

Panel kayu – Penentuan kerapatan
(ISO 9427:2003, IDT)



Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata	ii
1 Ruang lingkup	1
2 Acuan normatif.....	1
3 Prinsip.....	1
4 Peralatan	1
5 Contoh uji.....	1
6 Prosedur	2
7 Pernyataan hasil	3
8 Laporan hasil	4
Gambar 1 - Penampang lintang panel berongga.....	2
Gambar 2 - Titik pengukuran.....	3



Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) ISO 9427:2008, *Panel kayu – Penentuan kerapatan* merupakan hasil adopsi identik dengan metode terjemahan dari ISO 9427:2003, *Wood-based panels – Determination of density*. Alasan adopsi standar ini adalah harmonisasi standar dan kebutuhan di lapangan. Apabila terdapat keraguan dalam standar ini, maka mengacu standar aslinya.

Standar ini disusun oleh Panitia Teknis 79-01 Hasil Hutan Kayu. Standar ini telah dibahas dalam rapat teknis dan disepakati dalam rapat konsensus pada tanggal 13 Mei 2008 di Bogor.

Standar ini telah melalui proses pemungutan suara pada tanggal 25 Juli 2008 sampai dengan 25 September 2008 dengan hasil akhir RASNI.



Panel kayu – Penentuan kerapatan

1 Ruang lingkup

Standar ini menspesifikasikan metoda untuk penentuan kerapatan panel kayu.

2 Acuan normatif

Acuan ini merupakan dokumen yang tidak terpisahkan dari standar ini. Untuk acuan bertanggal, edisi yang berlaku sesuai yang tertulis. Sedangkan untuk acuan tidak bertanggal berlaku edisi yang terakhir (termasuk amandemen).

ISO 9424, *Wood-based panels – Determination of dimensions of test pieces*

ISO 16999, *Wood-based panels – Sampling and cutting of test pieces*

3 Prinsip

Kerapatan ditentukan dengan perbandingan berat tiap contoh uji terhadap volume, keduanya diukur pada kadar air yang sama.

4 Peralatan

4.1 Mikrometer atau alat ukur yang serupa

Untuk pengukuran tebal, mempunyai landasan bundar yang sejajar dan datar dengan diameter antara 6,0 mm sampai 20,0 mm dan tekanan pada waktu dijalankan antara 0,02 MPa sampai 0,05 MPa. Ketelitian alat 0,01 mm. Diameter landasan yang dipilih tergantung dari tipe panel. Prinsipnya, panel dengan kerapatan rendah dan atau permukaan tidak rata harus diukur dengan menggunakan diameter landasan yang lebih besar.

4.2 Jangka sorong atau alat lainnya

untuk pengukuran panjang dan lebar, dengan permukaan alat ukur minimal 5 mm lebar, ketelitian alat 0,1 mm.

4.3 Timbangan

dengan ketelitian 0,01 g.

5 Contoh uji

5.1 Pengambilan contoh dan pemotongan

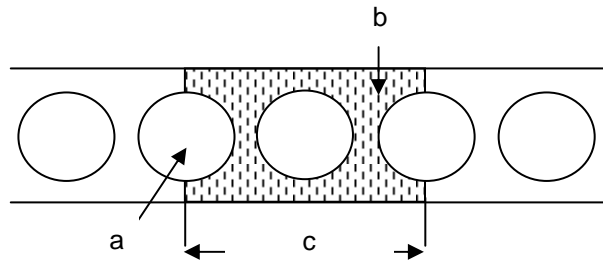
Pengambilan contoh dan pemotongan contoh uji berdasarkan ISO 16999.

5.2 Dimensi

Contoh uji berbentuk persegi, dengan panjang sisi nominal 50 mm.

CATATAN Contoh uji dengan panjang sisi nominal sampai 150 mm digunakan untuk kontrol produksi pabrik jika korelasi yang valid dapat dibuktikan.

Khusus untuk panel ekstrusi (*extruded panels*), panel selular atau panel berstruktur serupa yang mempunyai rongga sejajar terhadap panjang atau lebar contoh uji, jumlah panjang atau lebar contoh uji minimal dua kali panjang atau lebar setiap unsur inti (dalam hal ini dua kali diameter rongga ditambah dua kali tebal sekat) dan contoh uji harus mempunyai penampang lintang simetris yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Keterangan:

- a adalah rongga;
- b adalah sekat;
- c adalah unsur inti.

