



**LABORATORIUM UJI
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS GADJAH MADA**

**LAPORAN HASIL PENGUJIAN
TRAKTOR RODA EMPAT
RAI HERXULES STR 504J**

Nomor : 34/LU01/25/05



LABORATORIUM PASCAPANEN

PERATURAN MENTERI PERTANIAN NO: 05/ Permentan/OT.140/1/2007

Jl. Flora No.1 Bulaksumur, Yogyakarta 55281
Telp. +62274 589797, 551220; Fax. +62274 589797
Email : lab.uji-ftp@ugm.ac.id

**LAB UJI FTP UGM**

Laboratorium Uji Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Gadjah Mada

LAPORAN HASIL PENGUJIAN
(Analysis Report)

FO-UGM-FTP-LABUJI-QP-7.8.1/L03

Tempat Pengujian
(Testing Laboratory)

: Laboratorium Uji Pascapanen
Fakultas Teknologi Pertanian UGM

Nomor Pengujian
(Analysis Report Number)

: 34/LU01/25/05

Nama dan Alamat Pelanggan
(Name and Address of Client)

: PT. Sharprindo Dinamika Prima
Jalan Industri Raya Blok A No. 6 Zona Industri Keroncong,
Jatiuwung, Tangerang - Banten

Sampel Pengujian
(Type of Sample)

No	Sampel	Kode Sampel
1.	TRAKTOR RODA EMPAT RAI HERXULES STR 504J	01.TRK.25.02.04.02

Tanggal Penerimaan Sampel
(Received on)

: 04 Februari 2025

Tanggal Pengujian
(Date of Analysis)

: 14 April – 3 Mei 2025

Metode Pengujian
(Analysis Method)

: SNI 7416:2023 tentang Traktor Pertanian Roda Empat
- Syarat mutu dan metode uji

Hasil Pengujian
(Analysis Result)

--- Terlampir ---

Yogyakarta, 26 Mei 2025

Manajer Teknis
(Technical Manager)



Dr. Ir. Devi Yuni Susanti, S.T.P., M.Sc., IPU., ASEAN Eng.

Laporan Hasil Uji ini tidak dapat digandakan dan hanya berlaku untuk sampel yang diuji
(This result only applies for samples analyzed and this certificate should not be copied for officials)

Jl. Flora No. 1, Bulaksumur Yogyakarta 55281
Telp. : +62274 589797; Fax : +62274 589797
E-mail : lab.uji-ftp@ugm.ac.id

Verifikasi





Nomor Pengujian
Analysis Report Number 34/LU01/25/05

Laboratorium Uji Pascapanen

SK PERATURAN MENTERI PERTANIAN No. 05/Permentan/OT.140/1/2007

LAMPIRAN A

Tabel A.1 Laporan hasil uji (*test report*)

Alat/Mesin yang diuji	:	Traktor Roda 4
Merek dagang	:	RAI
Tipe	:	HERXULES STR 504J
Negara asal	:	Indonesia
Motor penggerak	:	Motor diesel 4 langkah
Pemohon uji	:	PT. Sharprindo Dinamika Prima
Alamat	:	Jalan Industri Raya Blok A No. 6 Zona Industri Keroncong, Jatiuwung, Tangerang - Banten
Tanggal permohonan uji	:	04 Februari 2025
Tanggal pengujian	:	14 April - 3 Mei 2025
No. Surat permohonan	:	03-005/SDP/II/2025

A.1. Spesifikasi dari pemohon uji

Nama alat	:	Traktor Roda 4
Merek dagang	:	RAI
Tipe	:	HERXULES STR 504J
Fungsi	:	Pengolahan lahan
Daya/sumber bahan bakar	:	Solar
Jenis motor	:	Motor diesel 4 langkah, berpendingin air, pengabutan langsung



Nomor Pengujian
Analysis Report Number 34/LU01/25/05

A.2. Konstruksi mesin



(a)



(b)

Gambar A.2.1. Unit Traktor: (a) Traktor dengan Implemen Bajak Rotari, (b) Traktor dengan Implemen Bajak Piringan

A.3. Motor penggerak

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| a) Jenis | : Motor diesel |
| b) Merek | : Yanmar |
| c) Model | : 4TNV88 - XKFN |
| d) No motor penggerak | : 207674 |
| e) Daya maksimum/rpm | : 36 kW (48,27 HP)/2800 rpm |
| f) Bahan bakar | : Solar |
| g) Sistem suplai bahan bakar | : Injeksi |
| h) Kapasitas tangki | : 50 liter |
| i) Sistem pendingin | : Pendingin air |
| j) Sistem penyalaan | : Motor starter |
| k) Bobot operasi | : - |

