

Analisis Revenue Cost Ratio Pengelolaan *Hand Tractor* pada Kelompok PKUR Budidaya Padi

Sriwardany^{1*}, Dita Deviana Fadhillah², Rainal Sunny³

^{1,2} Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah, Medan, Indonesia

³ Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia

e-mail: sriwardany@umnaw.ac.id

Information Article

History Article

Submission: 28-05-2025

Revision: 01-06-2025

Published: 04-06-2025

DOI Article:

10.24905/mlt.v6i1.84

A B S T R A K

Penggunaan *hand tractor* dalam sebuah usahatani dapat memberikan pendapatan dan memunculkan biaya. Tanpa pengelolaan yang baik, maka penggunaan *hand tractor* tersebut dapat macet dan merugikan. Penelitian ini dimaksudkan untuk melakukan analisis perbandingan antara penerimaan dan biaya (*revenue cost ratio*) pengelolaan *hand tractor* oleh Kelompok PKUR Budidaya Padi di Desa Kota Rantang, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara. Lokasi penelitian ditentukan secara sengaja. Sedangkan populasi penelitian adalah seluruh anggota kelompok PKUR Budidaya Padi dan diambil tiga sampel yang merupakan ketua, bendahara dan anggota yang menjadi operator *hand tractor*. Pengumpulan data primer dilakukan melalui wawancara mendalam dengan para sampel dan data sekunder dikumpulkan menggunakan teknik dokumentasi. Analisis data pada penelitian ini dilakukan pertama kali dengan menghitung penerimaan dari *hand tractor* (*revenue*), kemudian menganalisis biaya tetap dan biaya variabel. Kemudian menganalisis kelayakannya menggunakan perhitungan ratio antara penerimaan dan biaya (*revenue cost ratio*). Hasil analisis memperoleh penerimaan dari pengelolaan *hand tractor* tersebut dalam satu tahun adalah Rp.10.000.000,-. Adapun hasil analisis total biaya yang dikeluarkan adalah Rp.8.922.857,-. Hasil analisis *revenue cost ratio* adalah 1,12071 (lebih besar dari 1), sehingga usaha yang diteliti layak / menguntungkan. Temuan ini menegaskan bahwa pengelolaan *hand tractor* yang baik dapat memberikan keuntungan ekonomi serta mendukung keberlanjutan.

Kata Kunci: Biaya, *Hand tractor*, Penerimaan, Rasio

A B S T R A C T

Using a *hand tractor* in a farming business will provide income and incur costs. Without good management, it is can stall and cause losses. This research is intended to carry out a comparative analysis between revenue and costs of *hand tractor* management by the PKUR Budidaya Padi Group in Kota Rantang Village, Deli Serdang Regency. The research location was determined deliberately. Meanwhile, the population was all members of the PKUR Budidaya Padi group and three samples were taken, namely the chairman, treasurer and members who

Acknowledgment

were hand tractor operators. Primary data collection was carried out through in-depth interviews with the samples and secondary data was collected using documentation techniques. Data analysis was carried out first by calculating revenues from hand tractors, then analyzing all the costs. Then analyze its feasibility using revenue cost ratio. The results of the analysis obtained revenue from managing the hand tractor in one year was IDR 10,000,000. The results of the analysis of the total costs incurred were Rp. 8,922,857,-. The result of the revenue cost ratio analysis is 1.12071 (greater than 1), so the business under study is feasible. These findings confirm that good management can provide economic benefits and support sustainability.

Key word: Cost; Hand tractor; Ratio; Revenue

© 2025 Published by multiplier. Selection and/or peer-review under responsibility of multiplier

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi terus terjadi menjawab berbagai isu yang muncul, termasuk dalam sistem agribisnis. Misalnya isu berkurangnya jumlah tenaga kerja dan lahan pertanian yang merupakan berita yang kerap menjadi pembahasan dalam upaya pembangunan pertanian (Handoko *et.al*, 2024). Pemerintah maupun non pemerintah terus mendukung pembangunan pertanian melalui berbagai upaya seperti pemodalan, pemberian sarana dan prasarana produksi pertanian, pelatihan maupun kelembagaan (Handriyanto, 2008).

