

**LABORATORIUM PENGUJI
BALAI BESAR PERAKITAN DAN MODERNISASI MEKANISASI PERTANIAN**

**LAPORAN HASIL PENGUJIAN
ROLLER - MESIN PENGOLAHAN TANAH SEKUNDEK**

**RAI – HERXULES STR-800
NOMOR TEST REPORT : LB.130/069/CVT/04/VIII/2025**



**BADAN PERAKITAN DAN MODERNISASI PERTANIAN
BALAI BESAR PERAKITAN DAN MODERNISASI MEKANISASI PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN**

**Jl. Sinarmas Boulevard, Pagedangan, Tangerang, Banten 15338
Telpon : (021) 75675918**

LAPORAN HASIL PENGUJIAN
MINI TILLER - MESIN PENGOLAHAN TANAH SEKUNDER

RAI – HERXULES STR-800
NOMOR TEST REPORT : LB.130/069/CVT/04/VIII/2025



BADAN PERAKITAN DAN MODERNISASI PERTANIAN
BALAI BESAR PERAKITAN DAN MODERNISASI MEKANISASI PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2025



LAPORAN HASIL PENGUJIAN
MINI TILLER – MESIN PENGOLAHAN TANAH SEKUNDER
(Acuan : SNI 8031:2019 dan SNI 8031:2019/Ralat1:2021)

Merek : RAI
Model : HERXULES STR-800
Pemohon uji : PT. Sharprindo Dinamika Prima
Alamat pemohon uji : Jl. Industri Raya Blok A No.6 Zona Industri Keroncong Kec.
Jatiuwung, Tangerang, Banten 15313
Telp. 021-5903411 Fax. 021-5903135
Nomor surat permohonan uji : 03-020/SDP/VI/2025
Tanggal surat permohonan uji : 13 Juni 2025
Laboratorium pengujian : Balai Besar Perakitan dan Modernisasi Mekanisasi
Pertanian
Alamat laboratorium pengujian : Jl. Sinarmas Boulevard, Pagedangan, Tangerang, Banten
15338
Telepon : 021-75675918
Website : www.mekanisasi.brmp.pertanian.go.id
E-mail : brmp.mekanisasi@pertanian.go.id
pengujian.bbpm@gmail.com
Pengambilan sampel : Laboratorium tidak melakukan pengambilan sampel
terhadap alsintan yang diuji
Nomor contoh LSPro Alsintan : SP065CBE210019 - 1 (Uji Unjuk Kerja)
Tanggal terima sampel : 18 Juli 2025
Jumlah sampel yang diuji : 1 (satu)
Tanggal pengujian : 28 Juli – 1 Agustus 2025



DESKRIPSI



Mesin pengolahan tanah sekunder (*mini tiller*) merek RAI model HERXULES STR-800 adalah suatu alat/mesin yang digerakkan oleh motor bensin dan sepasang roda ban yang dapat dicopot ganti dengan dudukan rotari atau rotor heksagon yang berfungsi sebagai penghancur tanah.

Mini tiller ini mempunyai beberapa bagian utama, yaitu: motor penggerak (*engine*), transmisi, stang kemudi, rotari dan roda karet.