A.4. Mekanisme kerja

Traktor roda empat merek RAI tipe HERXULES STR 504J merupakan traktor dengan tipe poros ganda (*four wheel drive*, 4 WD), berfungsi sebagai sumber tenaga penggerak alat dan mesin pertanian, khususnya untuk alat dan mesin pengolah tanah maupun dapat digandeng dengan alat dan mesin penanam benih (*seeder*). Beberapa implemen pengolah tanah yang dapat dipasangkan dengan traktor ini antara lain bajak singkal, bajak piringan, bajak rotari, garu sisir, garu bergigi per maupun garu piringan. Traktor sebagai unit penggerak memiliki bagian-bagian utama, yaitu motor penggerak (*engine*), sistem



Nomor Pengujian
Analysis Report Number 34/LU01/25/05

penerusan daya dan pengatur kecepatan (*persneling*), roda penggerak (4 buah), kemudi dan kanopi, serta bagian pengambilan daya traktor, yang meliputi batang penarik (*drawbar*) untuk menyediakan tenaga pada implemen yang digandeng dengan sistem *trailing*, tiga titik gandeng yang digunakan untuk menarik implemen yang dipasang dengan sistem *mounted*, maupun poros *Power Take Off* (PTO) yang digunakan untuk menyediakan daya putar (torsi).

A.5. Sistem transmisi

Pada traktor ini, daya penggerak dihasilkan dari konversi energi bahan bakar menjadi energi mekanis melalui proses pembakaran. Daya tersebut diteruskan oleh poros engkol menuju poros dan roda gigi pada sistem penerusan daya dan pengatur kecepatan (*persneling*). Dari bagian tersebut, daya mesin dibagi ke sejumlah unit penyedia daya, antara lain ke roda penggerak traktor (roda karet), batang penarik baik *drawbar* maupun tiga titik gandeng (*three point hitch*), dan poros PTO serta sistem hidrolis. Implemen yang dioperasikan diberi tenaga dari bagian penyedia daya melalui mekanisme penggandengan implemen yang sesuai.

A.6. Metode uji

A.6.1. Implemen dan lahan uji

a) Implemen yang diuji

Pada pengujian ini, traktor digandeng dengan implemen bajak piringan dan bajak rotari (*rotavator*).

b) Lahan pengujian

Traktor roda empat ini diuji pada lahan kering dengan kondisi lahan dan luasan untuk tiap implemen yang diuji disertakan pada lampiran hasil pengujian.



Nomor Pengujian
Analysis Report Number 34/LU01/25/05

A.6.2. Alat ukur

Alat ukur yang digunakan dalam pengujian disajikan pada Tabel A.6.2.1.

Tabel A.6.2.1. Alat ukur yang digunakan

No.	Nama Alat	Satuan	Ketelitian
1.	Mistar	mm	1
2.	Roll meter	mm	1
3.	Jangka sorong	mm	0,01
4.	Stopwatch	detik	0,01
5.	Thermometer	$^{\circ}\text{C}$	0,01
6.	RH meter	%	0,01
7.	Sound level meter	dB	0,01
8.	Vibration meter	m/detik ²	0,1
9.	Timbangan	gram	100
10.	Timbangan halus digital	gram	0,1
11.	Penetrometer	kg/cm ²	0,25

A.6.3. Cara uji

Cara uji mengacu pada SNI 7416:2023 tentang Traktor pertanian roda empat - syarat mutu dan metode uji.

A.7. Hasil pengujian

A.7.1. Uji verifikasi

Uji dilakukan untuk memverifikasi data spesifikasi alat dan mesin yang diajukan oleh pemohon uji. Berdasarkan verifikasi, traktor ini termasuk kategori traktor sedang berdasar SNI 7416:2023. Hasil uji verifikasi selengkapnya dapat dilihat pada lampiran hasil pengujian.



Nomor Pengujian
Analysis Report Number 34/LU01/25/05

A.7.2. Uji kecepatan jalan

Hasil uji kecepatan jalan traktor disajikan pada Tabel A.7.2.1., sedang hasil pengujian secara lengkap diberikan pada Lampiran B

Tabel A.7.2.1. Kecepatan jalan traktor

Persneling Utama		SPEED: LOW (L)							
Sub Persneling		L-1		L-2		L-3		L-4	
Posisi		Maju	Mundur	Maju	Mundur	Maju	Mundur	Maju	Mundur
Waktu Jalan 10 m (detik)	Rerata	18,53	22,02	12,90	14,75	8,28	9,58	6,27	6,74
	SD	0,20	0,01	0,12	0,43	0,10	0,18	0,47	0,31
Kecepatan Jalan (km/jam)	Rerata	1,94	1,63	2,79	2,44	4,35	3,76	5,77	5,35
	SD	0,02	0,00	0,03	0,07	0,05	0,07	0,42	0,26
Persneling Utama		SPEED: HIGH (H)							
Sub Persneling		H-1		H-2		H-3		H-4	
Posisi		Maju	Mundur	Maju	Mundur	Maju	Mundur	Maju	Mundur
Waktu Jalan 10 m (detik)	Rerata	7,93	4,72	2,89	3,20	1,86	2,11	1,58	1,73
	SD	0,03	0,36	0,25	0,33	0,16	0,27	0,14	0,12
Kecepatan Jalan (km/jam)	Rerata	4,54	7,65	12,54	11,33	19,42	17,30	22,86	20,91
	SD	0,02	0,57	1,14	1,11	1,77	2,44	2,07	1,40

A.7.3. Uji unjuk kerja

Berdasarkan hasil pengujian lapang, kinerja traktor dengan implemen, dengan spesifikasi terlampir yang dipasang untuk lahan uji sebagaimana disajikan pada lampiran, dapat dirangkum sebagai berikut:

A.7.3.1. Unjuk kerja traktor dengan implemen bajak piringan pada lahan kering

Hasil pengujian kinerja (*performance test*) untuk traktor dengan implemen bajak piringan disajikan pada Tabel A.7.3.1., sedang hasil pengujian secara lengkap diberikan pada Lampiran B.



