

## **Keberlanjutan Perkebunan Karet Rakyat Di Kecamatan Sekadau Hulu Kabupaten Sekadau**

### *Sustainability of People's Rubber Plantations in Sekadau Hulu District, Sekadau Regency*

Vinsensius nojin\*, Adi Suyatno, Dewi Kurniati  
Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura, Pontianak  
Jl. Prof.Hadari Nawawi, Pontianak-Kalimantan Barat, Indonesia (78121)

\*Email korespondensi : [jinvinsensius@gmail.com](mailto:jinvinsensius@gmail.com)

Diterima tanggal : 21 Maret 2024 ; Disetujui tanggal : 24 Oktober 2024

#### **ABSTRACT**

*Natural rubber exports are the second foreign exchange earner after palm oil. Many people rubber plantations have been converted into oil palm plantations. However, land expansion for the palm oil industry is often criticized for its adverse effects on deforestation, increased carbon emissions, and loss of biodiversity. This study aims to assess the sustainability of community-owned rubber plantations using the Rap-rubber method and Multi Dimensional Scaling (MDS) approach. The MDS approach encompasses various aspects, including economic, ecological, social, technological, and institutional factors. The research was conducted in Desa Boti, Kecamatan Sekadau Hulu, Kabupaten Sekadau, utilizing primary data obtained through interviews with farmers and secondary data from the Central Bureau of Statistics and other relevant literature sources. The respondents in this research were smallholder rubber farmers, total 36 farmers. The results of the sustainability analysis showed that the results from the economic dimension 59.30 in the quite sustainable category, technology 44.57 and ecology 32.95 in the less sustainable category for the institutional dimension 15.01 and social 13.58 in the unsustainable category, dimensions that are included in the status sufficient sustainability to be maintained and should be further improved so that it can become highly sustainable.*

*Keywords: multi-dimensional scaling (MDS), natural rubber, Sustainability of rubber plantations*

#### **ABSTRAK**

Karet alam sebagai produk ekspor merupakan sumber pendapatan devisa utama setelah minyak kelapa sawit. Banyaknya Perkebunan karet rakyat yang beralih menjadi Perkebunan kelapa sawit. Namun, perluasan lahan untuk industri kelapa sawit sering dikritik karena berdampak buruk terhadap deforestasi, peningkatan emisi karbon, dan kehilangan biodiversitas. Studi ini bertujuan untuk mengevaluasi keberlanjutan perkebunan karet milik masyarakat dengan menggunakan metode Rap-rubber dan pendekatan *Multi Dimensional Scaling* (MDS). Pendekatan MDS ini mencakup berbagai aspek termasuk ekonomi, ekologi, sosial, teknologi, dan kelembagaan. Penelitian dilaksanakan di Desa Boti, Kecamatan Sekadau Hulu, Kabupaten Sekadau, menggunakan data primer yang diperoleh melalui wawancara

dengan petani dan data sekunder dari Badan Pusat Statistik serta sumber literatur relevan. Responden dalam penelitian ini adalah petani karet rakyat yang berjumlah 36 petani. Hasil analisis keberlanjutan menunjukkan hasil dari dimensi ekonomi 59,30 masuk katagori cukup berlanjut, teknologi 44,57 dan ekologi 32,95 masuk kategori kurang berkelanjutan untuk dimensi kelembagaan 15,01 dan sosial 13,58 masuk kategori tidak berkelanjutan, Dimensi Ekonomi harus dipertahankan dan diperbaiki lebih lanjut untuk mencapai status sangat berkelanjutan

Kata kunci: *multi dimensional scalling* (MDS), Karet alam, Keberlanjutan perkebunan karet

## **PENDAHULAN**

Tanaman karet pertama kali diperkenalkan ke Indonesia sekitar tahun 1864 selama era kolonial Belanda. Pada tahun 1897, pemerintah Hindia Belanda mengeluarkan dekrit untuk menanam tanaman bernilai ekonomi tinggi, yang mendorong dimulainya penanaman pohon karet di Kalimantan Barat. Ini menandai awal pengembangannya menjadi tanaman yang luas penanamannya, yang akhirnya menjadi perkebunan komersial.