I. UJI VERIFIKASI

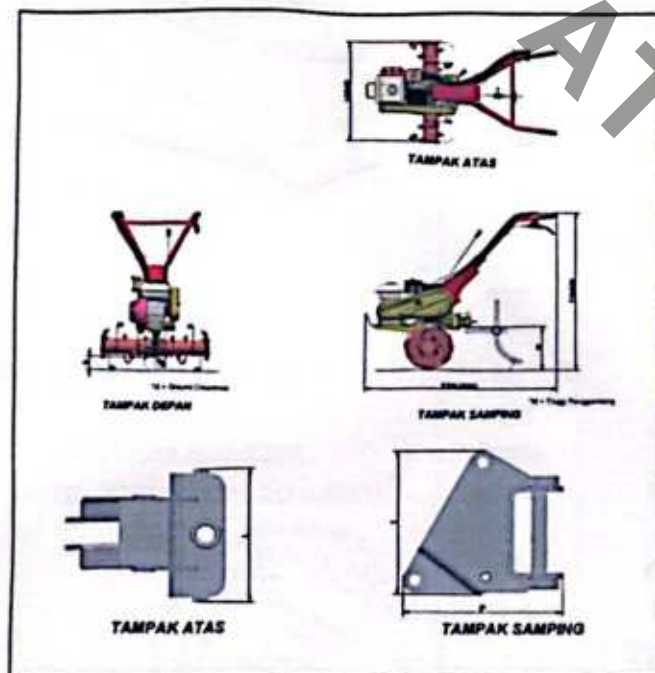
1.1. Dimensi

Tabel 1. Dimensi mini tiller

Parameter	Satuan	Ukuran/ Keterangan	SNI (Kelas B)
Dimensi keseluruhan			
1. Dimensi unit mini tiller dengan roda karet			
- Panjang ^{*)}	mm	1.530	-
- Lebar ^{*)}	mm	769	-
- Tinggi ^{*)}	mm	1.135	-
- Tinggi bagian terendah (G) ^{*)}	mm	100	-
- Jarak renggang roda ^{*)}	mm	404	-
- Bobot ^{*)}	kg	77,35	-
2. Dimensi unit mini tiller dengan rotari			
- Panjang	mm	1.534	1.100 – 1.600
- Lebar	mm	832	550 – 1.200
- Tinggi	mm	1.116	900 – 1.400
- Tinggi bagian terendah (G)	mm	80	70 – 150
- Bobot ^{*)}	kg	88,95	-

Keterangan: *) Parameter yang tidak diakreditasi

1.2. Skema dimensi



Gambar 1. Skema dimensi mini tiller





1.3. Spesifikasi

Tabel 2. Spesifikasi motor penggerak *mini tiller*

Parameter	Satuan	Ukuran/Keterangan	SNI (Kelas B)
1. Motor penggerak :			
- Jenis motor ^{*)}	-	Motor bensin, 4 langkah	-
- Merek ^{*)}	-	Shark	-
- Model / tipe ^{*)}	-	SP200	-
- Daya maksimum ^{**)}	kW	4,85	4,5 – 6,5 ^{**)}
- Putaran ^{*)}	hp	6,5	-
- Sistem penyalaaan ^{*)}	r/min	3.800	-
2. Transmisi	-	Tarik (Recoil)	-
- Maju ^{*)}	-	2	1 – 4 ^{*)}
- Mundur ^{*)}	-	1	0 ; 1 ; 2 ^{*)}
3. Penyaluran daya dari motor penggerak			
- Poros roda penggerak ^{*)}	-	Ada	Ada ^{*)}
- Poros PTO ^{*)}	-	Tidak ada	Ada/Tidak ada ^{*)}

Keterangan: *) Parameter yang tidak diakreditasi
 **) Parameter klasifikasi

Tabel 3. Spesifikasi *mini tiller*

Parameter	Satuan	Hasil	SNI Kelas B
1. Dudukan rotari			
- Lebar	mm	367	100 – 1.200
- Diameter	mm	148	50 – 380
2. Poros Heksagonal			
- Lebar	mm	253,2	240 – 900
- Diameter	mm	25	24 – 110
- Lebar kunci	mm	23,2	20 – 26
3. Pisau Rotari			
- Panjang	mm	200	90 – 220
- Lebar	mm	95	80 – 125
- Bobot (1 set pisau beserta dudukannya ^{*)}	kg	20,69	-
- Tebal pisau	mm	4,2	4 – 10
- Jumlah rangkaian pisau (1 unit dudukan)	buah	18	≥ 6
- Panjang total rangkaian pisau (1 unit dudukan) ^{*)}	mm	812	-
4. Roda Ban Karet			
- Lebar ^{*)}	mm	96,8	-
- Diameter ^{*)}	mm	400	-
- Ukuran	-	4.00 – 8.00	4.00 – 8.00
- Bobot ^{*)}	kg	9,03	-
5. Penggandeng Universal			
- Panjang	mm	131	40 – 150





Parameter	Satuan	Hasil	SNI Kelas B
- Lebar	mm	100	80 – 450
- Tinggi	mm	142	55 – 175
- Tinggi dari tanah datar	mm	313	300 – 360

