrastruktur, kelayakan jalan, bibit unggul, prosedur operasi standar panen, penanganan pasca panen, dan responsivitas. Untuk memperbaiki kinerja keberlanjutan perusahaan, penelitian ini menegaskan bahwa pendekatan multidimensional adalah kunci untuk mencapai keberlanjutan yang menyeluruh

Kata kunci: keberlanjutan, multidimensi, raps

PENDAHULUAN

Buah-buahan merupakan komoditas hortikultura selain sayuran, biofarmaka, dan tanaman hias. Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat, terdapat kecenderungan

di kalangan perusahaan hortikultura di Indonesia pada tahun 2022 untuk mengusahakan komoditas buah-buahan. Data lengkap terkait hal ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Komoditas yang diusahakan Perusahaan Hortikultura 2022

No	Komoditas	Jumlah Perusahaan	Nilai/ Persen (%)
1	Buah - Buah	68	31,34
2	Campuran	56	25,35
3	Sayuran	46	21,2
4	Tanaman Hias	43	19,82
5	Biofarmaka	5	2,3
Total		217	100

Sumber: diolah dari Badan Pusat Statistik (BPS) 2022

Buah-buahan sebagai komoditas hortikultura memiliki nilai ekonomi tinggi. alpukat merupakan salah satu komoditas buah-buahan tahunan yang diperdagangkan di dalam maupun di luar negeri (Tamalia *et al.* 2018). Budidaya alpukat pada umumnya dilakukan dengan pertanian lahan terbuka. Sistem pengelolaan pertanian lahan terbuka ini sangat erat kaitannya dengan dinamika perubahan iklim dan kondisi lingkungan. Perubahan iklim global secara ekstrem cukup terasa di Indonesia. Misalnya, pola dan intensitas curah hujan yang berbeda dari sebelumnya, kenaikan temperatur, dan kekeringan yang sering terjadi, intensitas serangan hama dan penyakit yang semakin tinggi (Sudarma dan As-Syakur 2018).

Adanya perubahan kondisi lingkungan yang sedang dihadapi dalam pertanian modern, diantaranya degradasi tanah dapat mengakibatkan menurunnya kesuburan, rendahnya produktivitas, dan kerusakan lingkungan. Kondisi lahan yang semakin terdegradasi ini mengancam keberlanjutan usaha pertanian mendatang. Kita sadari bahwa kegiatan pembangunan disamping akan menghasilkan manfaat juga akan membawa resiko (dampak negatif) dan harus di perhitungkan secara

seimbang. Dampak negatif harus kita hilangkan atau kita tekan menjadi seminim mungkin. Kegiatan pembangunan yang berpotensi menimbulkan dampak terhadap degradasi lahan antara lain kegiatan deforestasi, industri, pertambangan, perumahan, dan kegiatan pertanian sendiri. Apabila kegiatan tersebut tidak dikelola dengan baik, maka akan mengakibatkan terjadinya degradasi lahan pertanian yang mengancam keberlanjutan usaha tani dan ketahanan pangan. (Atmojo 2006).

Kondisi kebun alpukat modern berskala industri dengan budidaya lahan terbuka dan topografi berbukit dimiliki oleh PT Perkebunan Buah Subang yang terletak di Kecamatan Cijambe dan Kasomalang. Luas lahan alpukat adalah 80 ha, lahan telah ditanami 15.800 pohon alpukat yang memiliki variasi varietas. Lokasi tanam yang tersebar di berbagai lokasi yang berjauhan yang menyebabkan proses pemantauan produksi menjadi lebih kompleks. Dalam proses pengembangannya budidaya pertanian di lahan berbukit ini dihadapkan pada faktor pembatas biofisik seperti lereng yang relatif curam. Kesalahan dalam pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya lahan di daerah berbukit dapat menimbulkan kerusakan atau degradasi kesuburan tanah dan ketersediaan air pada lahan tersebut. Oleh

karenanya, dalam kegiatan pembangunan hendaknya harus dipikirkan keberlanjutannya dimasa mendatang (*sustainability*) (Wiharto *et al.* 2023).

Pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) merupakan solusi atas kerusakan lingkungan yang terjadi akibat aktivitas manusia yang mengganggu ekosistem lingkungan. Keberlanjutan dapat diartikan sebagai menjaga agar sesuatu upaya terus berlangsung serta kemampuan untuk bertahan dan menjaga agar tidak merosot. Dalam konteks pertanian, keberlanjutan untuk tetap produktif sekaligus tetap mempertahankan basis sumber daya (Sudalmi 2010).

Berdasarkan hal tersebut, pelaku usaha pertanian perlu memperhatikan keberlanjutan usahanya sekaligus lingkungannya. Hal ini semakin kompleks karena manajemen harus merumuskan strategi pengembangan yang juga memperhatikan dampak lingkungan. Adapun keinginan perusahaan untuk melakukan ekspansi lahan sebesar 70 ha, menjadikan total lahan produksi mencapai 150 ha, sehingga membutuhkan perencanaan strategis yang matang dan berkelanjutan dalam dimensi keberlanjutan. Oleh karenanya, analisis status keberlanjutan usaha kebun buah alpukat sangat dibutuhkan oleh perusahaan. Penilaian status keberlanjutan fokus pada aspek lingkungan, ekonomi, sosial, infrastruktur dan teknologi (*infratech*), dan manajemen yang berkontribusi terhadap keberlanjutan usaha maupun lingkungan.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai bulan Mei di PT Perkebunan Buah Subang yang berada di Desa Sukamelang, Kecamatan Kasomalang, Kabupaten Subang, Jawa Barat. Teknik penentuan responden menggunakan

metode *purposive sampling* atau sampel yang sudah dipertimbangkan sebanyak 5 responden untuk setiap atribut yang telah ditentukan berdasarkan studi literatur.

Metode analisis data yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan mendeskripsikan fenomena yang diteliti berdasarkan data numerik yang dikumpulkan melalui instrumen yang telah dirancang secara spesifik menggunakan metode *Multidimensional Scaling* (MDS) dan *Rapid Appraisal of Sustainability* (RAPS).