Teknologi mesin dan alat pertanian merupakan salah satu opsi yang dapat menjawab isu kurangnya jumlah tenaga kerja, karena mesin dan alat pertanian berkontribusi dalam meningkatkan produktivitas dan efisiensi sumber daya (Amrullah & Kardiyanto, 2017). Penggunaan alat dan mesin pertanian dapat mengurangi biaya usahatani secara akumulasi jika dibandingkan petani yang tidak menggunakan alat dan mesin pertanian (Zuraida, 2022). Salah satu alat dan mesin pertanian (alsintan) yang sering digunakan dalam persiapan pengolahan lahan pada usahatani padi sawah adalah *hand tractor*. Selain untuk mencapai keseragaman waktu tanam padi, penggunaan *hand tractor* untuk pengolahan lahan juga mengantisipasi kurangnya tenaga kerja di wilayah tersebut (Bahcrein *et.al*, 2009).

Hand tractor termasuk alsintan yang sudah umum disalurkan oleh pihak pemerintah maupun non pemerintah untuk mendukung para pelaku usahatani (Handriyanto, 2008). Namun perlu diketahui bahwa disamping kebermanfaatan atas penggunaan *hand tractor* terhadap usahatani, hal tersebut juga memunculkan biaya-biaya, sehingga perlu dipertimbangkan kelayakan

penggunaannya. Penelitian terdahulu seperti Karimah *et.al* (2020) menganalisis kelayakan finansial penyewaan traktor tangan (*hand tractor*) dan kerbau untuk pengolahan sawah. Hasilnya menemukan bahwa kedua opsi tersebut menguntungkan. Penelitian ini menyoroti penyewaan traktor tangan oleh Unit Pelayanan Jasa Alat dan Mesin Pertanian (UPJA). Penelitian oleh Fernanda *et.al* (2024) juga menegaskan bahwa perlu dianalisis kelayakan penggunaan traktor untuk memastikan keuntungan dan keberlanjutannya. Penelitiannya menganalisis kelayakan usaha Jasa Pelayanan Traktor daerah persawahan di Kabupaten Merauke dan menemukan bahwa usaha tersebut layak. Hal yang senada juga dilakukan oleh Widyatami *et.al* (2019) pada sebuah UPJA di Kabupaten Banyuwangi. Dalam artikelnya diungkapkan bahwa usaha pengelolaan alsintan termasuk *hand tractor* oleh UPJA tersebut layak dilaksanakan.

Studi kelayakan sebuah usaha merupakan upaya penilaian atau analisis bisnis yang sedang berjalan maupun rencana usaha yang diusulkan (Sukmawati & Nasution, 2019). Suatu analisis kelayakan diperlukan untuk menganalisis apakah upaya yang dilakukan tersebut layak dalam aspek teknis, aspek manajerial, aspek organisasi, aspek komersial, aspek ekonomi dan aspek finansial. Akan tetapi, tidak setiap upaya mencakup seluruh aspek tersebut. Namun dalam keputusan investasi diperlukan pertimbangan terhadap aspek finansial (Fitriani, 2010). Sedangkan analisis pada aspek finansial adalah analisis keuangan untuk mengetahui keuntungan yang telah diperoleh selama usaha berlangsung (Yunus *et.al*, 2016).

Sehingga studi kelayakan usaha adalah suatu proses analisis yang dilakukan untuk menilai apakah suatu bisnis atau proyek layak untuk dijalankan berdasarkan berbagai aspek yang relevan. Studi kelayakan dimaksudkan untuk mengurangi risiko kerugian dan memastikan bahwa sumber daya yang tersedia dapat dimanfaatkan secara optimal.