Gambar 1 - Penampang lintang panel berongga

5.3 Pengkondisian

Jika diperlukan, contoh uji dikondisikan sampai berat konstan pada ruangan dengan kelembaban relatif (65 ± 5) % dan suhu (20 ± 2) °C. Berat konstan dicapai jika selisih dua kali penimbangan pada interval minimum 24 jam, berat contoh uji perbedaannya maksimum 0,1 %.

6 Prosedur

6.1 Penimbangan

Timbang tiap contoh uji sampai ketelitian 0,01 g.

6.2 Pengukuran dimensi

Ukur dimensi tiap contoh uji, berdasarkan ISO 9424, sebagai berikut:

- a) Ukur tebal, t , pada titik potong pertemuan diagonal seperti Gambar 2 (kecuali jika bertepatan dengan permukaan yang tidak beraturan yang dapat mempengaruhi pengukuran) dengan ketelitian 0,05 mm.

Pergunakan alat ukur secara hati-hati pada permukaan contoh uji.

- b) Ukur b_1 dan b_2 , pada dua titik, sejajar tepi contoh uji, sepanjang garis yang melewati pusat dari tepi yang berlawanan sesuai Gambar 2, dengan ketelitian 0,1 mm.

7 Pernyataan hasil

7.1 Kerapatan, ρ , tiap contoh uji, dalam kilogram per meter kubik (kg/m^3)

Dihitung dengan menggunakan persamaan:

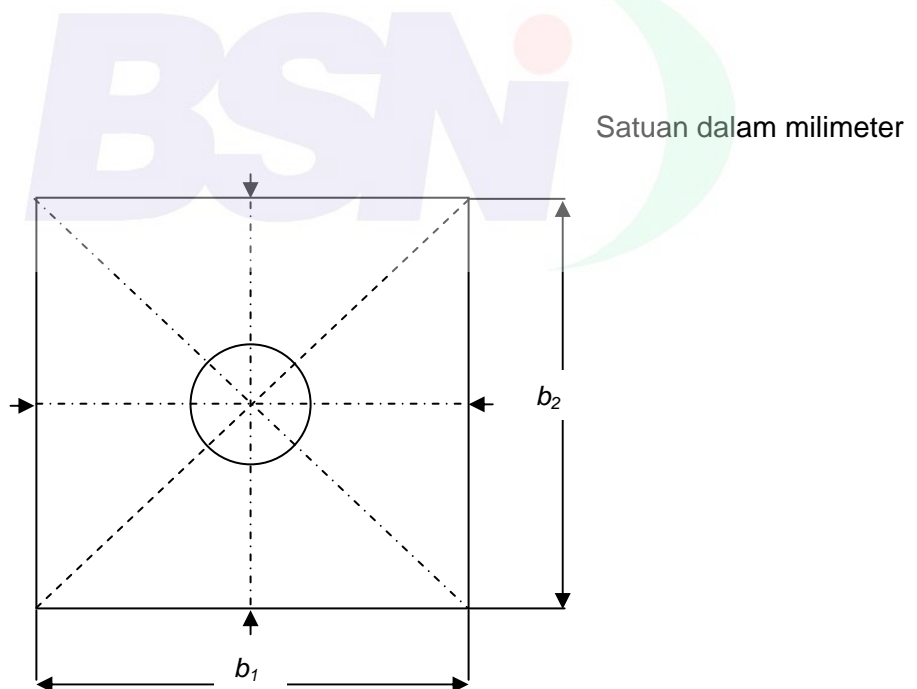
$$\rho = \frac{m}{b_1 b_2 t} \times 10^6$$

dimana :

- m adalah berat contoh uji, dinyatakan dalam gram (g);
- b_1 dan b_2 adalah panjang dan lebar contoh uji, dinyatakan dalam millimeter (mm),
($b_1 = b_2$);
- t adalah tebal contoh uji, dinyatakan dalam millimeter (mm).

7.2 Kerapatan panel

Ditentukan dengan menghitung rata-rata kerapatan seluruh contoh uji yang berasal dari panel yang sama dan dinyatakan dalam kilogram per meter kubik (kg/m^3) sampai pembulatan terdekat.



Gambar 2 - Titik pengukuran

8 Laporan hasil

Laporan hasil harus berisi informasi:

- nama dan alamat laboratorium uji;
- laporan pengambilan contoh berdasarkan ISO 16999;
- tanggal laporan hasil;
- standar acuan;
- tipe dan tebal panel;
- spesifikasi produk yang sesuai;
- perlakuan permukaan, jika ada;
- alat khusus yang digunakan, jika berbeda dari Standar ini;
- hasil uji dinyatakan seperti pada Pasal 7;
- semua penyimpangan dari Standar ini.











BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.or.id