Keterangan: *) Parameter yang tidak diakreditasi

1.4. Konstruksi

Tabel 4. Konstruksi mini tiller

Parameter	Satuan	Ukuran/ Keterangan	Persyaratan
Unit mini tiller			
- Dudukan motor penggerak		Pelat yang dibentuk	Baja profil siku/profil U/pelat yang dibentuk Minimum setara baja konstruksi
Transmisi			
- Rumah transmisi, tebal	mm	10,49	Besi cor atau plat baja yang dibentuk Tebal minimum 1,2
Unit perlengkapan: Poros rotari			
- Poros heksagonal, lebar kunci	mm	23,2	Baja diperkeras Lebar kunci 20 – 26
- Pisau rotari, tebal	mm	4,2	Baja perlakuan panas dan ditempa Tebal minimum 2,5
Sistem transmisi	-	Sproket dan rantai, dan roda gigi ke roda gigi	Sproket dan rantai dan/atau roda gigi ke roda gigi
Kopling utama	-	Sabuk, puli dan penegang	Sabuk, puli dan penegang atau multi cakram tipe kering
Penggandeng universal, tebal	mm	5,1	Plat baja dibentuk/las Tebal minimum 2,5





II. UJI UNJUK KERJA

2.1. Unjuk Kerja Laboratorium

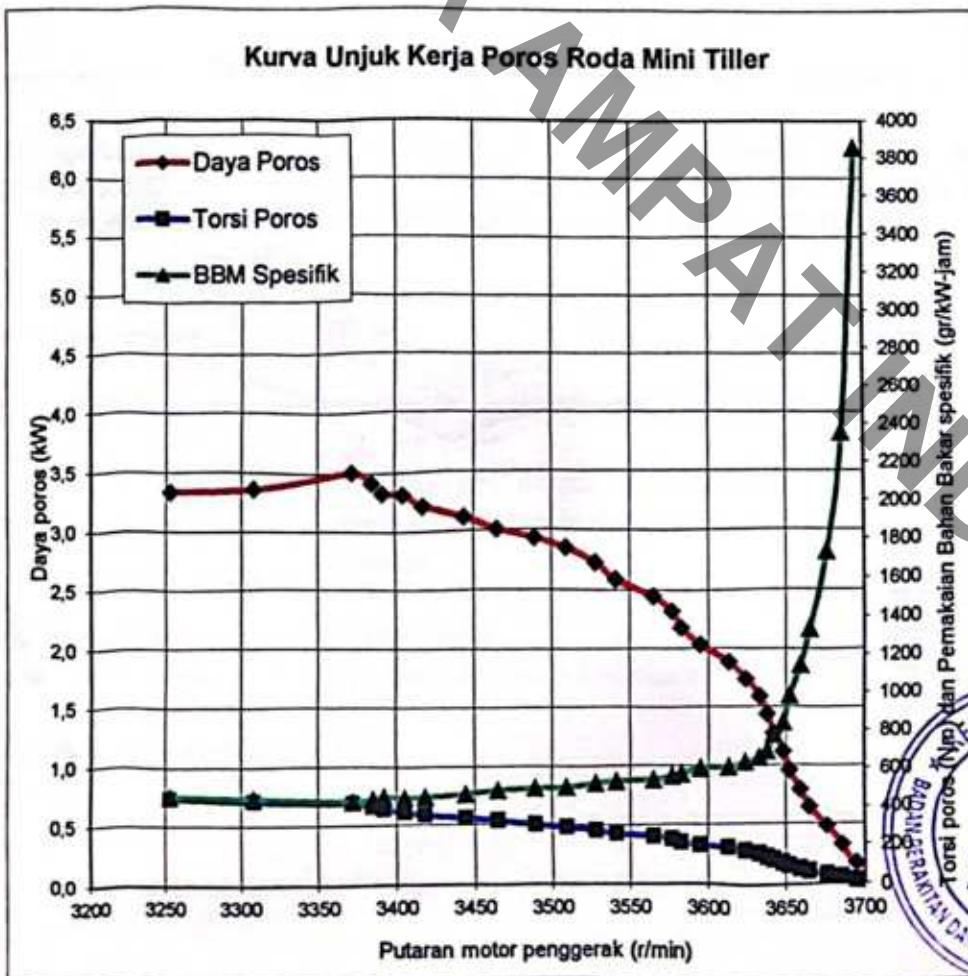
Tanggal pengujian : 22 Juli 2025

Lokasi pengujian : Lab. Pengujian Balai Besar Perakitan dan Modernisasi Mekanisasi Pertanian, Jl. Sinarmas Boulevard, Pagedangan, Tangerang, Banten