Kombinasi kedua metode ini memungkinkan analisis komprehensif terhadap data, sehingga dapat menghasilkan rekomendasi yang tepat untuk pengembangan kebun buah alpukat yang berkelanjutan. Pengolahan data dilakukan dengan salah satu software perhitungan statistik yaitu R Statistic.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Status Keberlanjutan

Analisis keberlanjutan dilakukan untuk menilai tingkat keberlanjutan budidaya alpukat milik Superavo di Kecamatan Kasomalang, Kabupaten Subang, Jawa Barat. Penilaian tingkat keberlanjutan ini dilakukan dengan menggunakan metode *multidimensional scaling* (MDS) dan hasil adopsi metode RAPFISH penelitian untuk digunakan dalam pertanian. Unit analisis yang digunakan untuk analisis merupakan unit yang saat ini diterapkan oleh perusahaan, hal ini bertujuan untuk mengukur kondisi status keberlanjutan perusahaan berdasarkan kondisi aktual.

Atribut dan indikator yang digunakan dalam analisis keberlanjutan menggunakan atribut yang disusun berdasarkan literatur mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi keberlanjutan sebuah usaha agribisnis. Hasil analisis MDS-RAPS dinyatakan dalam nilai indeks (0-100) yang mencerminkan status

keberlanjutan terhadap objek kajian berdasarkan kondisi aktual dan ordinasinya pada setiap dimensi (Tabel 2).

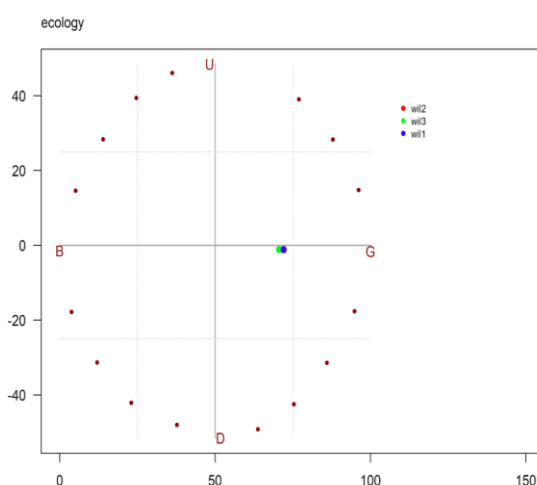
Tabel 2 Kategori Indeks Keberlanjutan

Nilai Indeks	Kategori	Status Keberlanjutan
0.00 – 25.00	Buruk	Tidak Berkelanjutan
25.01 – 50.00	Kurang	Kurang Berkelanjutan
50.01 – 75.00	Cukup	Cukup Berkelanjutan
75.01 – 100	Baik	Sangat Berkelanjutan

Sumber: Chaliluddin *et al.* (2023)

Setelah dilakukan penyusunan atribut keberlanjutan yang dikelompokkan kedalam 5 dimensi yaitu ekologi, ekonomi, sosial, infratech, dan manajemen. Dari setiap dimensi keberlanjutan itu didapatkan jumlah atribut keseluruhan yaitu 50 atribut.

Dimensi Ekologi. Berdasarkan skor pada masing-masing atribut yang telah didapat, dilakukan analisis Rapid Appraisal for Sustainability (RAPS) untuk mengetahui status keberlanjutan usaha budidaya alpukat pada perusahaan dalam dimensi ekologi.

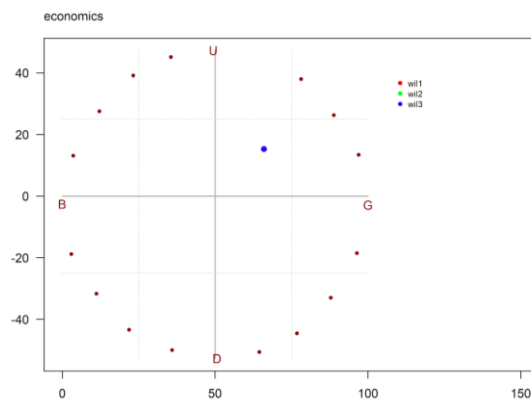


Gambar 1 Ordinasasi Dimensi Ekologi

Hasil analisis terhadap 10 (sepuluh) atribut pada dimensi ekologi dengan tiga unit analisis yaitu “wil1” diperoleh nilai keberlanjutan yaitu 72,02; “wil2” diperoleh nilai keberlanjutan yaitu 70,59; dan “wil3” diperoleh nilai keberlanjutan yaitu 70,59. Ketiga unit analisis ini masuk dalam kategori “Cukup Berkelanjutan”. Adapun visualisasi ordinasasi status keberlanjutan dimensi *ecology* ini yang diolah

menggunakan metode *multidimension scaling* (MDS) pada Gambar 1.

Dimensi Ekonomi. Berdasarkan skor pada masing-masing atribut yang telah didapat, dilakukan analisis *Rapid Appraisal for Sustainability* (RAPS) untuk mengetahui status keberlanjutan usaha budidaya alpukat pada perusahaan dalam dimensi ekonomi.

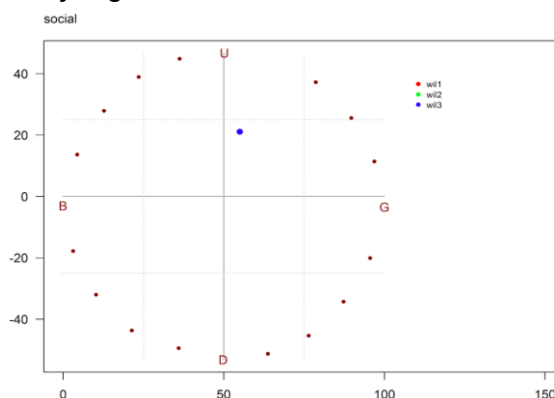


Gambar 2 Ordinasasi Dimensi Ekonomi

Hasil analisis terhadap 10 (sepuluh) atribut pada dimensi *economics* dengan tiga unit analisis yaitu “wil1” diperoleh nilai keberlanjutan yaitu 65,94; “wil2” diperoleh nilai keberlanjutan yaitu 65,94; dan “wil3” diperoleh nilai keberlanjutan yaitu 65,94. Ketiga unit analisis ini masuk dalam kategori “Cukup Berkelanjutan”, Adapun visualisasi ordinasasi status keberlanjutan dimensi ekonomi ini yang diolah

menggunakan metode *multidimension scaling* (MDS) pada Gambar 2.