Salah satu formula yang digunakan dalam melakukan analisis kelayakan finansial sebuah usaha adalah Analisis *Revenue cost ratio* (R/C Ratio). R/C ratio merupakan formulasi untuk mengetahui efisiensi pendapatan pelaku usaha, sehingga dapat diketahui tingkat kelayakan usaha tersebut (Yunus, 2016). Berdasarkan beberapa literatur yang ditelusuri, maka diketahui bahwa R/C Ratio dihitung dengan membandingkan total pendapatan (*revenue*) dengan total biaya (*cost*). Jika nilai R/C Ratio lebih dari 1, maka usaha dianggap menguntungkan, jika sama dengan 1, usaha berada dalam kondisi impas (*break-even*); dan jika kurang dari 1, usaha mengalami kerugian.

Penelitian terdahulu yang peneliti dapat telusuri secara garis besar menyoroti kelayakan

usaha pengelolaan *hand tractor* yang dilakukan oleh unit usaha jasa pelayanan maupun perorangan yang secara khusus menyediakan jasa ataupun menyewakan *hand tractor*. Sehingga, peneliti mengasumsikan bahwa motif keuntungan merupakan hal yang diharapkan melalui pengelolaan mesin pertanian tersebut. Hal yang sedikit berbeda, telah peneliti temukan di Desa Kota Rantang, Kecamatan Hamparan Perak, Kabupaten Deli Serdang.

Kabupaten Deli Serdang, merupakan salah satu wilayah produsen padi terbesar di Sumatera Utara (BPS Sumatera Utara, 2024). Sementara itu, Kecamatan Hamparan Perak, Kabupaten Deli Serdang merupakan wilayah dengan jumlah Usaha Tani Perorangan (UTP) terbanyak (BPS Kabupaten Deli Serdang, 2023). Peneliti menemukan informasi bahwa sebuah yayasan pengelola zakat yang bersinergi dengan Bank Rakyat Indonesia Wilayah Medan menyelenggarakan program untuk membantu petani dalam meningkatkan kesejahteraan melalui pemberian modal dan sarana produksi kepada petani padi di Desa Kota Rantang, Kecamatan Hamparan Perak, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara. Melalui penelaahan awal kami di lapangan, material yang diterima berupa modal produksi usahatani padi dan mesin pertanian berupa *hand tractor*. Alat ini kemudian dipercayakan kepada sebuah kelompok (disebut dengan Kelompok PKUR Budidaya Padi) yang sengaja dibentuk oleh yayasan untuk mengelolanya, dengan harapan dapat memberikan keuntungan berkelanjutan bagi petani dan usahanya. Sedangkan berdasarkan informasi awal yang ditemukan, bahwa tarif untuk penggunaan *hand tractor* tersebut berada di bawah tarif umum yang berlaku di desa tersebut.

Penelitian ini menyoroti aspek ekonomi penggunaan *hand tractor* oleh Kelompok PKUR Budidaya Padi. Karena sebagai barang investasi, penggunaan *hand tractor* dalam sebuah usahatani akan memberikan pendapatan dan memunculkan biaya. Menurut peneliti, tanpa pengelolaan yang baik, maka penggunaan *hand tractor* tersebut dapat macet (tidak berkesinambungan). Menurut Handriyanto (2008), bahwa ditemukan berbagai alat mesin pertanian yang pada awalnya beroperasi, namun macet karena kurang baiknya manajemen dan kurangnya dana untuk perawatan dan pemeliharaan. Oleh karena itu, penelitian ini dimaksudkan untuk melakukan analisis perbandingan antara penerimaan dan biaya (*revenue cost ratio*) pengelolaan *hand tractor* oleh Kelompok PKUR Budidaya Padi di Desa Kota Rantang, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara.