Nomor Pengujian
Analysis Report Number 34/LU01/25/05

Tabel A.7.3.1. Hasil Uji unjuk kerja Traktor - Bajak Piringan

No.	Uji unjuk kerja	Satuan	Nilai	SNI
1	Kapasitas lapang efektif	Ha/jam	0,27 ± 0,05	> 0,180
		jam/Ha	3,89 ± 0,80	
2	Kapasitas lapang teoritis	Ha/jam	0,31 ± 0,00	
		jam/Ha	3,21 ± 0,00	
3	Efisiensi kerja lapang	%	85,99 ± 16,51	70
4	Kecepatan kerja aktual	km/jam	3,68 ± 0,28	3,0 - 5,0
5	Lebar kerja aktual	mm	803,33 ± 168,90	
6	Kedalaman kerja aktual	mm	145,33 ± 6,62	130 - 170
7	Slip roda	%	5,80 ± 1,85	< 20
8	Konsumsi BBM	liter/jam	3,22 ± 0,54	<= 15
		liter/Ha	12,20 ± 1,38	
9	Konsumsi BBM Spesifik	kg/kW-jam	0,05 ± 0,01	

A.7.3.2. Unjuk kerja traktor dengan impemen bajak rotari (*rotavator*) pada lahan kering
Hasil pengujian kinerja (*performance test*) untuk traktor dengan impemen bajak rotari (*rotavator*) pada lahan kering disajikan pada Tabel A.7.3.2., sedang hasil pengujian lengkap diberikan pada Lampiran B.

Tabel A.7.3.2. Hasil Uji unjuk kerja Traktor - Bajak Rotari

No	Uji unjuk kerja	Satuan	Nilai	SNI
1	Kapasitas lapang efektif	Ha/jam	0,31 ± 0,02	> 0,180
		jam/Ha	3,19 ± 0,23	
2	Kapasitas lapang teoritis	Ha/jam	0,45 ± 0,00	
		jam/Ha	2,24 ± 0,02	
3	Efisiensi kerja lapang	%	70,32 ± 4,19	>70
4	Kecepatan kerja aktual	km/jam	2,76 ± 0,14	2,0 - 3,0
5	Lebar kerja aktual	mm	1368,00 ± 125,86	
6	Kedalaman kerja aktual	mm	137,33 ± 7,10	130 - 170
7	Slip roda	%	0,18 ± 1,79	< 20
8	Konsumsi BBM	liter/jam	6,47 ± 0,49	<= 15
		liter/Ha	20,77 ± 3,04	
9	Konsumsi BBM Spesifik	kg/kW-jam	0,10 ± 0,01	



Nomor Pengujian
Analysis Report Number 34/LU01/25/05

A.7.4. Uji kemampuan belok (*manuverability*)

Hasil pengujian kemampuan belok traktor disajikan pada Tabel A.7.4.1. sedang hasil pengujian lengkap diberikan pada Lampiran B.

Tabel A.7.4.1. Hasil uji kemampuan belok (radius putar)

No	Radius Putar	Satuan	Nilai
1.	Belok ke kanan		
a.	Dengan Rem		
•	Roda depan	cm	396,7 ± 1,4
•	Roda belakang	cm	357,0 ± 0,5
b.	Tanpa Rem		
•	Roda depan	cm	473,3 ± 2,9
•	Roda belakang	cm	426,7 ± 2,9
2.	Belok ke kiri		
a.	Dengan Rem		
•	Roda depan	cm	396,7 ± 1,4
•	Roda belakang	cm	357,0 ± 0,5
b.	Tanpa Rem		
•	Roda depan	cm	470,0 ± 2,5
•	Roda belakang	cm	422,5 ± 2,5

A.7.5. Uji pelayanan

Berdasarkan hasil pengujian lapang, hasil uji pelayanan berupa kebisingan disajikan pada disajikan pada Tabel A.7.5.1., sedang hasil pengujian lengkap diberikan pada Lampiran B.