Dimensi Sosial. Berdasarkan skor pada masing-masing atribut yang telah didapat, dilakukan analisis *Rapid Appraisal for Sustainability* (RAPS) untuk mengetahui status keberlanjutan usaha budidaya alpukat pada perusahaan dalam dimensi sosial.

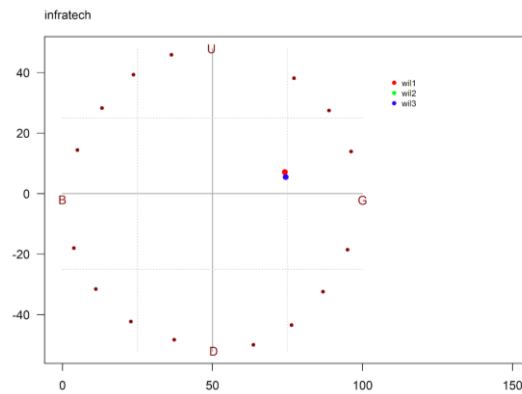


Gambar 3 Ordinasasi Dimensi Sosial

Hasil analisis terhadap 10 (sepuluh) atribut pada dimensi sosial dengan tiga unit analisis yaitu “wil1” diperoleh nilai keberlanjutan yaitu 54,96; “wil2” diperoleh nilai keberlanjutan yaitu 54,96; dan “wil3” diperoleh nilai keberlanjutan yaitu 54,96. Ketiga unit analisis ini masuk dalam kategori “Cukup Berkelanjutan”, Adapun visualisasi ordinasasi status keberlanjutan dimensi social ini yang diolah

menggunakan *multidimension scaling* (MDS) pada Gambar 10.

Dimensi Infratech. Berdasarkan skor pada masing-masing atribut yang telah didapat, dilakukan analisis *Rapid Appraisal for Sustainability* (RAPS) untuk mengetahui status keberlanjutan usaha budidaya alpukat pada perusahaan dalam dimensi infratech.

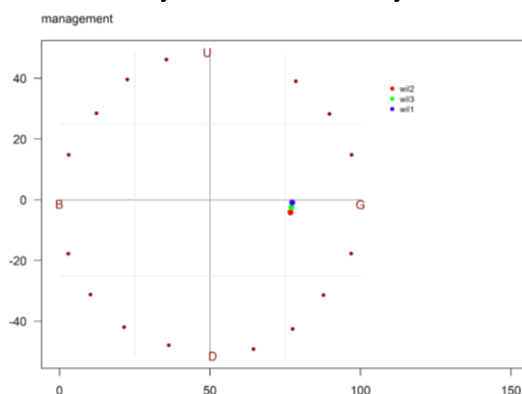


Gambar 4 Ordinasasi Dimensi Infratech

Hasil analisis terhadap 10 (sepuluh) atribut pada dimensi infratech dengan tiga unit analisis yaitu “wil1” diperoleh nilai keberlanjutan yaitu 74,10; “wil2” diperoleh nilai keberlanjutan yaitu 74,40; dan “wil3” diperoleh nilai keberlanjutan yaitu 74,40. Ketiga unit analisis ini masuk dalam kategori “Cukup Berkelanjutan”, Adapun visualisasi ordinasasi status keberlanjutan

dimensi *infratech* ini yang diolah menggunakan metode *multidimension scaling* (MDS) pada Gambar 4.

Dimensi Manajemen. Berdasarkan skor pada masing-masing atribut yang telah didapat, dilakukan analisis *Rapid Appraisal for Sustainability* (RAPS) untuk mengetahui status keberlanjutan usaha budidaya alpukat pada perusahaan dalam dimensi manajemen.



Gambar 5 Ordinasasi Dimensi Manajemen

Hasil analisis terhadap 10 (sepuluh) atribut pada dimensi manajemen dengan tiga unit analisis yaitu “wil1” diperoleh nilai keberlanjutan yaitu 77,33; “wil2” diperoleh nilai keberlanjutan yaitu 76,71; dan “wil3” diperoleh nilai keberlanjutan yaitu 77,02. Ketiga unit analisis ini masuk dalam kategori “Sangat Berkelanjutan”, Adapun visualisasi ordinasasi status keberlanjutan dimensi *management* ini yang diolah menggunakan *multidimension scaling* (MDS) pada Gambar 5.

Atribut Dominan Yang Mempengaruhi Keberlanjutan

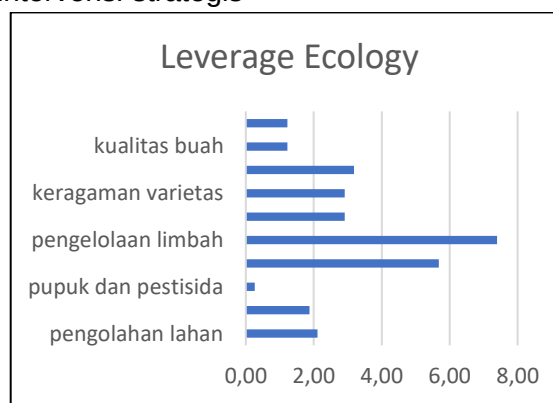
Dalam konteks pengelolaan dan penilaian keberlanjutan, atribut pengungkit memainkan peran krusial dalam mempercepat kemajuan terhadap tujuan-tujuan berkelanjutan. Pengungkit ini, yang dikenal sebagai “*leverage points*”, merupakan area atau faktor yang menunjukkan perubahan ordinasasi akibat penghilangan atribut satu demi satu. Dengan kata lain, *leverage* juga

menunjukkan analisis sensitivitas. Panjang "bar" dari setiap atribut menunjukkan besarnya pengaruh atribut tersebut dalam ordinasi *bad-good* (Fauzi 2019).