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan konsep studi kasus dan lokasi penelitian ini ditentukan secara sengaja. Adapun populasi penelitian ini adalah 10 petani yang tergabung dalam kelompok penerima hibah/bantuan dari yayasan pengelola zakat Bank Rakyat Indonesia. Melalui penelaahan kami di awal, maka diperoleh informasi bahwa kelompok tersebut dinamai PKUR Budidaya Padi dan berlokasi di Desa Kota Rantang, Kecamatan Hamparan Perak, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara. Adapun yang menjadi sampel penelitian adalah tiga orang, yaitu ketua kelompok, bendahara dan anggota yang menjadi operator *hand tractor*. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data lapangan yang diperoleh melalui wawancara langsung dengan sampel dengan menggunakan angket penelitian yang disusun oleh peneliti. Adapun data sekunder adalah data yang berkaitan dengan usahatani padi khususnya di Kecamatan Hamparan Perak, Kabupaten Deli Serdang. Data tersebut diperoleh dari berbagai institusi terkait dengan menggunakan teknik dokumentasi. Metode Analisis Data pada penelitian ini menggunakan beberapa tahapan pada tahap pertama dilakukan analisis penerimaan yang diperoleh dari pengelolaan *hand tractor*. Kemudian dilanjutkan dengan menganalisis biaya – biaya dan kemudian dilakukan analisis *revenue cost ratio* untuk mengetahui kelayakan usaha yang diteliti.

HASIL

Berdasarkan informasi yang diperoleh melalui wawancara dengan kelompok PKUR Budidaya Padi, *handtractor* yang telah diterima oleh kelompok tersebut berfungsi untuk proses pengolahan tanah sawah. Total nilai investasi *handtractor* yang diterima oleh kelompok tersebut adalah Rp.22.000.000,- (Tabel 1). Nilai ini sudah termasuk dalam pembelian 1 (satu) unit *handtractor* dilengkapi dengan aksesoris garu, luku maupun roda. *Handtractor* tersebut digunakan terutama pada saat memasuki masa musim tanam padi, baik musim tanam 1 maupun musim tanam 2.

Kinerja *handtractor* berdasarkan informasi yang diperoleh adalah sekitar 4 hektar (100 rante) dalam satu musim tanam padi. Sehingga diestimasikan bahwa total luas lahan padi sawah yang digarap oleh *hand tractor* tersebut adalah sekitar 8 hektar (200 rante) pada kurun waktu 1 (satu) tahun. Adapun tarif *hand tractor* yang ditetapkan oleh Kelompok PKUR Budidaya Padi ini adalah Rp.50.000,- per rante lahan sawah (1 rante = 400 m²). Dalam satu tahun pengelolaan *hand tractor*, maka dikeluarkan biaya untuk pemeliharaan *handtractor*, pembelian bahan bakar, operator dan biaya depresiasi (penyusutan) mesin *hand tractor*.

Analisis Penerimaan Pengelolaan *Hand tractor* (R)

Tarif yang ditetapkan kelompok PKUR Budidaya Padi untuk setiap pengolahan tanah sawah adalah Rp.50.000,- per rante. Berdasarkan informasi di lapangan bahwa *handtractor* akan aktif terutama pada masa persiapan menuju musim tanam padi. Terdapat dua musim tanam (MT) padi di wilayah penelitian ini, yaitu MT 1 dan MT 2. Pada setiap musim tanam, *handtractor* tersebut dapat mengolah tanah sekitar 4 hektar (100 rante). Sehingga total luas lahan sawah yang diolah menggunakan *handtractor* tersebut adalah sekitar 8 hektar dalam satu tahun. Adapun hasil analisis terhadap rincian pendapatan kotor (penerimaan) atas pengelolaan *handtractor* tersebut, disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Penerimaan (R)

No.	Uraian	Sat.	Vol (q)	Harga Satuan (Pq)	Total (qxPq)
1	Musim Tanam 1	Rante	100	Rp.50.000	Rp.5.000.000
2	Musim Tanam 2	Rante	100	Rp.50.000	Rp.5.000.000
Total					Rp.10.000.000

Sumber: data diolah (2025)

Melalui Tabel 1 dapat diketahui bahwa penerimaan (R) atas pengelolaan *handtractor* tersebut adalah sekitar Rp.10.000.000,- per tahun. Penerimaan tersebut berasal dari masyarakat sekitar yang mengakses jasa pengolahan tanah sawah secara mekanis menggunakan *handtractor* yang dikelola oleh kelompok PKUR Budidaya Padi.