Pada tahun 2010, nilai ekspor karet alam mencapai 7,32 miliar USD, menempatkan Indonesia sebagai negara dengan perkebunan karet terluas di dunia dan sebagai salah satu produsen karet terdepan. Total luas perkebunan karet di Indonesia adalah 3,28 juta hektar pada tahun 2005, yang meningkat menjadi 3,45 juta hektar pada tahun 2010. Dalam hal produksi, Indonesia merupakan produsen karet terbesar kedua di dunia, setelah Thailand, dengan produksi karet alam sebesar 2,59 juta ton pada tahun 2010. Sebagian besar ekspor karet Indonesia berupa karet spesifikasi teknis di bawah klasifikasi Standar Karet Indonesia (SIR) (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2012). Data dari Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa Kecamatan Sekadau Hulu memiliki area perkebunan karet yang signifikan atau jelas tercatat. Dapat dilihat areal perkebunan karet di kecamatan sekadau hulu hingga tahun 2021 telah mencapai sebesar 2.294 Ha (BPS, 2021).

Perkebunan karet di kecamatan Sekadau Hulu adalah perkebunan milik rakyat dengan kualitas lateks yang sangat rendah, meskipun demikian, karet dari Kecamatan Sekadau Hulu tetap kompetitif dengan komoditas lain. Tantangan saat ini di Sekadau Hulu termasuk harga karet yang tidak stabil dan praktik spekulatif oleh pedagang besar yang difasilitasi oleh tengkulak yang membeli karet dari petani

dengan harga sangat rendah, berkisar dari IDR 4.000 hingga IDR 7.500, membuat komunitas kesulitan untuk memproduksi karet secara optimal karena tidak sebanding dengan usaha yang dikeluarkan, serta naiknya harga komoditas lain seperti kelapa sawit sehingga banyak petani karet yang menebang perkebunan karet milik mereka dan beralih ke tanaman sawit. Dampak negatif yang berkaitan dengan ekspansi perkebunan kelapa sawit termasuk deforestasi, emisi karbon, dan kehilangan keanekaragaman hayati (Pearce, 2017). Oleh karena itu, penelitian mengkaji berbagai jenis dimensi yang cocok untuk lokasi studi, menemukan bahwa kondisi tanah dari lahan perkebunan cukup berkelanjutan. Kondisi tanah yang sangat baik untuk pertumbuhan karet, ditambah dengan curah hujan dan struktur tanah yang menguntungkan, berkontribusi pada pertumbuhan pohon karet yang sehat dan kuat.

Berdasarkan latar belakang, penelitian bertujuan untuk mengevaluasi tingkat keberlanjutan perkebunan karet milik komunitas di Kecamatan Sekadau Hulu, Kabupaten Sekadau, berdasarkan dimensi ekonomi, ekologi, sosial, teknologi, dan kelembagaan.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian keberlanjutan perkebunan karet rakyat ini menerapkan pendekatan kuantitatif deskriptif, dengan pemilihan lokasi dan area penelitian yang dilaksanakan secara purposive, artinya pemilihan area berdasarkan kriteria tertentu. Lokasi yang dipilih untuk penelitian keberlanjutan perkebunan karet rakyat ini adalah Kecamatan Sekadau Hulu, dipilih karena area tersebut memiliki perkebunan karet seluas 2.294 hektar (BPS, 2021).

Populasi dalam penelitian keberlanjutan perkebunan karet rakyat ini adalah keseluruhan petani karet lokal di Desa Boti, Kecamatan Sekadau Hilir, Kabupaten Sekadau, yang jumlah total petani karet rakyat sebanyak 196 petani. Pengambilan sampel tidak memberi peluang yang sama kepada seluruh anggota populasi, menggunakan pendekatan *NonProbability Sampling* (Sugiyono, 2013). Teknik sampel menggunakan metode *Slovin* dengan *margin error* sebesar 15% (Supriyanto & Iswandari, 2017), menghasilkan jumlah sampel sebanyak 36 petani. Studi ini