Melalui pemanfaatan atribut pengungkit ini dalam penilaian cepat keberlanjutan, perusahaan dapat mengidentifikasi intervensi yang paling efektif dan efisien untuk memperbaiki kinerja tiap dimensi yang dianalisis. Dengan demikian, *leverage* dalam *rapid appraisal of sustainability* (RAPS) bertujuan untuk mengisolasi dan memanfaatkan titik-titik intervensi strategis

yang dapat menghasilkan dampak paling besar terhadap keberlanjutan jangka panjang.

Dimensi Ekologi. Hasil analisis *leverage* yang ditunjukan pada Gambar 6 mengungkapkan bahwa dari 10 atribut yang dianalisis ada 2 atribut yang sensitif mempengaruhi besarnya nilai indeks keberlanjutan dimensi ekologi, yaitu pengelolaan limbah dan ketersediaan air, maka kedua atribut atau peubah tersebut perlu diperhatikan dengan baik.



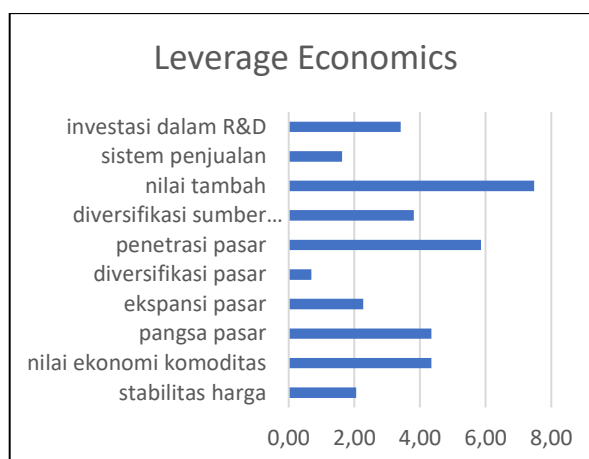
Gambar 6 Atribut Pengungkit Dimensi Ekologi

Pengelolaan Limbah. Pengelolaan limbah merupakan atribut paling berpengaruh pada ordinasi keberlanjutan dimensi ekologi. Dengan kata lain, atribut ini merupakan yang paling responsif untuk dapat memperbaiki atau meningkatkan nilai indeks keberlanjutan dimensi ekologi. Hal ini dapat dijelaskan karena tidak adanya pengelolaan limbah yang dilakukan saat ini oleh perusahaan dapat mempengaruhi keberlanjutan lingkungan. Tanpa pengelolaan limbah, perusahaan dapat merusak lingkungan, mengurangi reputasi, dan menghadapi sanksi serta kerugian finansial. Pengelolaan limbah yang efektif penting untuk melindungi lingkungan dan keberlanjutan bisnis.

Ketersediaan Air. Ketersediaan air merupakan atribut kedua yang paling sensitif mempengaruhi ordinasi

keberlanjutan dimensi ekologi. Hal ini dapat dijelaskan bahwa Di wilayah perbukitan dengan lahan kritis, pasokan air yang cukup sangat penting untuk pertumbuhan optimal tanaman alpukat. Kurangnya air dapat menghambat pertumbuhan dan kualitas buah, meningkatkan risiko gagal panen akibat perubahan iklim. Perusahaan harus segera mengembangkan strategi pengelolaan air yang berkelanjutan untuk memastikan pasokan air yang cukup.

Dimensi Ekonomi. Hasil analisis *leverage* yang ditunjukan pada Gambar 7 mengungkapkan bahwa dari 10 atribut yang dianalisis ada 2 atribut yang sensitif mempengaruhi besarnya nilai indeks keberlanjutan dimensi ekonomi, yaitu nilai tambah dan penetrasi pasar, maka kedua atribut atau peubah tersebut perlu diperhatikan dengan baik.



Gambar 7 Atribut Pengungkit Dimensi Ekonomi

Nilai Tambah. Nilai tambah merupakan atribut paling berpengaruh pada ordinasi keberlanjutan dimensi ekonomi. Dengan kata lain, atribut ini merupakan yang paling responsif untuk dapat memperbaiki atau meningkatkan nilai indeks keberlanjutan dimensi ekonomi. Hal tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan nilai tambah yang belum dilakukan saat ini akan sangat mempengaruhi keberlanjutan keadaan ekonomi perusahaan kedepannya. Tanpa memanfaatkan nilai tambah, perusahaan berisiko kehilangan peluang dan menghadapi ketidakstabilan finansial akibat fluktuasi pasar. Fokus pada pengembangan nilai tambah sangat penting untuk memperkuat keberlanjutan ekonomi perkebunan alpukat.

Penetrasi Pasar. Penetrasi pasar merupakan atribut kedua yang paling sensitif dalam ordinasi keberlanjutan

dimensi ekonomi. Hal ini dapat dijelaskan bahwa Meskipun ada peningkatan permintaan dan repeat order, produksi terbatas karena sedikitnya pohon produktif. Jika tidak ditingkatkan, pertumbuhan perusahaan akan terhambat dan potensi pasar baru terlewatkan. Strategi penetrasi pasar yang proaktif diperlukan untuk memastikan pertumbuhan berkelanjutan dan stabilitas ekonomi, serta memanfaatkan peluang di pasar domestik dan internasional.

Dimensi Sosial. Hasil analisis *leverage* yang ditunjukkan pada Gambar 8 mengungkapkan bahwa dari 10 atribut yang dianalisis ada 3 atribut yang sensitif mempengaruhi besarnya nilai indeks keberlanjutan dimensi sosial, yaitu akses terhadap produk, pemberdayaan melalui..., dan lapangan kerja.