Analisis Biaya/ Cost (C)

Adapun hasil analisis biaya – biaya yang dikeluarkan meliputi biaya tetap dan biaya variabel. Dikutip dari artikel Saadudin et.al bahwa biaya tetap (*fixed cost/FC*) adalah biaya produksi yang besar kecilnya tidak di pengaruhi oleh volume produksi dan hasilnya tidak habis dalam satu musim tanam, sedangkan biaya variabel (*variable cost/ VC*) adalah biaya yang besar kecilnya dipengaruhi oleh besar kecilnya produksi dan habis dalam satu kali proses produksi (Saadudin et.al, 2016).

Biaya tetap meliputi biaya pemeliharaan mesin dan biaya penyusutan (depresiasi). Sedangkan biaya variabel meliputi biaya bahan bakar minyak (BBM) dan biaya operator. Komponen biaya ini juga digunakan oleh Wijayanto et.al (2017), dalam artikelnya disebutkan bahwa biaya total merupakan penjumlahan *Total Fixed Cost* (TFC) yaitu biaya penyusutan, penggantian oli, dan spare part dengan *Total Variable Cost* (TVC) yaitu biaya operator dan biaya bahan bakar yang digunakan dalam proses pengolahan lahan sawah selama satu masa

pengolahan sawah.

Melalui data yang dikumpulkan saat wawancara di lapangan dan analisis data, maka biaya yang dikeluarkan dalam mengoperasikan *handtractor* dalam satu tahun disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rincian Biaya Tetap dan Biaya Variabel

No.	Uraian	Sat.	Vol.	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)
Biaya Tetap (FC)					
1	Biaya pemeliharaan	Set	1	1.400.000	1.400.000
2	Depresiasi <i>Handtractor</i>	Rante	200	14.614	2.922.857
Jumlah Biaya Tetap (FC)					4.322.857
Biaya Variabel (VC)					
1	Bahan Bakar (BBM)	Liter	400	7.500	3.000.000
2	Operator	Rante	200	8.000	1.600.000
Jumlah Biaya Variabel (VC)					4.600.000
Total Biaya (FC + VC)					8.922.857

Sumber: data diolah (2025)

Kinerja *handtractor* yang digunakan oleh Kelompok PKUR Budiaya Padi mencapai 8 hektar (Ha) dalam setahun atau 200 rante. Tabel 2 menunjukkan bahwa estimasi besaran biaya pemeliharaan dalam satu tahun (8 Ha) adalah Rp.1.400.000,-. Sedangkan analisis biaya penyusutan (depresiasi) selama setahun adalah Rp.2.922.857,-. Depresiasi dihitung menggunakan metode garis lurus dengan asumsi umur ekonomi adalah 7 tahun dan nilai sisa (*salvage value*) adalah 7%. Hal ini sedikit berbeda dengan artikel Murti et.al (2016) yang menggunakan nilai sisa mesin tractor yang dianalisisnya adalah 10%. Adapun biaya variabel meliputi biaya BBM dengan total Rp.3.000.000,- per tahun dan biaya operator diperkirakan Rp.1.600.000,- per tahun. Sehingga total biaya (Biaya Tetap/FC + Biaya Variabel/VC) adalah Rp.8.922.857.

Bila dikonversi ke biaya per hektar, maka diperkirakan biaya pokok pengolahan tanah menggunakan *handtractor* tersebut adalah Rp.1.115.357,125,- per hektar. Sedangkan penerimaan per hektar adalah Rp.1.250.000,-/Ha. Penelitian Assa et.al (2014) menemukan bahwa biaya Pokok pengolahan tanah di lahan kering sebesar Rp.1.765.683 /ha, dengan ongkos sewa traktor sebesar Rp. 1.942.251 /ha.