Tabel A.7.5.1. Hasil Uji Pelayanan - Kebisingan

No	Pengujian	Jarak Pengukuran (m)	Satuan	Nilai	SNI
1	Traktor Roda 4- Bajak Piringan	2	dB	88,86 ± 0,56	< 90
2	Traktor Roda 4- Bajak Piringan	10	dB	74,34 ± 1,50	< 90
3	Traktor Roda 4- Bajak Rotari	2	dB	90,86 ± 3,00	< 90
4	Traktor Roda 4- Bajak Rotari	10	dB	78,28 ± 1,89	< 90



Nomor Pengujian
Analysis Report Number 34/LU01/25/05

A.8. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa traktor yang diuji termasuk kategori traktor sedang. Traktor dengan implemen yang dipasangkan dapat bekerja pada lahan uji dengan kinerja dan layanan yang dapat diringkas sebagaimana disajikan pada Tabel A.7.2.1.; A.7.3.1.; A.7.3.2.; A.7.4.1.; dan Tabel A.7.5.1.

A.9. Saran dan rekomendasi

- Tidak ada saran & rekomendasi



Nomor Pengujian
Analysis Report Number 34/LLU01/25/05

LAMPIRAN B
(informatif)
Hasil Analisis Pengujian

B.1. Kondisi pengujian

B.1.1. Kondisi lahan dan lingkungan

Tabel B.1.1.1. Kondisi pengujian uji traktor - bajak piringan

Uraian	Ulangan pengujian		
	1	2	3
A. Kondisi lahan			
1 Jenis tanah	Ringan	Ringan	Ringan
2 Kondisi tanah	Kering	Kering	Kering
3 Topografi	Datar	Datar	Datar
4 Tinggi vegetasi (cm)	27,4	27,4	27,4
5 Kekerasan tanah (kg/cm ²)			
a. 5 cm	0,77	0,77	0,77
b. 10 cm	0,85	0,85	0,85
c. 15 cm	1,07	1,07	1,07
d. 20 cm	1,18	1,18	1,18
6 Luas lahan (pxl, m)	36×10	36×10	40×10
7 Tinggi genangan (cm)	0	0	0
B. Kondisi lingkungan			
1 Suhu (°C)	32,9	42,1	37
2 Kelembaban (%)	57,5	46	50



Nomor Pengujian
Analysis Report Number 34/LU01/25/05

Tabel B.1.1.2. Kondisi pengujian uji traktor - bajak rotari

Uraian	Ulangan pengujian		
	1	2	3
A. Kondisi lahan			
1 Jenis tanah	Kering	Kering	Kering
2 Kondisi tanah	Jerami	Jerami	Jerami
3 Topografi	Datar	Datar	Datar
4 Tinggi Jerami (cm)	36,65	36,65	36,65
5 Kekerasan tanah (kg/cm ²)			
a. 5 cm	0,73	0,73	0,73
b. 10 cm	0,70	0,70	0,70
c. 15 cm	1,10	1,10	1,10
d. 20 cm	1,61	1,61	1,61
6 Luas lahan (pxl, m)	35×17,5	40×17	39×20
B. Kondisi lingkungan			
1 Suhu (°C)	39,4	39	35
2 Kelembaban (%)	40,7	35	35

B.1.2. Lokasi dan waktu pengujian

Lokasi pengujian : Kebondalem lor, Prambanan, Klaten, Jawa Tengah
Tanggal pengujian : 14 April - 3 Mei 2025

B.1.3. Pengaturan traktor dan operator

Implemen bajak piringan : Putaran mesin 2000 RPM, persneling L3
Implemen bajak rotari : Putaran mesin 2200 RPM, persneling L2

B.2. Hasil uji

B.2.1. Uji verifikasi

1. Nama, Jenis traktor : Traktor Roda 4
2. Tipe/model : HERXULES STR 504J
3. Tahun pembuatan : 2025
4. Negara asal : Indonesia
5. Peminta uji : PT. Sharprindo Dinamika Prima



Nomor Pengujian
Analysis Report Number 34/LU01/25/05

B.2.2. Data hasil uji verifikasi

Tabel B.2.2.1. Hasil uji verifikasi spesifikasi teknis traktor

No.	Spesifikasi	Satuan	Hasil Pengukuran
1.	Dimensi Keseluruhan dengan Pemberat		
	- Panjang	mm	3400
	- Lebar	mm	1549
	- Tinggi tanpa kanopi	mm	2140
	- Tinggi dengan kanopi	mm	2630
2.	Bobot Traktor		
	- Bobot Operasi	kg	1820
3.	Tinggi bagian terendah (<i>ground clearance</i>)	mm	415
4.	Jarak renggang roda		
	- Roda belakang	mm	1130
	- Roda depan	mm	1240
5.	Jarak antar poros roda (<i>wheel base</i>)	mm	1860
6.	Penerusan daya		
	- Jenis kopling		<i>Dry type, single acting</i>
	- Sistem transmisi		<i>Gear-gear, hidrolis, belt</i>
	- Jenis gardan (diferensial)		<i>Double</i>
	- Kopling kemudi		Hidro statik
	- Persneling utama	Maju	<i>Low: L-1, L-2, L-3, L-4</i> <i>High: H-1, H-2, H-3, H-4</i>
		Mundur	<i>Low: L-1, L-2, L-3, L-4</i> <i>High: H-1, H-2, H-3, H-4</i>
	- Persneling p.t.o.	-	<i>Dua speed: 540 RPM dan 750 RPM</i>
	- Sistem operasi p.t.o.	-	Terpisah
7.	Penggandeng (<i>hitching</i>)		
	- Satu titik penggandeng		Ada
	- Tiga titik penggandeng		Ada
8.	Lubang <i>drawbar</i>		
	- Jumlah lubang (pin)	buah	3
	- Diameter lubang	mm	28,53
	- Jarak renggang lubang	mm	93,63