Gambar 8 Atribut Pengungkit Dimensi Sosial

Akses Terhadap Produk. Akses terhadap produk merupakan atribut paling berpengaruh pada ordinasi keberlanjutan dimensi sosial. Dengan kata lain, atribut ini merupakan yang paling responsif untuk dapat memperbaiki atau meningkatkan nilai indeks keberlanjutan dimensi sosial. Hal ini dapat terjadi dikarenakan tidak adanya akses masyarakat terhadap produk yang diproduksi oleh perusahaan.

Jika dibiarkan kedepannya, masyarakat lokal mungkin merasa diabaikan, menimbulkan ketidakpuasan dan potensi konflik, yang dapat menghambat pertumbuhan perusahaan dan merusak reputasi serta menyebabkan kerugian finansial. Perusahaan perlu memastikan komunitas lokal memiliki akses yang baik terhadap produk untuk menciptakan lingkungan yang mendukung keberlanjutan dan mengurangi risiko konflik.

Pemberdayaan Melalui Kemitraan. Pemberdayaan melalui kemitraan merupakan atribut yang memiliki nilai ungkit yang sama dengan akses terhadap produk dalam ordinasi keberlanjutan dimensi sosial. Dengan begitu pemberdayaan melalui kemitraan memiliki prioritas yang sama dengan akses terhadap produk. Hal ini dapat terjadi karena perusahaan belum menjalin kemitraan dengan masyarakat,

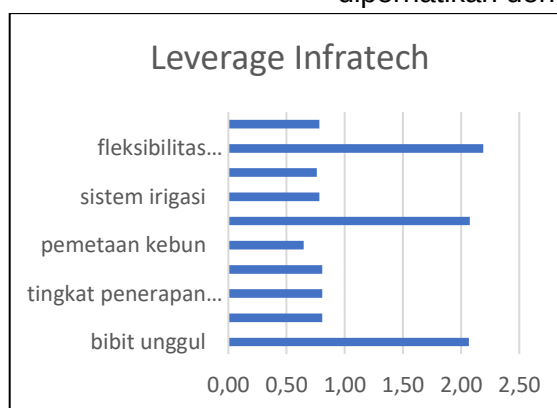
Kurangnya kemitraan dapat membuat masyarakat lokal kekurangan keterampilan dan pengetahuan,

menghambat partisipasi dalam kegiatan ekonomi dan sosial. Kemitraan yang kuat dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat, memperkuat hubungan sosial, dan mendukung keberlanjutan jangka panjang perusahaan dengan melibatkan mereka dalam berbagai aspek operasional.

Lapangan Kerja. Lapangan kerja juga merupakan atribut sensitif terhadap perubahan ordinasi keberlanjutan dimensi sosial, dengan nilai tertinggi setelah Akses terhadap produk dan Pemberdayaan melalui kemitraan. Hal ini menunjukkan dengan mempertahankan keadaan saat ini yaitu 120 orang dari total pekerja 123 orang atau 97,56% pekerja di perusahaan yang merupakan masyarakat lokal desa sekitar area operasi perusahaan.

Mempertahankan rekrutmen pekerja lokal tidak hanya meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat tetapi juga efisiensi dan efektivitas operasional perusahaan. Pekerja lokal lebih memahami kondisi setempat dan cenderung memiliki komitmen lebih tinggi terhadap keberhasilan perusahaan.

Dimensi Infratech. Hasil analisis *leverage* yang ditunjukkan pada Gambar 9 mengungkapkan bahwa dari 10 atribut yang dianalisis ada 3 atribut yang sensitif mempengaruhi besarnya nilai indeks keberlanjutan dimensi infratech, yaitu fleksibilitas infrastruktur, kelayakan infrastruktur jalan dan bibit unggul, maka ketiga atribut atau peubah tersebut perlu diperhatikan dengan baik.



Gambar 9 Atribut Pengungkit Dimensi Infratech

Fleksibilitas**Infrastruktur.**

Fleksibilitas infrastruktur merupakan atribut paling berpengaruh pada ordinasi keberlanjutan dimensi infratech. Dengan kata lain, atribut ini merupakan yang paling responsif untuk dapat memperbaiki atau meningkatkan nilai indeks keberlanjutan dimensi infratech. Nilai indeks tersebut menunjukkan bahwa fleksibilitas infastruktur saat ini akan mempengaruhi keberlanjutan usaha dimasa mendatang. Infrastruktur yang sudah ada saat ini masih dapat digunakan bahkan untuk kedepannya. Namun tidak dengan kemudahan akses yang sama untuk penggunaan pada lokasi lahan baru hasil ekspansi. Hal itu dapat mempengaruhi efisiensi dan efektivitas penggunaan infrastruktur untuk kedepannya.

Infrastruktur yang kaku dapat menyebabkan inefisiensi dan peningkatan biaya. Infrastruktur yang fleksibel memungkinkan penyesuaian sesuai kebutuhan, mendukung ekspansi, dan mengurangi biaya. Penting untuk berinvestasi dalam infrastruktur yang fleksibel untuk keberlanjutan usaha jangka panjang.

Kelayakan Infrastruktur Jalan.

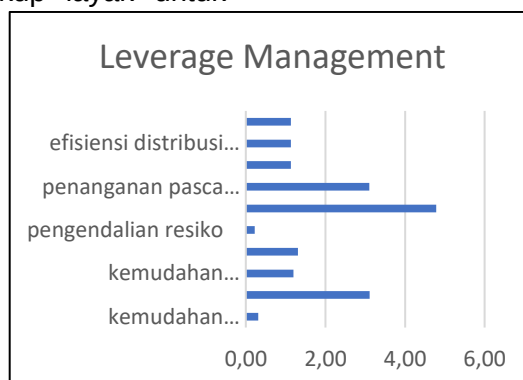
Kelayakan infrastruktur jalan merupakan atribut kedua yang paling sensitif dalam ordinasi keberlanjutan dimensi infratech. Hal ini menunjukkan bahwa akses jalan untuk mencapai kebun yang masih berupa bebatuan dan tanah, selain itu akses logistik dari di area kebun masih berupa tanah, meski sudah cukup layak untuk

digunakan namun disaat hujan jalan akan menjadi licin untuk dilewati dan menjadi salah satu hambatan.