Tabel 4. Hasil uji unjuk kerja laboratorium *mini tiller*

Parameter	Satuan	Hasil uji	SNI (Kelas B)
Daya poros maksimum ^{*)}	kW	3,51	-
	hp	4,7	-
Putaran poros roda	r/min	78	≤155
Putaran motor penggerak	r/min	3.372	≤ 3.600
Konsumsi bahan bakar spesifik ^{*)}	gr/kW-jam	433,85	-
Efisiensi penerusan daya	%	72,34	≥ 60
Torsi poros roda	Nm	423,36	240 – 1400

Keterangan: ^{*)} Parameter yang tidak diakreditasi



Gambar 2. Kurva unjuk kerja poros roda *mini tiller*

**2.2. Unjuk Kerja Lapang**

Tanggal pengujian	: 28 Juli 2025
Lokasi	: KP Citayam, Bogor, Jawa Barat
Kondisi lahan	: Bekas tanaman jagung
Jenis tanah	: Aluvial
Posisi gigi	: 1
Putaran motor penggerak	: 3.600 r/min
Cone indeks tanah rata-rata	: 1,68 kg/cm ² pada kedalaman 25 cm

Tabel 5. Hasil uji unjuk kerja lapang mini tiller di lahan kering

Parameter Teknis	Satuan	Hasil	SNI Kelas B
Kapasitas lapang efektif	ha/jam	0,117	≥ 0,1
Kedalaman penggaruan	mm	122,75	≥ 110
Lebar penggaruan	mm	811,5	≥ 650
Kecepatan kerja	km/jam	1,55	≥ 1,2
Efisiensi lapang	%	92,98	≥ 60
Konsumsi bahan bakar	liter/jam	1,01	≤ 2,0

III. UJI BEBAN BERKESINAMBUNGAN

Uji beban berkesinambungan dilakukan pada torsi poros roda sebesar 314 Nm, pada putaran motor penggerak 3.490 r/min, putaran poros roda 88 r/min, selama 8 jam. Selama pelaksanaan pengujian tidak terjadi kerusakan pada komponen-komponen utama mini tiller.

IV. UJI KESESUAIAN

Uji kesesuaian dilakukan pada lahan kering dengan kekerasan tanah lahan uji yang berbeda.

Tanggal pengujian	: 28 Juli 2025
Lokasi	: KP Citayam, Bogor, Jawa Barat
Kondisi lahan	: Bekas tanaman singkong
Jenis tanah	: Aluvial
Posisi gigi	: 1
Putaran motor penggerak	: 3.600 r/min
Cone indeks tanah rata-rata	: 1,16 kg/cm ² pada kedalaman 20 cm

Tabel 6. Hasil uji kesesuaian mini tiller

Parameter Teknis	Satuan	Hasil	SNI Kelas B
Kapasitas lapang efektif	ha/jam	0,112	≥ 0,1
Efisiensi lapang	%	88,95	≥ 60





V. UJI PELAYANAN

Tabel 7. Uji pelayanan mini tiller

Parameter	Satuan	Hasil Uji	SNI
Tingkat kebisingan	dB	84,4	≤ 90
Keselamatan kerja	-	Bagian-bagian yang berbahaya bagi operator terlindungi	Bagian-bagian yang berbahaya bagi operator harus terlindungi





KEMENTERIAN PERTANIAN



LP-1717-IDN
SNI ISO/IEC 17025 : 2017

Mini tiller
RAI, HERXULES STR-800

LB.130/069/CVT/04/III/2025
CVT-0725-03

Tim Penguji :

Evaluator :

1. Mahendra, ST, MT
NIP 198601052018011001

Dr. Ir. Sigit Triwahyudi, M.Si
NIP 196511051994031001

2. Muhammad Adani Akbar, S.T.P.
NIP 199802062022031003

Tangerang, 20 AUG 2025

Disahkan oleh,
Pit. Kepala Balai Besar Perakitan dan Modernisasi
Mekanisasi Pertanian



Dr. Ir. Agung Prabowo, M.Eng
NIP 196510201992031002

Laporan hasil pengujian ini hanya berlaku untuk alat/mesin yang diujikan dan tidak berlaku apabila terjadi perubahan spesifikasi pada komponen utama mesin.