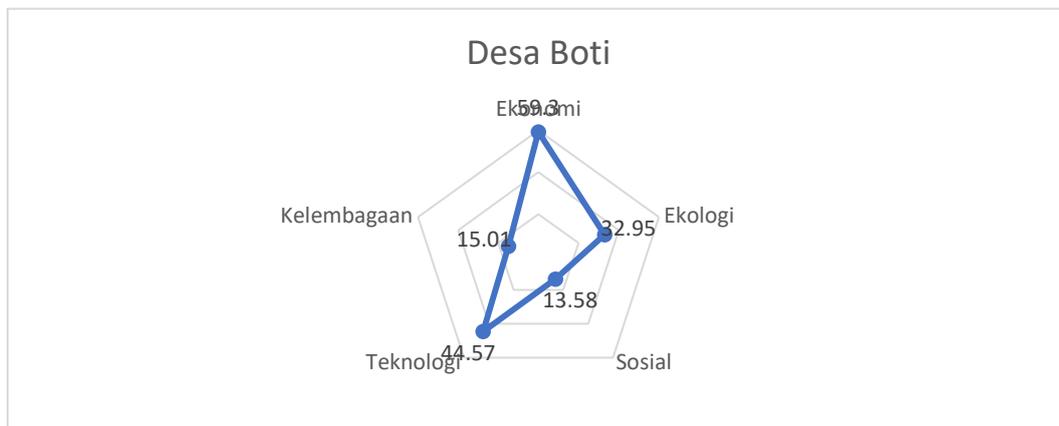
menggunakan data primer dan sekunder, dengan analisis menggunakan modifikasi Rapfish menjadi Rap-Palmoil, yang mencakup Multi Dimensional Scaling (MDS) untuk mengevaluasi indeks dan status keberlanjutan perkebunan karet milik rakyat. Analisis juga melibatkan *leverage* untuk mengidentifikasi atribut yang sensitif dan berpengaruh terhadap keberlanjutan perkebunan karet, serta analisis *Monte Carlo* untuk menangani aspek ketidakpastian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Analisis Keberlanjutan Perkebunan karet rakyat di Kecamatan Sekadau Hulu Multidimensi*

Penilaian Rap-Palmoil didasarkan pada evaluasi 20 atribut keberlanjutan yang dikelompokkan dalam lima dimensi utama. Evaluasi terhadap dimensi-dimensi ini menghasilkan indeks keberlanjutan untuk tiap dimensi yang terlibat, di Desa Boti, dimensi ekonomi 59,30 (cukup berkelanjutan), dimensi ekologi 32,95 (kurang berkelanjutan), dimensi sosial 13,58 (tidak berkelanjutan). dimensi teknologi 44,57 (kurang berkelanjutan), dimensi kelembagaan 15,01 (tidak berkelanjutan).

Pada gambar 1 dapat dilihat di Desa Boti terdapat satu dimensi yang cukup berkelanjutan yaitu dimensi ekonomi, dua dimensi kurang berkelanjutan yaitu dimensi ekologi dan teknologi, dan dua dimensi tidak berkelanjutan yaitu dimensi sosial dan kelembagaan.



Gambar 1. Diagram Layang Analisis Rap-Palmoil Desa Boti  
Sumber: Multi Dimensional Scaling (MDS), data diolah (2023)

Tabel 1. Nilai *goodness of fit* Setiap Dimensi

Dimensi	Lokasi	S-Steers	R2	Interpretasi
Ekonomi	Desa Boti	0,173	0,873	Baik
Ekologi	Desa Boti	0,163	0,900	Baik
Sosial	Desa Boti	0,156	0,935	Baik
Teknologi	Desa Boti	0,176	0,924	Baik
Kelembagaan	Desa Boti	0,176	0,935	Baik

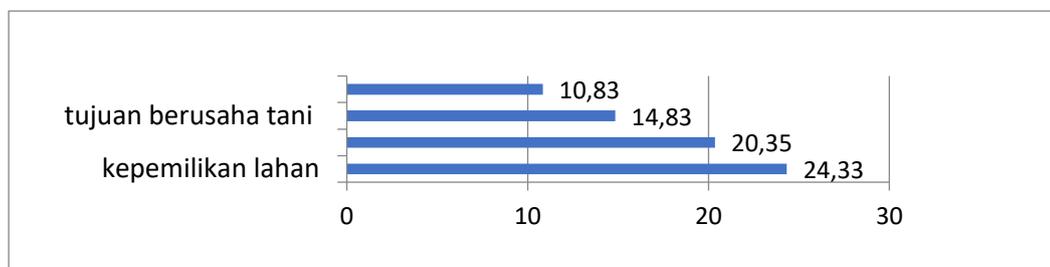
Sumber: Data Primer Diolah, 2023

Berdasarkan analisis Rap-palmoil mengungkapkan bahwa nilai stress untuk tiap dimensi berada di bawah 0,25, dan nilai R2 untuk semua dimensi mendekati angka 1. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan antar atribut dalam tiap dimensi yang digunakan dalam penelitian ini telah terintegrasi dengan baik.