Jalan yang rusak atau tidak memadai dapat menghambat logistik dan aktivitas budidaya, menyebabkan keterlambatan, kerusakan produk, dan biaya tambahan. Perbaikan jalan diperlukan untuk memastikan transportasi lancar, meningkatkan produktivitas, dan mendukung keberlanjutan operasional.

Bibit Unggul. Bibit unggul merupakan atribut ketiga yang paling sensitif dalam ordinasi keberlanjutan dimensi infratech. Hal ini dikarenakan penggunaan bibit unggul seperti miki, bahagiawati, lampung, avola, sab-034, maya, yani, cuba, beardslee, dll. memastikan produksi berkualitas dan tahan terhadap hama serta penyakit. Bibit unggul meningkatkan efisiensi produksi, mengurangi risiko kegagalan panen, dan meningkatkan daya saing produk, yang semuanya mendukung keberlanjutan dan profitabilitas perusahaan.

Dimensi Manajemen. Hasil analisis *leverage* yang ditunjukkan pada Gambar 10 mengungkapkan bahwa dari 10 atribut yang dianalisis ada 3 atribut yang sensitif mempengaruhi besarnya nilai indeks keberlanjutan dimensi manajemen, yaitu standard operating procedure (SOP) panen, penanganan pasca panen, dan responsivitas maka ketiga atribut atau peubah tersebut perlu diperhatikan dengan baik.



Gambar 10 Atribut Pengangkit Dimensi Manajemen

Standard Operating Procedure Panen.

Standard operating procedure (SOP) panen merupakan atribut paling berpengaruh pada ordinasi keberlanjutan dimensi manajemen. Dengan kata lain, atribut ini merupakan yang paling responsif untuk dapat memperbaiki atau meningkatkan nilai indeks keberlanjutan dimensi manajemen. Nilai indeks tersebut menunjukkan bahwa dengan mempertahankan SOP panen yang sudah baik saat ini dapat mempertahankan status keberlanjutan dimensi manajemen dengan signifikan. Panen alpukat di perusahaan sudah menerapkan plotting SDM, alur panen, dan jadwal, selain itu perusahaan sudah menerapkan rekap hasil panen berdasarkan blok yang disetor oleh pekerja divisi panen ini.

SOP panen dilakukan untuk memastikan panen dilakukan pada waktu yang optimal untuk kualitas dan kuantitas terbaik. SOP yang baik meningkatkan efisiensi tenaga kerja, meminimalkan kerusakan buah, dan meningkatkan produktivitas. Penting bagi perusahaan untuk terus mengembangkan SOP panen guna mendukung keberlanjutan operasional dan pertumbuhan bisnis.

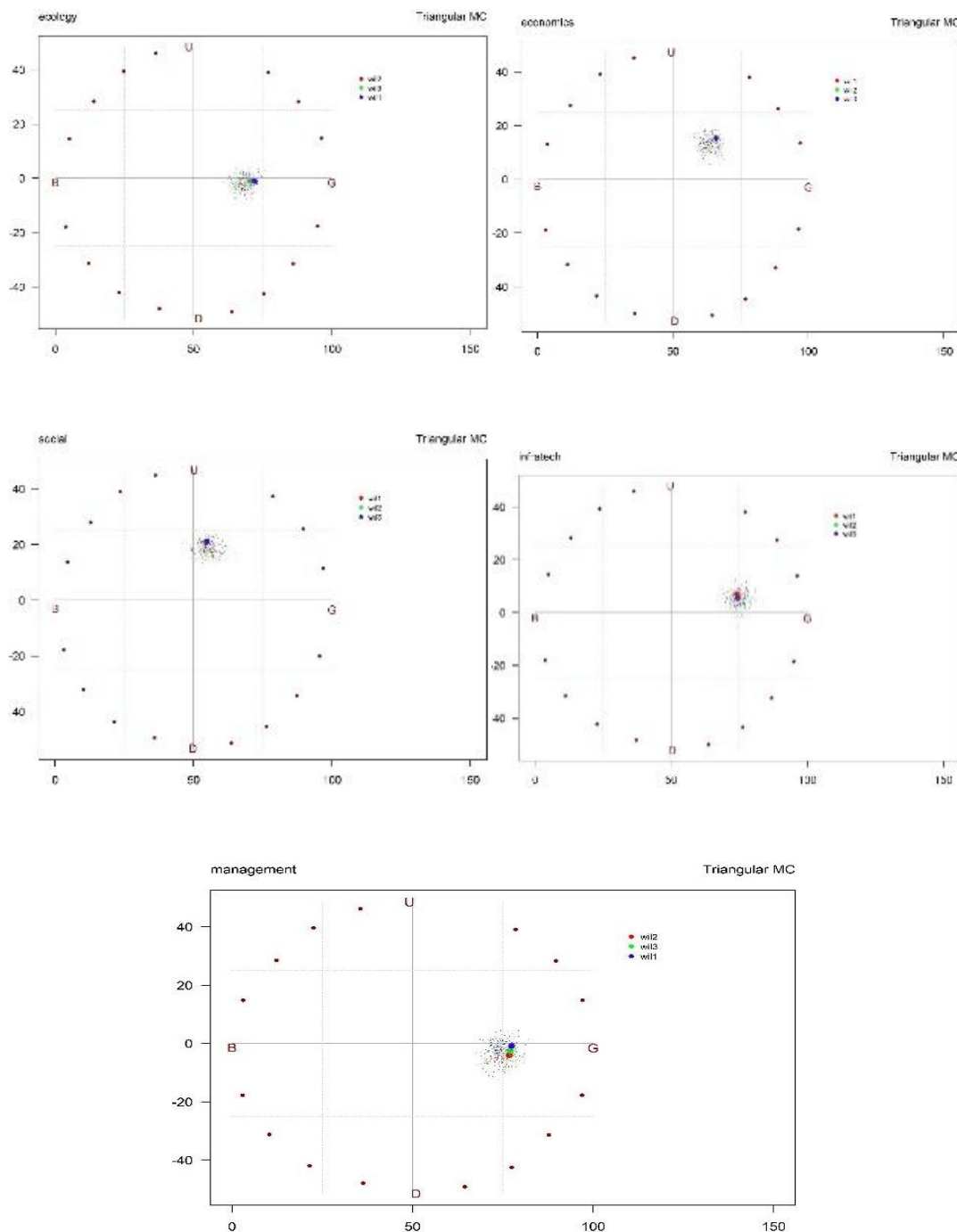
Penanganan Pasca Panen. Penanganan pasca panen merupakan atribut kedua yang paling sensitif dalam ordinasi keberlanjutan dimensi manajemen. Hal ini dapat dijelaskan bahwa penanganan pasca panen yang baik adalah kunci untuk memastikan hasil panen tetap dalam kondisi optimal hingga mencapai konsumen akhir. Penanganan pasca panen yang telah dilakukan perusahaan yaitu; pembersihan, sortasi, grading, dan labelling. Semua itu adalah kunci bagi perusahaan untuk memastikan hasil panen tetap dalam kondisi optimal hingga mencapai konsumen akhir.

