

# RSNI3

Rancangan Standar Nasional Indonesia 3

---

***Mini tiller* – Mesin pengolahan tanah sekunder –  
Syarat mutu dan metode uji**

Amendemen 1



## Prakata

SNI 8031:2019/Amd.1:2024, *Mini tiller– Mesin pengolahan tanah sekunder – Syarat mutu dan metode uji* merupakan standar amendemen pertama dari SNI 8031:2019, *Mini tiller – Mesin pengolahan tanah sekunder – Syarat mutu dan metode uji*, yang dalam bahasa Inggris berjudul *Mini tiller - Secondary tillage machine – Quality requirements and test methods*, disusun dengan jalur pengembangan sendiri dan ditetapkan oleh BSN tahun 2024.

Amendemen ini meliputi:

1. perubahan istilah dan definisi pada kecepatan kerja teoretis dan kapasitas lapang teoretis
2. penghapusan istilah dan definisi pada kecepatan optimum dan kecepatan tanpa beban
3. perubahan istilah teoritis menjadi teoretis pada seluruh Pasal 3 dan Pasal 9.
4. perubahan istilah kapasitas lapang efektif menjadi Kapasitas lapang aktual pada Tabel 4 dan Pasal 9.
5. persyaratan material untuk poros roda pada Tabel 3 – Syarat mutu konstruksi *mini tiller* dengan menambahkan keterangan “atau”.
6. perubahan pada 9.4 Uji unjuk kerja.
7. perubahan pada 9.6.2 Kapasitas lapang teoretis

Standar ini disusun oleh Komite Teknis 21-01 Permesinan dan Produk Permesinan, dibahas melalui rapat teknis dan terakhir disepakati dalam rapat konsensus oleh Komite Teknis 21-01 Permesinan dan Produk Permesinan yang dilaksanakan pada tanggal 31 Mei 2024 di Bogor, yang dihadiri oleh para pemangku kepentingan (stakeholder) terkait yaitu perwakilan dari pelaku usaha, konsumen, pakar dan pemerintah. Standar ini telah melalui tahap jajak pendapat pada tanggal ... sampai ...dengan hasil akhir disetujui menjadi SNI.

Perlu diperhatikan bahwa kemungkinan beberapa unsur dari Standar ini dapat berupa Hak Kekayaan Intelektual. Namun selama proses perumusan SNI, Badan Standardisasi Nasional telah memperhatikan penyelesaian terhadap kemungkinan adanya Hak Kekayaan Intelektual terkait substansi SNI. Apabila setelah penetapan SNI masih terdapat permasalahan terkait Hak Kekayaan Intelektual, Badan Standardisasi Nasional tidak bertanggung jawab mengenai bukti, validitas, dan ruang lingkup dari Hak Kekayaan Intelektual tersebut.



## **Mini tiller– Mesin pengolahan tanah sekunder – Syarat mutu dan metode uji Amendemen 1**

### **Amendemen meliputi:**

1. Perubahan pada Pasal 3 Istilah dan definisi

### **Semula**

#### **3.9**

##### **kecepatan kerja teoretis ( $v_t$ )**

kecepatan *mini tiller* saat mengolah tanah dengan menggandengkan alat pengolahan tanah tertentu dengan menggunakan gigi transmisi yang diizinkan

#### **3.10**

##### **kapasitas lapang efektif (KLE)**

kapasitas lapang yang diukur berdasarkan luas hasil kerja dibagi dengan waktu yang dibutuhkan di lapangan

#### **3.11**

##### **kapasitas lapang teoretis (KLT)**

nilai hasil pengkalian antara nilai kecepatan kerja teoretis dengan lebar kerja teoretis alat pengolahan tanah

### **Menjadi**

#### **3.9**

##### **kecepatan kerja ( $v$ )**

kecepatan *mini tiller* saat mengolah tanah dengan menggunakan alat pengolah tanah tertentu dengan gigi transmisi yang diizinkan

#### **3.10**

##### **kapasitas lapang aktual (KLA)**

kapasitas yang diukur berdasarkan luas hasil kerja dibagi dengan waktu yang dibutuhkan di lapangan

#### **3.11**

##### **kapasitas lapang teoretis (KLT)**

nilai hasil *pengkalian* antara nilai kecepatan kerja dengan lebar kerja teoretis alat pengolahan tanah

2. Penghapusan pada Pasal 3 Istilah dan definisi

**Semula**

**3.12**

**kecepatan optimum**

kecepatan yang sesuai dengan kemampuan operator berjalan pada saat mengolah tanah

**3.13**

**kecepatan tanpa beban**

kecepatan *mini tiller* tanpa mengoperasikan implemen yang terpasang dengan putaran motor penggerak sama saat mengolah tanah pada kedalaman tertentu dengan kecepatan optimum

**Menjadi**

**3.12**

dihapus

**3.13**

dihapus

3. Perubahan pada Pasal 3.4, 3.11, 3.19, 9.4, 9.6.2, dan 9.6.3, penggunaan istilah semula "teoritis" diperbaiki menjadi "teoretis".

4. Perubahan pada Tabel 4 dan Pasal 9.3.1, penggunaan istilah semula "kapasitas lapang efektif" diperbaiki menjadi "kapasitas lapang aktual".