Analisis Revenue Cost (RC) Ratio

Analisa RC ratio dimaksudkan untuk mengetahui apakah upaya yang dilakukan membe-

rikan manfaat jangka panjang secara finansial, sehingga layak untuk dilaksanakan (Fernanda *et.al*, 2024). Hasil RC ratio terhadap pengelolaan *hand tractor* yang dilakukan oleh kelompok PKUR Budidaya Padi dalam satu tahun adalah sebagai berikut:

q (luas lahan) yang diolah =	200 (rante)
Pq (Tarif/harga) satuan =	50.000 (Rp/rante)
FC (Biaya tetap) =	4.322.857 (Rp)
VC (Biaya variabel) =	4.600.000 (Rp)

$$RC\ ratio = \frac{q \times Pq}{FC+VC} = \frac{q \times Pq}{FC+VC}$$

$$RC\ ratio = \frac{200 \times 50.000}{4.322.857+4.600.000} = \frac{10.000.000}{8.922.857}$$

$$RC\ ratio = 1,12071$$

Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai RC ratio adalah 1,12071 lebih besar dari 1, sehingga diketahui bahwa penggunaan *hand tractor* tersebut menguntungkan bagi kelompok PKUR Budidaya Padi. Hasil ini senada dengan temuan Karimah *et.al* (2020), bahwa kelayakan finansial usaha penyewaan traktor roda dua memiliki keuntungan yang lebih besar dibandingkan penyewaan kerbau berdasarkan nilai NPV yang didapat. Penelitian terdahulu oleh Yunus *et.al* (2016) menemukan bahwa objeknya berupa petani pemilik traktor tangan yang menyewakan traktornya memiliki nilai R/C rasionya 1,46 sehingga usaha yang ditelitinya juga menguntungkan (R/C rasio >1). Akan tetapi, temuan Heriansyah *et.al* (2017) memperoleh bahwa dari 9 usaha pelayanan jasa alsintan yang ditelitinya, hanya dua unit yang dinyatakan layak.

Artikel Amalia *et.al* (2021) memperkuat penelitian ini, yang menemukan usaha jasa mesin pertanian di tingkat kelompok tani untuk traktor daya 85 HP dan 95 HP layak secara ekonomi dengan rasio RC masing-masing 1,27 dan 1,15. Kemudian Analisa yang dilakukan oleh Fernanda *et.al* (2024) menemukan bahwa jasa pelayanan traktor roda empat di Distrik Tanah Miring Kabupaten Merauke juga memperoleh RC ratio lebih besar dari 1.

SIMPULAN

Mesin *hand tractor* yang dianalisis pada penelitian ini merupakan *hand tractor* dua roda. Mesin ini diperoleh oleh kelompok PKUR Budidaya Padi sebagai bantuan dari sebuah yayasan pengelola zakat. Pengelolaan *hand tractor* mampu menghasilkan penerimaan bagi kelompok PKUR Budidaya Padi sekitar Rp.10.000.000,- dalam satu tahun, sedangkan biaya yang dike-