### ***Keberlanjutan Perkebunan karet rakyat di Kecamatan Sekadau Hulu Masing-Masing Dimensi***

#### **Dimensi Ekonomi**

Keberlanjutan perkebunan karet alam dengan nilai MDS 59,30 menunjukkan cukup berkelanjutan, dari hasil lapangan pada dimensi ekonomi beberapa indikator sudah baik dan perlu ditingkatkan kembali sedangkan pada indikator pendapatan yang dihasilkan perlu di perhatikan.



Gambar 2. Analisis Sensitivitas Dimensi Ekonomi

Sumber: Multi Dimensional Scalling (MDS), data diolah (2023)

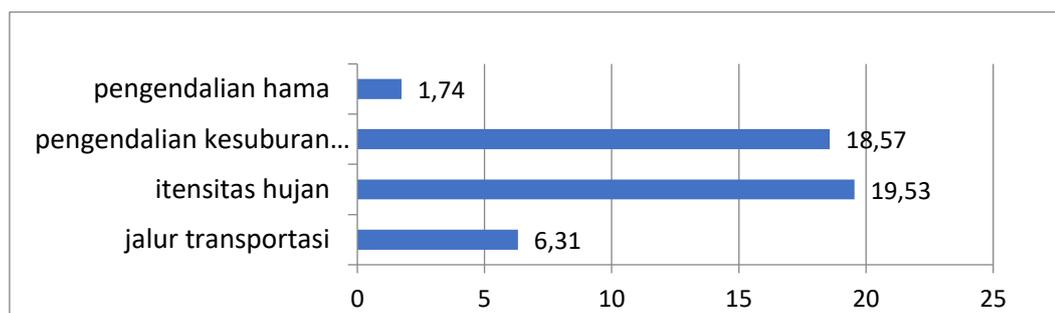
Berdasarkan gambar di atas pada dimensi ekonomi terdapat 2 atribut paling sensitive yang mempengaruhi keberlanjutan perkebunan karet rakyat yaitu, kontinuitas permintaan, dan kepemilikan lahan . Atribut sensitif yang pertama adalah kontinuitas permintaan, dengan nilai RMS sebesar 20,35. Berdasarkan hasil lapangan dari 36 petani semua menjawab mudah untuk menjual hasil usaha tani karetnya melalui pengepul-pengepul terdekat, namun untuk harga petani banyak mengeluh karena murahnya harga karet tetapi berbanding terbalik dengan harga

bahan pokok dan lain-lainnya yang terus meningkat. Keberlanjutan operasional perkebunan karet rakyat dipengaruhi oleh kontinuitas dan besarnya permintaan pasar. Viabilitas dari perkebunan karet secara signifikan ditentukan oleh tingkat permintaan (Sari et al., 2022).

Atribut sensitif yang kedua adalah kepemilikan lahan, keberlanjutan perkebunan karet rakyat dengan nilai RMS sebesar 24,33, dari hasil lapangan menunjukkan 33 dari 36 petani melakukan usahatani karet di lahan milik sendiri, lahan adalah modal besar yang dimiliki petani untuk melakukan perkebunan karet rakyat ini, salah satu keuntungan dari lahan sendiri adalah petani tidak perlu membagi penghasilannya kepada orang lain sehingga penghasilan petani lebih maksimal dibandingkan dengan menyadap lahan milik orang. Memiliki lahan pertanian dianggap oleh banyak petani sebagai kunci kebahagiaan, sebab tidak hanya berperan sebagai aset berharga bagi keluarga yang bergerak di bidang pertanian, tapi juga sebagai komponen vital dalam produksi pertanian (Moeis et al., 2020).

### Dimensi Ekologi

Keberlanjutan perkebunan karet alam dengan nilai MDS 32,95 menunjukkan kurang berkelanjutan.