5. Perubahan pada Tabel 3 – Syarat mutu konstruksi *mini tiller*

**Semula**

**Tabel 3 - Syarat mutu konstruksi *mini tiller***

<b>Bagian/komponen</b>	<b>Bahan konstruksi</b>	<b>Persyaratan</b>
Unit <i>mini tiller</i> :		
- dudukan motor penggerak	baja profil siku/profil U/plat yang dibentuk	minimum setara baja konstruksi
- poros roda: as bulat/heksagonal	baja paduan diperkeras	S 45 C alloy Ni/Cr
- transmisi : roda gigi rumah transmisi	baja diperkeras besi cor atau plat baja yang dibentuk	kekerasan minimum 35 HRC tebal minimum 1,2 mm
Unit perlengkapan:		
Poros rotari - poros heksagonal - pisau rotari	baja diperkeras baja perlakuan panas dan ditempa	lebar kunci (20 - 26) mm tebal minimum 2,5 mm
Sistem transmisi	-	sproket dan rantai dan/atau roda gigi ke roda gigi
Kopling utama	-	Sabuk, puli dan penegang atau multi cakram tipe kering
Penggandeng universal	plat baja dibentuk/las	Minimum 2,5 mm

**Menjadi****Tabel 3 - Syarat mutu konstruksi *mini tiller***

<b>Bagian/komponen</b>	<b>Bahan konstruksi</b>	<b>Persyaratan</b>
Unit <i>mini tiller</i> :		
- dudukan motor penggerak	baja profil atau plat yang dibentuk	minimum setara baja konstruksi
- poros roda: as bulat/heksagonal	baja paduan diperkeras atau baja karbon medium diperkeras	Minimum Baja S45C atau baja paduan Ni dan/atau Cr atau setara
- transmisi : roda gigi	baja diperkeras	kekerasan minimum 35 HRC
rumah transmisi	besi cor atau plat baja yang dibentuk	tebal minimum 1,2 mm
Unit perlengkapan:		
Poros rotari - poros heksagonal - pisau rotari	baja diperkeras baja perlakuan panas dan ditempa	lebar kunci (20 - 26) mm tebal minimum 2,5 mm
Sistem transmisi	-	sproket dan rantai dan/atau roda gigi ke roda gigi
Kopling utama	-	Sabuk, puli dan penegang atau multi cakram tipe kering
Penggandeng universal	plat baja dibentuk dan/atau dilas atau Besi cor	Minimum 2,5 mm

6. Perubahan pada 9.4 Uji unjuk kerja pada butir b dan e.

**Semula**

- b) Kecepatan kerja teoritis mesin, diukur dengan cara menjalankan *mini tiller* dalam kondisi siap beroperasi di lahan dengan tuas kopling hidrolis terangkat pada jarak lintasan 10 m dan dicatat waktu tempuhnya. Pengukuran dilakukan sebanyak 5 kali pengulangan.
- e) Kecepatan kerja aktual, diukur dengan cara mencatat waktu tempuh *mini tiller* pada jarak lintasan 10 m pada saat *mini tiller* beroperasi. Pengukuran dilakukan minimum 5 kali dalam setiap petak uji.

**Menjadi**

- b) Kecepatan kerja diukur dengan cara menjalankan *mini tiller* dalam kondisi beroperasi di lahan pada jarak lintasan 10 m dan dicatat waktu tempuhnya. Pengukuran dilakukan sebanyak 5 kali pengulangan.
- e) dihapus

7. Perubahan pada 9.6.2 Kapasitas lapang teoritis (KLT, ha/h)

**Semula**

$$KLT = \frac{W_t \times V_t}{10} \quad (2)$$

**Keterangan:**

KLT adalah kapasitas lapang teoritis (ha/jam);  
W<sub>t</sub> adalah lebar kerja teoritis alat pengolah tanah (m);  
v<sub>t</sub> adalah kecepatan kerja teoritis (km/jam).

**Menjadi**

$$KLT = \frac{W_t \times v}{10} \quad (2)$$

**Keterangan:**

KLT adalah kapasitas lapang teoritis (ha/h);  
W<sub>t</sub> adalah lebar kerja teoritis alat pengolah tanah (m);  
v adalah kecepatan kerja (km/h).

Informasi ~~pendukung terkait~~ perumus **SNIstandar**

**[1] Komite Teknis Perumusan SNI**

Komite Teknis 21-01, *Permesinan dan Produk Permesinan*

**[2] Susunan keanggotaan Komite Teknis Perumusan SNI**

Ketua	:	Yan Sibarang Tandiele
Sekretaris	:	Ari Uliana
	1	Yudhi Syaputra
	2	Bambang Indrakoesoema
	3	Hendri Siswanto
	4	Muizuddin Azka
	5	Agung Wibowo
	6	Desrial
	7	Herry Oktadinata
	8	Mokhtar
	9	Agustinus Beni Setyagara
	10	Abdul Karim

**[3] Konseptor rancangan SNI**

1. Tim Konseptor – Balai Besar Pengujian Standar Instrumentasi Mekanisasi Pertanian (BBPSI Mektan)
2. Tim Konseptor – Asosiasi Pengusaha Alat dan Mesin Pertanian Indonesia (Alsintani)
3. Tim Konseptor – Tim Kerja Pengembangan Standar Mekanika dan Material (BSN)

**[4] Sekretariat pengelola Komite Teknis Perumusan SNI**

Pusat Perumusan, Penerapan dan Pemberlakuan Standardisasi Industri - Badan Standardisasi dan Kebijakan Jasa Industri - Kementerian Perindustrian