Penanganan yang baik memastikan produk mencapai konsumen dalam kondisi optimal, meningkatkan kepuasan pelanggan, reputasi pasar, dan pendapatan perusahaan. Standarisasi dan teknologi dalam penanganan pasca panen juga meningkatkan efisiensi proses dan mengurangi biaya tenaga kerja.

Responsivitas. Responsivitas merupakan atribut ketiga yang paling sensitif dalam ordinasi keberlanjutan dimensi manajemen. Hal ini menunjukkan pengambilan tindakan oleh perusahaan dapat segera dilakukan setelah adanya evaluasi dan rancangan solusinya serta setiap kepala wilayah diberi kewenangan dalam merespon dengan mempertimbangkan situasi secara menyeluruh barulah setelahnya melapor, untuk itu perlunya menjaga tingkat responsif atau pengambilan tindakan untuk mempertahankan keberlanjutan operasional usaha.

Prosedur tanggap darurat yang baik membantu meminimalkan dampak negatif dan menjaga stabilitas operasional. Membangun budaya responsivitas dalam perusahaan penting untuk menjaga keberlanjutan usaha, meningkatkan ketahanan, dan kemampuan adaptasi terhadap tantangan masa depan.

Uji Validitas. Simulasi monte-carlo digunakan untuk mengevaluasi efek kesalahan acak pada sebuah proses, dan untuk memperkirakan nilai “benar” dari *statistik of interest*. dapat digunakan sebagai metode simulasi untuk mengevaluasi dampak kesalahan acak/galat (*random error*) dalam analisis statistik yang dilakukan.



Gambar 11 Analisis Monte-Carlo

Berdasarkan hasil analisis simulasi Monte-Carlo pada kelima dimensi menunjukkan sebaran unit yang cenderung padat atau sebaran titik berada disekitar skor awal yang menunjukkan sedikit “gangguan” pada hasil analisis ini. Oleh karenanya hasil analisis status keberlanjutan yang sebelumnya digunakan dapat dipakai atau dikatakan valid (Fauzi 2019).

Indeks Gabungan Status Keberlanjutan

Indeks gabungan status keberlanjutan adalah ukuran komprehensif yang digunakan untuk menilai kinerja keberlanjutan usaha dalam beberapa dimensi. Dalam konteks usaha perkebunan alpukat, indeks ini mengukur kinerja keberlanjutan dalam lima dimensi utama: ekologi, ekonomi, sosial, infratech, dan

manajemen. Penggunaan indeks gabungan ini memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih holistik dan tepat sasaran, dengan mempertimbangkan semua aspek yang berpengaruh terhadap

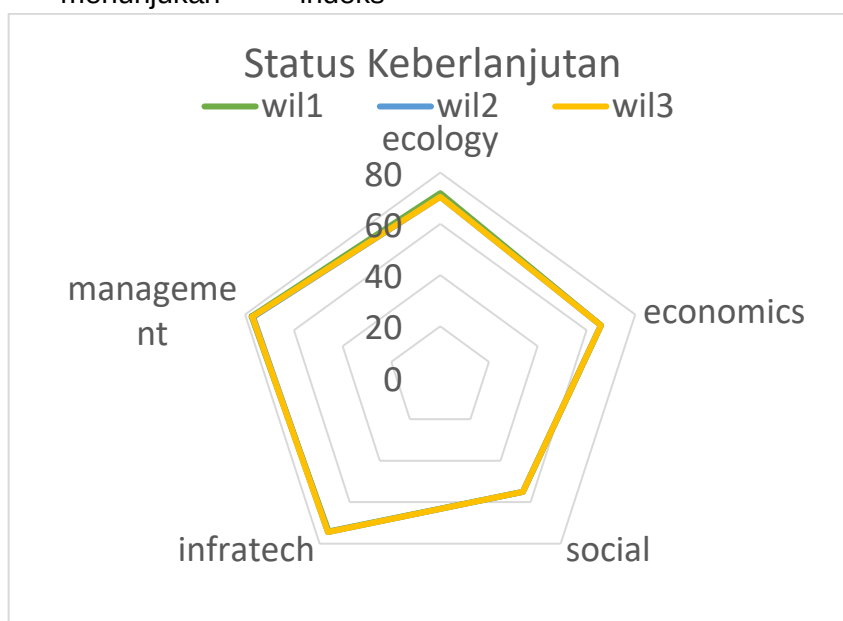
keberlanjutan. Hasil analisis *Rapid Appraisal for Sustainability* (RAPS) untuk kelima dimensi di tiap unit ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3 Status Keberlanjutan Usaha

Unit	Dimension				
	ECO	ECN	SOC	INF	MGT
Wil1	72,02	65,94	54,96	74,1	77,33
Wil2	70,59	65,94	54,96	74,4	76,71
Wil3	70,59	65,94	54,96	74,4	77,02

Dari hasil pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa untuk keempat dimensi yaitu ekologi, ekonomi, sosial, dan *infratech* menunjukkan indeks keberlanjutan dalam kategori cukup atau status cukup berkelanjutan. Sedangkan pada dimensi manajemen menunjukkan indeks

keberlanjutan dalam kategori baik atau status sangat berkelanjutan.