Nomor Pengujian
Analysis Report Number 34/LU01/25/05

No.	Spesifikasi	Satuan	Hasil Pengukuran
	- Jarak lubang dari sisi depan	mm	143,78
	- Jarak lubang dari lantai	mm	506
9.	Poros p.t.o.		
	- Jenis poros p.t.o.	mm	Bintang
	- Diameter poros	mm	38,03
	- Jumlah alur	buah	8
	- Tinggi alur	mm	4,63
	- Lebar alur	mm	6,35
	- Tinggi poros dari lantai	mm	610
	- Arah putaran poros		Searah jarum jam
10.	Roda penggerak depan		
	- Jenis	-	Roda karet
	- Diameter	mm	870
	- Lebar/tebal	mm	220
	- Ukuran roda		8,3-20
11.	Roda penggerak belakang		
	- Jenis	-	Roda karet
	- Diameter	mm	1245
	- Lebar/tebal	mm	315
	- Ukuran roda		12,4-28
12.	Motor penggerak		
	- Pembuat	-	YANMAR
	- Merk dagang	-	YANMAR
	- Model	-	4TNV88-XKFN
	- Nomor motor penggerak	-	207674
	- Daya/rpm	Hp/rpm	48,27/2800
	- Bahan bakar	-	Solar
	- Sistem suplai bahan bakar	-	Injeksi nozzle
	- Jumlah silinder	Buah	4
	- Kapasitas silinder	cm ³	2190
	- Sistem udara	==	Alamiah
	- Kapasitas tangki	liter	50
	- Sistem pendingin		Pendingin air
	- Sistem start	==	Elektrik motor starter



Nomor Pengujian
Analysis Report Number 34/LU01/25/05

Tabel B.2.2.2. Spesifikasi bajak rotari (rotavator)

No.	Spesifikasi	Satuan	Hasil Pengukuran
1.	Nama		Rotavator
2.	Merek/model		-
3.	Tipe		L
4.	Dimensi Keseluruhan		
	- Panjang	mm	790
	- Lebar	mm	1690
	- Tinggi	mm	965
5.	Lebar kerja teoritis (ujung blade)	mm	1485
6.	Berat	kg	310

Tabel B.2.2.3. Spesifikasi bajak piringan

No.	Spesifikasi	Satuan	Hasil Pengukuran
1.	Nama		Bajak Piringan
2.	Merek/model		-
3.	Tipe		-
4.	Jumlah piringan	Unit	3
5.	Diameter piringan	mm	515
6.	Dimensi Keseluruhan		
	- Panjang	mm	1745
	- Lebar	mm	778
	- Tinggi	mm	1200
7.	Lebar kerja teoritis	mm	778
8.	Berat	kg	142



Nomor Pengujian
Analysis Report Number 34/LU01/25/05

B.2.3. Uji unjuk kerja

B.2.3.1. Uji unjuk kerja traktor - bajak piringan - lahan kering

Tabel B.2.3.1.1. Hasil uji unjuk kerja kapasitas lapang efektif (KLE)

Ulangan	Luas lahan (m ²)	Waktu kerja (menit)	Kapasitas lapang efektif (KLE) (m ² /menit)	Kapasitas lapang efektif (KLE)	
				(Ha/jam)	(jam/Ha)
1	360,00	10,73	33,55	0,201	4,97
2	360,00	6,61	54,46	0,327	3,06
3	400,00	8,74	45,77	0,275	3,64
Rata-rata	373,33	8,69	44,59	0,27	3,89
SD	18,86	1,68	8,58	0,05	0,80

Tabel B.2.3.1.2. Hasil uji unjuk kerja kapasitas lapang teoritis (KLT)

Ulangan	Lebar kerja teoritis (m)	Waktu 10 meter teoritis (detik)	Kecepatan teoritis (m/menit)	Kapasitas lapang efektif (KLE)	
				(Ha/jam)	(jam/Ha)
1	0,78	9,00	66,65	0,31	3,21
2	0,78	9,00	66,65	0,31	3,21
3	0,78	9,00	66,65	0,31	3,21
Rata-rata	0,78	9,00	66,65	0,31	3,21
SD	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabel B.2.3.1.3. Hasil uji unjuk kerja efisiensi lapang

Ulangan	KLE (Ha/jam)	KLT (Ha/jam)	Efisiensi lapang (%)
1	0,20	0,31	64,72
2	0,33	0,31	104,98
3	0,27	0,31	88,26
Rata-rata	0,27	0,31	85,99
SD	0,05	0,00	16,51