luarkan sekitar Rp.8.922.857,-. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai RC ratio adalah 1,12071 lebih besar dari 1, sehingga pengelolaan *hand tractor* tersebut menguntungkan/layak. Melalui analisa ini, kelompok PKUR Budidaya Padi masih dapat meningkatkan kinerja *hand tractor* tersebut untuk memperoleh pendapatan yang lebih besar. Adapun penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan mengembangkan analisis untuk mengetahui potensi pengembangan jasa pengolahan lahan dengan *hand tractor* serta menganalisis tarif yang lebih baik untuk harga satuan pengolahan lahan menggunakan *hand tractor*, baik di lokasi penelitian maupun lokasi lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, A.F., Rahayu, H.S.P., Syafruddin., & Suwitra, I.K. 2021. Performance of agricultural machinery services business in Tojo Una-Una District Central Sulawesi. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* 782 (2021) 022062, IOP Publishing, <https://doi.org/10.1088/1755-1315/782/2/022062>
- Amrullah, E.R., & Kardiyanto, E. (2017). Peran dan Kontribusi *Hand tractor* Terhadap Efisiensi Usahatani di Banten. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (BB Padi), [online] diakses melalui: <https://repository.pertanian.go.id/handle/123456789/13065>
- Assa, G.A., Rantung, R., Molenaar, R., & Ludong, D.P.M. 2014. Uji Teknis Traktor Kubota Tipe M9540 Pada Pengolahan Lahan Kering Di Kelurahan Wailan, Kota Tomohon. *Cocos Vol. 5 No. 4 (2014)*, diakses melalui: <https://ejournal.unsrat.ac.id/v2/index.php/cocos/article/view/6586/0>
- Bachrein, S., Ruswandi, A., & Subarna, T. (2009). Penggunaan Traktor Roda Dua pada Lahan Padi Sawah di Jawa Barat. *Jurnal Agrikultura Vol. 20 No. 3*, pp. 191-197, <https://doi.org/10.24198/agrikultura.v20i3.955>
- BPS (Badan Pusat Statistik) Kabupaten Deli Serdang. (2023). Hasil Pencacahan Lengkap Sensus Pertanian 2023 - Tahap I Kabupaten Deli Serdang. BPS Kabupaten Deli Serdang: Deli Serdang.
- BPS (Badan Pusat Statistik) Sumatera Utara. (2024). Luas Panen dan Produksi Padi di Provinsi Sumatera Utara 2023 (Hasil Kegiatan Pendataan Statistik Pertanian Tanaman Pangan Terintegrasi dengan Metode Kerangka Sampel Area) Volume 4, 2024. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara: Medan.
- Fernanda, J., Widyantari, I.N., & Fachrizal, R. (2024). Feasibility Analysis of Kubota Four-Wheel Tractor Service Service Business Model L3608 And Model L4018 In Tanah Miring District, Merauke District. *Journal of Global Sustainable Agriculture Vol. 5 No. 1*, pp. 1-5, <https://doi.org/10.32502/jgsa.v5i1.329>
- Fitriani, H. (2010). Analisa Kelayakan Finansial Pasar Tradisional Modern Plaju Palembang. *Jurnal Rekayasa Sriwijaya Vol. 19 No.1*. Retrieved from <https://www.neliti.com/id/publications/210664/analisa-kelayakan-finansial-pasar-tradisional-modern-plaju-palembang#cite>