Gambar 12 Status Keberlanjutan Usaha

Berdasarkan diagram layang pada Gambar 12, dapat disimpulkan bahwa usaha perkebunan alpukat di ketiga wilayah memiliki kinerja keberlanjutan yang baik dalam sebagian besar dimensi yang dinilai. Dimensi manajemen terbukti sebagai faktor utama yang mendukung status keberlanjutan usaha, dengan dukungan dari dimensi *infratech* dan

ekologi. Ketiga dimensi ini membentuk fondasi yang kuat bagi status keberlanjutan usaha perkebunan alpukat saat ini.

Dimensi sosial menjadi faktor keberlanjutan yang perlu diperhatikan. Upaya perbaikan di aspek sosial dapat berkontribusi signifikan terhadap peningkatan keseluruhan kinerja keberlanjutan. Ditambah dengan

peningkatan pada dimensi ekonomi akan membuat status keberlanjutan yang stabil pada semua dimensi.

Untuk memperbaiki kinerja keberlanjutan pada dimensi-dimensi tersebut, dapat dicapai melalui pemanfaatan atribut pengungkit sebagai langkah strategis dalam memanfaatkan titik-titik intervensi yang dapat menghasilkan dampak paling besar terhadap upaya perbaikan yang lebih terarah, serta memastikan kinerja keberlanjutan yang lebih holistik dan stabil.

SIMPULAN

Secara keseluruhan, status keberlanjutan usaha budidaya perkebunan alpukat di PT Perkebunan Buah Subang cukup berkelanjutan. Berdasarkan lima dimensi yang dievaluasi, dimensi ekologi, ekonomi, sosial dan infratech menunjukkan indeks keberlanjutan dalam kategori cukup berkelanjutan, sedangkan dimensi manajemen menunjukkan indeks keberlanjutan dalam kategori sangat berkelanjutan.

Atribut dominan mempengaruhi status keberlanjutan adalah pengelolaan limbah dan ketersediaan air pada dimensi ekologi; nilai tambah dan penetrasi pasar pada dimensi ekonomi; akses terhadap produk, pemberdayaan melalui kemitraan, dan lapangan kerja pada dimensi sosial; fleksibilitas infrastruktur, kelayakan infrastruktur jalan, dan bibit unggul pada dimensi infratech; serta SOP panen, penanganan pasca panen, dan responsivitas pada dimensi manajemen.

SARAN

Dalam rangka menuju keberlanjutan usaha budidaya perkebunan alpukat, implementasi metode MDS-RAPS sangat direkomendasikan untuk evaluasi berkelanjutan. Penggunaan leverage pada RAPS dapat membantu perusahaan

mengidentifikasi dan fokus pada atribut yang paling berpengaruh terhadap keberlanjutan usaha. Hasil analisis tersebut kemudian dapat menjadi landasan ilmiah dan strategis dalam menyusun model pengembangan keberlanjutan yang terstruktur dan terarah. Kemudian bagi kajian selanjutnya penulis merekomendasikan adanya penelitian mengenai perbandingan status keberlanjutan sebelum dan sesudah implementasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pertama, penulis mengucapkan terimakasih kepada instansi Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor yang telah menjadikan penulis menjadi sosok yang saat ini. Ucapan terimakasih juga penulis ucapkan kepada Dr. Tri Ratna Saridewi, S.Pi., M.Si dan Ir. Wasrob Nasruddin, MS selaku dosen pembimbing dalam penelitian yang saya lakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Atmojo SW. 2006. Degradasi Lahan dan Ancaman Bagi Pertanian. Solo: Solo Pos [diakses 2024 Feb 28]. <https://suntoro.staff.uns.ac.id/files/2009/04/11-degradasi-lahan.pdf>
- Tamalia DI. 2017. Analisis Pendapatan Usahatani Alpukat pada Kelompok Tani di Kabupaten Semarang [Thesis]. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Sudarma IM, As-syakur AR. 2018. Dampak perubahan iklim terhadap sektor pertanian di Provinsi Bali. SOCA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian [diakses 2024 Feb 20]; 12(1):87-98. <https://doi.org/10.24843/SOCA.2018.v12.i01.p07>
- Sudalmi ES. 2010. Pembangunan pertanian berkelanjutan. INNOFARM: Jurnal Inovasi Pertanian, [diakses 2024 Feb 20]; 9(2).

- <https://doi.org/10.33061/innofarm.v9i2.28>
- Sugiyono 2018. Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Wiharto, M, Auliyah N. 2023. Pemanfaatan Secara Berkelanjutan Kawasan Pegunungan Tropis. Di dalam: Jumadi O, Kurnia N, Suryani A. I, editor. Prosiding Seminar Nasional Biologi FMIPA UNM 2023; 2023 Okt 23; Makassar, indonesia. makasar: hlm 326-336; [diakses 2024 Feb 24]. <https://journal.unm.ac.id/index.php/semnasbio/article/view/954>.
- Chaliluddin MA, Sundari S, Rizwan T, Zulfahmi I, Setiawan I, El Rahimi SA, Nellyana R. 2023. RAPFISH: A rapid appraisal technique to evaluate the sustainability status of pelagic fisheries in north Aceh waters. Jurnal Penelitian Pendidikan IPA [diakses 2024 Feb 28]; 9(7):5603-5609. <http://doi.org/10.29303/jppipa.v9i7.3841>
- Fauzi A. 2019. Teknik analisis keberlanjutan. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Yusuf M., Wijaya M., Surya RA., Taufik I. 2021. MDRS-RAPS: teknik analisis keberlanjutan. Makassar: Tohar Media.