Nomor Pengujian
Analysis Report Number 34/LU01/25/05

Tabel B.2.3.1.4. Hasil uji unjuk kerja kecepatan kerja efektif

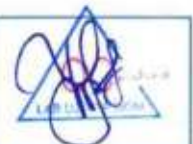
No	Waktu tempuh 10 m (detik)			Kecepatan kerja (km/jam)			Rata-rata
	1	2	3	1	2	3	
1	9,40	9,60	10,17	3,83	3,75	3,54	
2	9,99	9,60	11,85	3,60	3,75	3,04	
3	10,38	10,81	8,08	3,47	3,33	4,46	
4	9,14	11,76	10,90	3,94	3,06	3,30	
5	9,30	9,61	10,93	3,87	3,75	3,29	
6	9,59	9,04	10,26	3,75	3,98	3,51	
7	9,42	10,01	10,93	3,82	3,60	3,29	
8	9,09	9,56	9,01	3,96	3,77	4,00	
9	9,99	9,21	8,58	3,60	3,91	4,20	
10	9,62	9,85	10,03	3,74	3,65	3,59	
Rata-rata	9,59	9,91	10,07	3,76	3,65	3,62	3,68
SD	0,39	0,77	1,13	0,151	0,259	0,429	0,28

Tabel B.2.3.1.5. Hasil uji unjuk kerja lebar kerja aktual

No	Lebar kerja aktual (mm)			Rata-rata
	1	2	3	
1	610	760	950	
2	510	880	540	
3	560	770	1010	
4	1260	900	1000	
5	670	800	830	
Rata-rata	722,00	822,00	866,00	803,33
SD	274,18	57,41	175,11	168,90

Tabel B.2.3.1.6. Hasil uji unjuk kerja kedalaman kerja aktual

No	Kedalaman (mm)			Rata-rata
	1	2	3	
1	130	150	150	
2	150	160	140	
3	140	150	140	
4	150	140	150	
5	140	140	150	
Rata-rata	142,00	148,00	146,00	145,33
SD	7,48	7,48	4,90	6,62





Nomor Pengujian
Analysis Report Number 34/LU01/25/05

Tabel B.2.3.1.7. Hasil uji unjuk kerja slip roda

No	Panjang lintasan 5 putaran roda dengan beban (m)			Panjang lintasan 5 putaran roda tanpa beban (m)	Slip (%)			Rata-rata
	1	2	3		1	2	3	
1	17,40	16,10	16,50	18,80	3,92	11,10	8,89	
2	17,10	17,00	17,00	17,80	5,58	6,13	6,13	
3	17,80	17,00	17,50	17,75	1,71	6,13	3,37	
4	18,10	16,60	17,00	18,00	0,06	8,34	6,13	
5	17,40	16,50	16,90	18,20	3,92	8,89	6,68	
Rata-rata	17,56	16,64	16,98	18,11	3,04	8,12	6,24	5,80
SD	0,35	0,34	0,32	0,38	1,93	1,87	1,76	1,85

Tabel B.2.3.1.8. Hasil uji unjuk kerja konsumsi bahan bakar

Ulangan	Bahan bakar (ml)	Waktu kerja (menit)	Luas lahan (m ²)	Konsumsi bahan bakar (l/jam)	Konsumsi bahan bakar (l/Ha)
1	500	10,73	360	2,80	13,89
2	440	6,61	360	3,99	12,22
3	420	8,74	400	2,88	10,50
Rata-rata	453,33	8,69	373,33	3,22	12,20
SD	33,99	1,68	18,86	0,54	1,38

Tabel B.2.3.1.9. Hasil uji unjuk kerja konsumsi bahan bakar spesifik

Ulangan	Daya motor (hp)	Daya motor (kW)	Konsumsi bahan bakar (l/jam)	Masa jenis bahan bakar (kg/l)	Konsumsi bahan bakar spesifik (SFC, kg/kW-jam)
1	45,60	34,00	2,80	0,72	0,044
2	45,60	34,00	3,99	0,72	0,063
3	45,60	34,00	2,88	0,72	0,046
Rata-rata	45,60	34,00	3,22	0,72	0,05
SD	0,00	0,00	0,54	0,00	0,01



Nomor Pengujian
Analysis Report Number 34/LU01/25/05

B.2.3.2. Uji unjuk kerja traktor - bajak rotari - lahan kering

Tabel B.2.3.2.1. Hasil uji unjuk kerja kapasitas lapang efektif (KLE)

Ulangan	Luas lahan (m ²)	Waktu kerja (menit)	Kapasitas lapang efektif (KLE) (m ² /menit)	Kapasitas lapang efektif (KLE)	
				(Ha/jam)	(jam/Ha)
1	619,50	11,25	55,07	0,330	3,03
2	680,00	14,35	47,39	0,284	3,52
3	780,00	14,22	54,85	0,329	3,04
Rata-rata	693,17	13,27	52,44	0,31	3,19
SD	66,18	1,43	3,57	0,02	0,23