- Handoko, W., Rejo, A., & Panggabean, T. (2024). Financial feasibility assessment of *hand tractor* controlled by android system wifi network based in wetland agroindustry. In: Herlinda S *et.al.* (Eds.), *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-12 Tahun 2024*, Palembang 21 Oktober 2024. (pp. 895–905). Palembang: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI).
- Handriyanto, I. E. (2008). Revolusi Pemberdayaan Petani/Kelompok Tani (*Farmers / Farmer Groups Empowerment Revolution*). *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 4(1), 55–60. Retrieved from <https://jiip.polbangtanyoma.ac.id/index.php/jiip/article/view/222>
- Heriansyah., Muani, A., & Ibrahim, I. 2017. Analisis Kelayakan Finansial Pengelolaan Dan Penggunaan Traktor Roda Dua (Hand Traktor) Di Kabupaten Sambas (Studi Kasus pada UPJA Penerima Bantuan Traktor Roda Dua Tahun 2015). *Jurnal Social Economic of Agriculture Vol. 6 No. 1*, <https://doi.org/10.26418/j.sea.v6i1.21587>
- Idkham, M., Mandang, T., Hermawan, W., & Pramuhadi, G. (2018). Analisis Performansi Model Roda Ramping Bersirip (Narrow Lug Wheel) pada Tanah Basah di Soil bin. *Jurnal Keteknikan Pertanian Vol. 6 No. 1, 2018*, <https://doi.org/10.19028/jtep.06.1.15-22>
- Kariman, N., Sugandi, W.K., Thoriq, A., & Yusuf, A. 2020. Analisis Kelayakan Finansial Usaha Penyewaan Traktor Tangan Dan Kerbau Untuk Aktivitas Pengolahan Tanah Sawah. *Jurnal Agrotek Ummat Vol. 7 No. 1 (2020)*, <https://doi.org/10.31764/agrotek.v7i1.1632>
- Murti, U. Y., Iqbal, I., & Useng, D. (2018). Uji Kinerja dan Analisis Biaya Traktor Roda 4 Model AT 6504 dengan Bajak Piring (Disk Plow) pada Pengolahan Tanah. *Jurnal Agritechno*, 9(1), 63–69. <https://doi.org/10.20956/at.v9i1.40>
- Putri, D. L., Nurmansyah., & Aznuryandi. (2022). Metode pemisahan biaya tetap dan biaya variabel dalam perhitungan break even point pada PT. Rotte Ragam Rasa. *Jurnal Akuntansi Kompetif*, 5(1), 95-101. <https://ejournal.kompetif.com/index.php/akuntansikompetif/article/download/861/586>
- Refindo, D.T. (2023). Mekanisasi Pertanian Melalui Inovasi Traktor Bajak Sawah Rakitan Dengan Penggerak Mesin Motor Bekas. *INISIASI Vol. 5 No. 2-Desember 2023*, DOI: <https://doi.org/10.59344/inisiasi.v12i2.160>
- Saadudin, D., Rusman, Y., & Pardani C. (2016). Analisis Biaya, Pendapatan Dan R/C Usahatani Jahe (*Zingiber officinale*). *Agroinfo Galuh Jurnal Ilmiah Mahasiswa Vol. 3 No. 1*, diakses melalui: <https://jurnal.unigal.ac.id/agroinfoGaluh/article/view/216>
- Sukmawati, H., & Nasution, F.Z. (2019). Analisis Kelayakan Bisnis Syariah Pada Usaha Mikro Tempe. *Jurnal Ekonomi Syariah Vol. 4. No. 1. Mei 2019*, <https://doi.org/10.37058/jes.v4i1.801>
- Widyatami, L.E., Yusuf, C., & Wiguna. A.A. (2019). Business feasibility analysis of agricultural equipment and machinery rental services unit (UPJA) in Rogojampi subdistrict of banyuwangi regency. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 411 (2020) 012020*, DOI 10.1088/1755-1315/411/1/012020
- Wijayanto C., Sasongko, L.A., & Nurjayanti, E.D. 2017. Analisis Kelayakan Usaha Pelayanan Jasa Traktor Tangan Di Kecamatan Weleri Kabupaten Kendal. *Mediagro Vol. 13 No. 2 (2017)*, Hal.33-42, diakses melalui: <https://publikasiilmiah.unwahas.ac.id/index.php/Mediagro/article/view/2158>

- Yunus, L., Iswandi, M., & Hasan, I. 2016. Optimalisasi Kebutuhan Traktor Untuk Pengolahan Tanah Sawah Di Kecamatan Wundulako Kabupaten Kolaka [*Optimizing The Need for Traktor to Cultivate Farm Lands In Sub District of Wundulako in Kolaka Regency*]. *Jurnal Sosio Agribisnis Vol. 1 No. 1 (2016)*, <http://dx.doi.org/10.33772/jsa.v1i1.1833>
- Zuraida. (2022). Analisis Tambahan Manfaat Penerapan Alat Mesin Pertanian Pada Usahatani Padi (*Oryza sativa L*) Di Lahan Pasang Surut Kecamatan Kurau Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan. *Jurnal Chlorophyl Volume 15.No 01 Juni Thn 2022*, pp. 25-35, <https://doi.org/10.57216/chlorophyl.v15i1.413>