Gambar 3. Analisis Sensitivitas Dimensi Ekologi  
Sumber: Multi Dimensional Scalling (MDS), data diolah (2023)

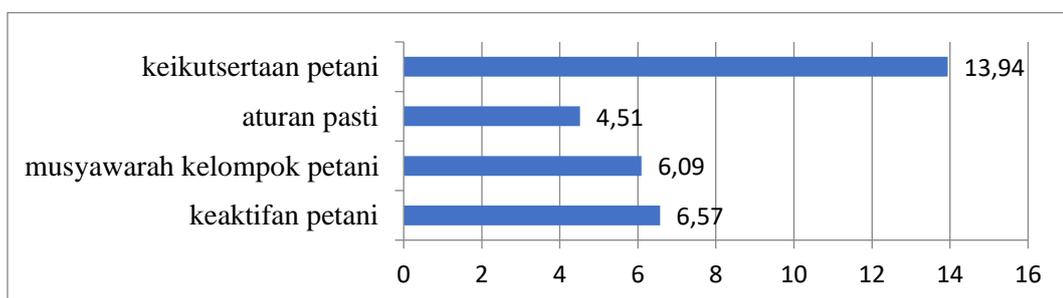
Berdasarkan gambar 3 diatas, keberlanjutan perkebunan karet rakyat pada dimensi ekologi terdapat 2 atribut yang paling sensitif, yaitu pengendalian kesuburan tanah, dan intensitas hujan. Atribut pertama yang sensitif adalah pengendalian kesuburan tanah, dengan nilai RMS sebesar 18,57. Berdasarkan hasil lapangan dari 36 petani semua mengatakan tidak pernah melakukan kegiatan

pengendalian kesuburan tanah, hal ini dikarenakan kurangnya informasi dan pemahaman petani. Mempertahankan kesuburan tanah sangat penting bagi perkembangan tanaman hal ini dinyatakan juga dalam penelitian (Poerwowidodo, 1992) kesuburan tanah didefinisikan sebagai kapasitas tanah dalam menyuplai nutrisi esensial, dalam proporsi dan keseimbangan yang tepat, untuk mendukung pertumbuhan tanaman tertentu dalam kondisi lingkungan yang menguntungkan, bersama dengan faktor pertumbuhan lain.

Atribut sensitif yang selanjutnya adalah intensitas hujan, dengan nilai RMS sebesar 19,53, berdasarkan hasil lapangan dari 36 petani, semua menganggap intensitas hujan masuk katagori ringan. Menurut para petani, ini cukup bagus untuk tanaman karet rakyat sehingga tidak terlalu berpengaruh terhadap kegiatan usahatani ini. Musim kemarau atau kekeringan membawa dampak ganda bagi petani karet. Di satu sisi, produksi cenderung menurun karena pelepasan daun karet yang mengakibatkan penurunan produksi lateks, tetapi di sisi lain, musim kemarau memungkinkan hari panen yang lebih banyak dibandingkan dengan musim hujan. Faktor ini memiliki pengaruh signifikan terhadap keberlanjutan produksi karet, dimana secara lebih luas, kondisi agroklimat dan cuaca yang optimal sangat penting untuk keberlanjutan ekologis perkebunan karet (Sari et al., 2022).

### Dimensi Sosial

Keberlanjutan perkebunan karet alam dengan nilai MDS 13,58 menunjukkan Kategori Buruk (tidak berkelanjutan)



Gambar 4 Analisis Sensitivitas Dimensi Sosial  
Sumber: Multi Dimensional Scalling (MDS), data diolah (2023)

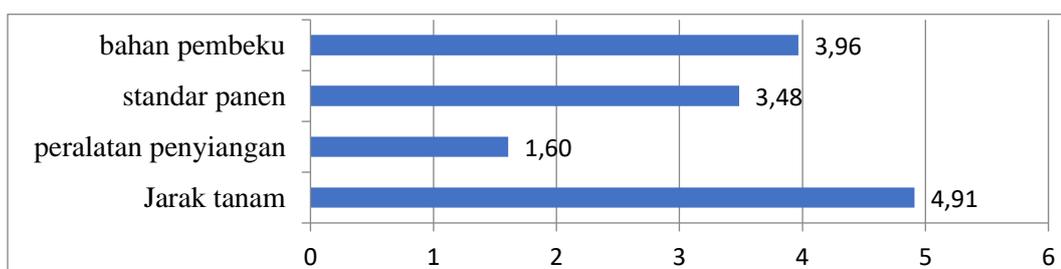
Berdasarkan Gambar 4, terdapat 2 atribut yang paling sensitive bagi keberlanjutan perkebunan karet rakyat pada dimensi sosial meliputi eikutsertaan

keluarga petani, dan keaktifan petani mengikuti penyuluhan. Atribut pertama yang sensitif adalah keikutsertaan keluarga petani, dengan nilai RMS sebesar 13,94. Berdasarkan hasil lapangan dari 36 ada 29 petani yang istri dan anaknya tidak ikut membantu dalam usahatani ini, ketidak ikutsertaan istri dan anak ini dikarenakan hasil yang tidak sepadan bila mengikut sertakan istri dan anak dalam membantu. Kontribusi tenaga kerja keluarga dalam pertanian dianggap sebagai sumbangan yang tidak terukur secara finansial, tetapi sangat berarti dalam produksi pertanian keseluruhan (Meilani, 2017).