Tabel B.2.3.2.2. Hasil uji unjuk kerja kapasitas lapang teoritis (KLT)

Ulangan	Lebar kerja teoritis (m)	Waktu 10 meter teoritis (detik)	Kecepatan teoritis (m/menit)	Kapasitas lapang efektif (KLE)	
				(Ha/jam)	(jam/Ha)
1	1,485	11,88	50,51	0,45	2,22
2	1,485	12,11	49,55	0,44	2,27
3	1,485	11,88	50,51	0,45	2,22
Rata-rata	1,485	11,96	50,19	0,45	2,24
SD	0,00	0,11	0,45	0,00	0,02

Tabel B.2.3.2.3. Hasil uji unjuk kerja efisiensi lapang

Ulangan	KLE (Ha/jam)	KLT (Ha/jam)	Efisiensi lapang (%)
1	0,33	0,45	73,45
2	0,28	0,44	64,41
3	0,33	0,45	73,11
Rata-rata	0,31	0,45	70,32
SD	0,02	0,00	4,19



Nomor Pengujian
Analysis Report Number 34/LU01/25/05

Tabel B.2.3.2.4. Hasil uji unjuk kerja kecepatan kerja efektif

No	Waktu tempuh 10 m (detik)			Kecepatan kerja (km/jam)			Rata-rata
	1	2	3	1	2	3	
1	13,47	12,08	12,01	2,67	2,98	3,00	
2	13,27	11,74	14,5	2,71	3,07	2,48	
3	12,90	12,39	14,81	2,79	2,91	2,43	
4	11,83	12,02	13,14	3,04	3,00	2,74	
5	13,41	12,9	13,63	2,68	2,79	2,64	
6	13,53	12,38	14,44	2,66	2,91	2,49	
7	12,59	12,5	14,2	2,86	2,88	2,54	
8	12,77	12,41	15,55	2,82	2,90	2,32	
9	11,73	12,49	15,65	3,07	2,88	2,30	
10	12,33	12,24	15,81	2,92	2,94	2,28	
Rata-rata	12,78	12,32	14,37	2,82	2,93	2,52	2,76
SD	0,63	0,30	1,14	0,142	0,072	0,212	0,14

Tabel B.2.3.2.5. Hasil uji unjuk kerja lebar kerja aktual

No	Lebar kerja aktual (mm)			Rata-rata
	1	2	3	
1	1290	1310	1590	
2	1450	1310	1450	
3	1450	1300	1490	
4	1230	1240	1320	
5	1410	1580	1100	
Rata-rata	1366,00	1348,00	1390,00	1368,00
SD	89,80	118,89	168,88	125,86

Tabel B.2.3.2.6. Hasil uji unjuk kerja kedalaman kerja aktual

No	Kedalaman (mm)			Rata-rata
	1	2	3	
1	140	145	145	
2	135	150	130	
3	150	130	130	
4	130	130	140	
5	130	140	135	
Rata-rata	137,00	139,00	136,00	137,33
SD	7,48	8,00	5,83	7,10



Nomor Pengujian
Analysis Report Number 34/LU01/25/05

Tabel B.2.3.2.7. Hasil uji unjuk kerja slip roda

No	Panjang lintasan 5 putaran roda dengan beban (m)			Panjang lintasan 5 putaran roda tanpa beban (m)	Slip (%)			Rata-rata
	1	2	3		1	2	3	
1	17,1	18,1	19,3	18,5	8,26	2,90	-3,54	
2	18	18,7	19,2	18,8	3,43	-0,32	-3,00	
3	18,5	18,3	18,9	18,7	0,75	1,82	-1,39	
4	18,6	18,9	19,3	18,5	0,21	-1,39	-3,54	
5	18,5	18,40	19,3	18,7	0,75	1,29	-3,54	
Rata-rata	18,14	18,48	19,20	18,64	2,68	0,86	-3,00	0,18
SD	0,56	0,29	0,15	0,12	3,01	1,53	0,83	1,79

Tabel B.2.3.2.8. Hasil uji unjuk kerja konsumsi bahan bakar

Ulangan	Bahan bakar (ml)	Waktu kerja (menit)	Luas lahan (m ²)	Konsumsi bahan bakar (l/jam)	Konsumsi bahan bakar (l/Ha)
1	1200	11,25	619,5	6,40	19,37
2	1700	14,35	680	7,11	25,00
3	1400	14,22	780	5,91	17,95
Rata-rata	1433,33	13,27	693,17	6,47	20,77
SD	205,48	1,43	66,18	0,49	3,04

Tabel B.2.3.2.9. Hasil uji unjuk kerja konsumsi bahan bakar spesifik

Ulangan	Daya motor (hp)	Daya motor (kW)	Konsumsi bahan bakar (l/jam)	Masa jenis bahan bakar (kg/l)	Konsumsi bahan bakar spesifik (SFC, kg/kW-jam)
1	45,60	34,00	6,40	0,72	0,101
2	45,60	34,00	7,11	0,72	0,112
3	45,60	34,00	5,91	0,72	0,093
Rata-rata	45,60	34,00	6,47	0,72	0,10
SD	0,00	0,00	0,49	0,00	0,01