Atribut sensitif yang kedua adalah keaktifan petani mengikuti penyuluhan, dengan nilai RMS sebesar 6,57 berdasarkan hasil lapangan dari 36 petani, semuanya mengatakan tidak pernah mengikuti penyuluhan ini dikarenakan tidak pernah ada penyuluhan dalam 6 tahun terakhir tentang bagaimana melakukan usahatani karet rakyat yang baik dan benar di masa sekarang sehingga para petani tidak hanya melakukan kegiatan usahatani berdasarkan pengalamannya pribadi, maka hal ini harus lebih diperhatikan oleh pemerintah. Metode penyuluhan perkebunan yang digunakan tentunya tidak terlepas dari tujuan kegiatan penyuluhan, situasi daerah, fasilitas yang ada, kemampuan penyuluh, informasi yang disampaikan dan waktu yang tepat bagi sasaran (Samsudin, 1994). Kegiatan penyuluhan perkebunan bertujuan untuk membimbing petani agar dapat mengembangkan atau mengubah perilaku mereka menjadi lebih modern, tangguh, dan efisien dalam bertani (Adjid, 2001).

### Dimensi Teknologi

Keberlanjutan perkebunan karet rakyat dengan nilai MDS 44,57 menunjukkan kurang berkelanjutan



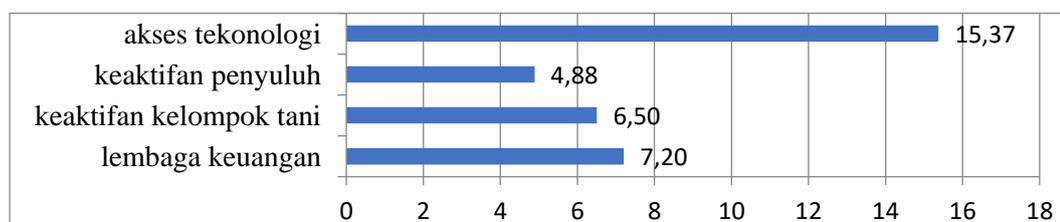
Gambar 5. Analisis Sensitivitas Dimensi teknologi  
Sumber: Multi Dimensional Scalling (MDS), data diolah (2023)

Berdasarkan Gambar 5, terdapat 2 atribut keberlanjutan perkebunan karet rakyat pada dimensi teknologi yang paling sensitif, yaitu penggunaan bahan pembeku, dan jarak tanam. Atribut pertama yang sensitif adalah penggunaan bahan pembeku, dengan nilai RMS sebesar 3,96, berdasarkan hasil lapangan dari 36 petani semua mengatakan hanya kadang-kadang menggunakan bahan pembeku, ini dikarenakan petani hanya menggunakan bahan pembeku saat memasuki musim hujan dan jika musim kemarau petani tidak menggunakan bahan pembeku karena dianggap tidak perlu, padahal penggunaan bahan pembeku pada karet dapat mempersingkat waktu pembekuan dan meningkatkan mutu karet. Penelitian ini sejalan dengan penelitian, (Handayani, 2014) yang mengatakan disarankan untuk menambahkan agen penggumpal guna mempercepat proses penggumpalan lateks, yang tidak hanya dapat mempersingkat waktu pengolahan tetapi juga meningkatkan kualitas karet yang dihasilkan.

Atribut sensitif yang berikutnya adalah jarak tanam, dengan nilai RMS sebesar 4,91, berdasarkan hasil lapangan dari 36 petani, semua melakukan jarak tanam yang tidak sesuai dan berantakan ini dikarenakan tanaman karet tumbuh dengan sendirinya serta ketidak tahuan petani pentingnya jarak tanam agar mendapatkan hasil yang lebih maksimal. Penetapan jarak tanam yang tepat bertujuan untuk memberikan ruang yang cukup untuk pertumbuhan tanaman, menghindari kompetisi untuk nutrisi dan sinar matahari, dan memudahkan perawatan, khususnya dalam penyiangan (Erwin et al., 2015).

#### Dimensi Kelembagaan

Keberlanjutan perkebunan karet rakyat dengan nilai MDS 15,01, menunjukkan Buruk (tidak berkelanjutan),



Gambar 6. Analisis Sensitivitas Dimensi Kelembagaan  
 Sumber: Multi Dimensional Scalling (MDS), data diolah (2023)

Berdasarkan Gambar 6, terdapat 2 atribut paling sensitif pada dimensi kelembagaan yang mempengaruhi keberlanjutan perkebunan karet rakyat, yaitu akses menuju teknologi, dan Lembaga keuangan. Atribut pertama yang sensitif adalah akses menuju teknologi, dengan nilai RMS sebesar 15,37. Berdasarkan hasil lapangan dari 36 petani semua mengatakan menemukan sumber teknologi dari media sekitar. Penerapan teknologi dalam pertanian bertujuan untuk meningkatkan efisiensi kerja manusia dalam proses produksi pertanian, dimana setiap tahapan produksi tersebut memerlukan penggunaan peralatan dan mesin pertanian (Sukirno, 2003). Akses menuju teknologi ini belum didapatkan oleh petani yang seharusnya akses sumber teknologi ini didapatkan dari penyuluhan yang diadakan sehingga petani mendapatkan akses sumber teknologi yang tepat.

Atribut sensitif yang berikutnya adalah lembaga keuangan, dengan nilai RMS sebesar 7,20. Berdasarkan hasil lapangan dari 36 petani, semua mengatakan lembaga keuangan tidak ada, hal ini dikarenakan tidak ada akses yang dapat dijangkau seperti bank, CU, koperasi dan KUD, ini disebabkan juga karena jarak perkebunan karet petani ini jauh dan belum memiliki sertifikat jadi sulit untuk dijadikan jaminan kepada Lembaga keuangan. Jelas bahwa modal merupakan faktor utama dalam yang mempengaruhi perkembangan usahatani (Ekawati, 2022). Ketersediaan modal bagi petani adalah merupakan keharusan agar dapat meningkatkan kapasitas dalam mengadopsi faktor yang menunjang pertanian (Sholihin & Fuad, 2018).

Atribut yang paling sensitif mempengaruhi keberlanjutan perkebunan karet rakyat di Desa Boti sebanyak 10 atribut. Keberlanjutan perkebunan karet rakyat di Desa Boti pada dimensi ekonomi atribut yang paling sensitif adalah kontinuitas permintaan dan kepemilikan lahan. Pada dimensi ekologi, keberlanjutan perkebunan karet rakyat di Desa Boti atribut yang paling sensitif adalah kesuburan tanah dan intensitas hujan. Pada dimensi Sosial, Keberlanjutan perkebunan karet rakyat di Desa Boti atribut yang paling sensitif adalah keikutsertaan keluarga petani dan keaktifan petani mengikuti penyuluhan. Pada dimensi teknologi, Keberlanjutan perkebunan karet rakyat di Desa Boti atribut yang paling sensitif adalah penggunaan bahan baku dan jarak tanam. Pada dimensi kelembagaan, Keberlanjutan

perkebunan karet rakyat di Desa Boti atribut yang paling sensitif adalah akses menuju teknologi dan Lembaga keuangan.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis Rap-rubber dengan menggunakan metode *multidimensional scalling* di peroleh status keberlanjutan perkebunan karet rakyat di Desa Boti. Pada dimensi ekonomi, masuk katagori cukup berkelanjutan, pada dimensi ekologi dan teknologi masuk katagori kurang berkelanjutan, sedangkan pada dimensi sosial dan kelembagaan masuk katagori buruk (tidak berkelanjutan). Dengan banyaknya dimensi yang menunjukkan tidak berlanjut maka dapat di simpulkan keberlanjutan Perkebunan karet di desa boti tidak berkelanjutan.