Nomor Pengujian
Analysis Report Number 34/LU01/25/05

B.2.4. Uji pelayanan (*Handling test*)

Tabel B.2.4.1. Hasil uji tingkat kebisingan traktor - bajak piringan - lahan kering - 2

No	Kebisingan (dB)			Rata-rata
	1	2	3	
1	89,90	88,40	89,00	
2	89,00	89,30	87,70	
3	90,60	89,50	88,20	
4	89,40	89,10	88,70	
5	88,60	88,60	88,40	
6	88,60	88,10	88,30	
7	88,70	88,50	88,90	
8	88,90	88,90	89,30	
9	88,40	89,00	89,60	
10	88,30	88,50	89,30	
Rata-rata	89,04	88,79	88,74	88,86
SD	0,69	0,42	0,56	0,56

Tabel B.2.4.2. Hasil uji tingkat kebisingan traktor - bajak piringan - lahan kering - 10 m

No	Kebisingan (dB)			Rata-rata
	1	2	3	
1	74,10	78,70	76,20	
2	74,10	79,60	73,30	
3	74,00	78,10	73,20	
4	75,60	76,30	74,10	
5	73,10	75,10	72,70	
6	74,00	74,20	73,40	
7	73,50	73,00	72,60	
8	73,60	72,10	74,50	
9	75,30	73,10	73,40	
10	74,90	71,70	72,80	
Rata-rata	74,22	75,19	73,62	74,34
SD	0,76	2,71	1,03	1,50



Nomor Pengujian
Analysis Report Number 34/LU01/25/05

Tabel B.2.4.3. Hasil uji tingkat kebisingan traktor - bajak rotari - lahan kering - 2 m

No	Kebisingan (dB)			Rata-rata
	1	2	3	
1	87,60	91,50	90,00	
2	88,80	94,50	89,40	
3	89,10	93,20	90,10	
4	91,50	82,90	89,60	
5	92,10	87,10	91,30	
6	90,50	86,20	90,20	
7	85,60	95,50	90,30	
8	91,50	96,00	91,40	
9	97,60	97,80	90,60	
10	85,20	97,90	90,80	
Rata-rata	89,95	92,26	90,37	90,86
SD	3,42	4,94	0,63	3,00

Tabel B.2.4.4. Hasil uji tingkat kebisingan traktor - bajak rotari - lahan kering - 10 m

No	Kebisingan (dB)			Rata-rata
	1	2	3	
1	74,10	75,30	78,00	
2	76,60	82,90	78,10	
3	76,80	82,00	78,70	
4	78,20	80,30	79,10	
5	77,80	80,10	79,90	
6	77,00	78,60	80,50	
7	76,00	80,90	80,30	
8	75,40	80,50	80,70	
9	76,60	78,30	75,10	
10	79,40	75,80	75,30	
Rata-rata	76,79	79,47	78,57	78,28
SD	1,40	2,35	1,91	1,89



Nomor Pengujian
Analysis Report Number 34/LU01/25/05

Tabel B.2.4.5. Hasil uji kemudahan pengoperasian mesin dan mobilitasnya

Parameter	Kondisi		
	Mudah	Sulit	Sangat sulit
Menghidupkan (start)	/		
Mengoperasikan	/		
Kestabilan	/		
Mobilitas	/		

a. Jumlah operator : 1 orang

b. Keamanan: Aman

- bagian-bagian yang berbahaya dilengkapi dengan pelindung dengan konstruksi yang baik, sehingga aman untuk penggunaan.

Tabel B.2.4.6 Hasil uji radius putar


No	Radius putar ke kanan (cm)				Radius putar ke kiri (cm)			
	Dengan Rem		Tanpa Rem		Dengan Rem		Tanpa Rem	
	Roda Depan	Roda Belakang	Roda Depan	Roda Belakang	Roda Depan	Roda Belakang	Roda Depan	Roda Belakang
1	398	358	470	425	398	358	470	423
2	395	357	475	430	395	357	473	420
3	398	357	475	425	398	357	468	425
Rata-rata	396,7	357,0	473,3	426,7	396,7	357,0	470,0	422,5
SD	1,4	0,5	2,9	2,9	1,4	0,5	2,5	2,5



Nomor Pengujian
Analysis Report Number 34/LU01/25/05

Yogyakarta, 26 Mei 2025


Penguji I,


(Dr. Ir. Radi, S.T.P., M.Eng., IPU., ASEAN Eng.)

Penguji II,


(Makbul Hajad, S.T.P., M.Eng., Ph.D.)

Penyelia,


(Prof. Dr. Ir. Bambang Purwantana, M.Agr.)

Mengetahui,
Manajer Teknis


(Dr. Ir. Devi-Yuni S., S.T.P., M.Sc., IPU., ASEAN Eng.)