Berdasarkan analisis MDS pada Keberlanjutan perkebunan karet rakyat di Desa Boti di Kecamatan Sekadau Hulu, kepada petani agar bisa melakukan upaya meningkatkan pada dimensi-dimensi yang masih dalam status kurang berlanjut seperti dimensi ekologi dan teknologi serta perhatian khusus terhadap dimensi sosial dan kelembagaan yang berstatus buruk (tidak keberlanjutan), sedangkan pada dimensi ekonomi yang masuk dalam status cukup keberlanjutan agar dipertahankan dan sebaiknya ditingkatkan lagi supaya dapat menjadi status sangat berkelanjutan. Perlunya dilakukan penelitian yang lebih mendalam mengenai keberlanjutan perkebunan karet rakyat dengan penambahan atribut untuk menganalisis keberlanjutan agar dapat memberikan masukan yang lebih baik dari penelitian sebelumnya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Adjid, D. A. (2001). *Penyuluhan Pertanian*. Yayasan Pembangunan Sinar Tani.
- BPS. (2021). *Provinsi Kalimantan Barat dalam Angka 2021*. <https://kalbar.bps.go.id/publication/2021/02/26/fd6563fa45106b2442988fbf/provinsi-kalimantan-barat-dalam-angka-2021.html>.
- Ekawati, Y. A. (2022). Pengaruh Kredit Pertanian Terhadap Kesejahteraan Petani Kelapa Sawit Di Kabupaten Labuhan Batu Utara. *Jurnal Ilmiah Hospitality*, *11*(1), 589–596. <https://doi.org/https://doi.org/10.47492/jih.v11i1.1722>
- Erwin, S., Ramli, & Adrianton. (2015). Pengaruh Berbagai Jarak Tanam Pada Pertumbuhan Dan Produksi Kubis (*Brassica Oleracea L.*) Di Dataran

- Menengah Desa Bobo Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi. *Agrotekbis*, 3(4), 491–497. <https://www.neliti.com/id/publications/248626/pengaruh-berbagai-jarak-tanam-pada-pertumbuhan-dan-produksi-kubis-brassica-olera>
- Handayani, H. (2014). Pengaruh Berbagai Jenis Penggumpal Padat Terhadap Mutu Koagulum Dan Vulkanisat Karet Alam. *Indonesian J. Nat. Rubb. Res*, 32(1), 74–80. <https://doi.org/https://doi.org/10.22302/ppk.jpk.v32i1.153>
- Meilani, E. (2017). *Analisis Faktor-Faktor Yang Berperan Dalam Meningkatkan Pendapatan Petani Karet Di Desa Bakthi Negara Kecamatan Pakuan Ratu Kabupaten Way Kanan*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Moeis, F. R., Dartanto, T., Moeis, J. P., & Ikhsan, M. (2020). A longitudinal study of agriculture households in Indonesia: The effect of land and labor mobility on welfare and poverty dynamics. *World Development Perspectives*, 20, 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.wdp.2020.100261>
- Pearce, F. (2017). Can a Deforestation Driver Become a Forest Protector? *Colombo Sri Lanka: Tge CGIAR Research Program on Water, Land and Ecosystems (WLE)*. [https://wle.cgiar.org/thrive/2017/01/16/candeforestation-driver-become-forestprotector?utm\\_content=bufferc0ea0%0B&%0Butm\\_medium=social%0B&%0Butm\\_source=twitter.com%0B&%0Butm\\_campaign=buffer](https://wle.cgiar.org/thrive/2017/01/16/candeforestation-driver-become-forestprotector?utm_content=bufferc0ea0%0B&%0Butm_medium=social%0B&%0Butm_source=twitter.com%0B&%0Butm_campaign=buffer)
- Poerwowidodo. (1992). *Telaah Kesuburan Tanah*. Penerbit Angkasa. Bandung.
- Samsudin, S. U. (1994). *Manajemen Pembinaan Pertanian*. Bina Cipta: Bandung.
- Sari, M., Kurniati, D., & Maswadi, M. (2022). Keberlanjutan Perkebunan Karet Rakyat Di Kabupaten Ketapang Kalimantan Barat. *JURNAL AGRICA*, 15(2), 155–168. <https://doi.org/10.31289/agrica.v15i2.6471>
- Sholihin, M. I., & Fuad, I. L. (2018). Aksesibilitas Petani Terhadap Lembaga Keuangan (Studi Kasus : Petani Desa Pakukerto Kecamatan Sukorejo). *Jurnal Agromix*, 8(1), 2599–3003. <https://doi.org/https://doi.org/10.35891/agx.v9i1.1366>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukirno, S. (2003). *Pengantar teori mikroekonomi*. RajaGrafindo Persada.
- Supriyanto, W., & Iswandari, R. (2017). Kecenderungan Sivitas Akademika dalam Memilih Sumber Referensi untuk Penyusunan Karya Tulis Ilmiah di Perguruan Tinggi. *Berkala Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 13(1), 79. <https://doi.org/10.22146/bip.26074>