

LEMBAR FAKTA MEMAHAMI JUMLAH BENANG



MEMAHAMI JUMLAH BENANG DAN PENGGUNAAN KAPAS AUSTRALIA

Parameter kualitas benang utama adalah jumlah benang, yang menentukan kepadatan linier atau massa per unit panjang benang. Memahami dan mengukur jumlah benang penting bagi para ahli teknologi dan desainer kain, karena ini adalah kunci dalam memprediksi kualitas kain dalam hal struktur, bobot, kenyamanan, porositas, dan pergerakan.

MENGAPA PABRIK PEMINTALAN MENYUKAI KAPAS AUSTRALIA

Konversi serat kapas menjadi tekstil dimulai dengan pemintal, di mana harga dan kualitas merupakan atribut yang paling penting. Serat berkualitas lebih tinggi, seperti kapas Australia:

- mematok harga premium, karena menghasilkan benang dan kain yang lebih baik (lebih halus, lebih ringan, lebih kuat, lebih bersih dan lebih rata)
- mencapai produktivitas yang lebih baik di pabrik pemintalan (efisiensi mesin yang lebih baik, lebih sedikit limbah, lebih sedikit penolakan karena kualitas)
- adalah salah satu kapas yang paling tidak terkontaminasi di dunia

PENJELASAN JUMLAH BENANG

Ada berbagai cara untuk menyatakan jumlah benang. Ukuran paling langsung adalah dengan menyatakan nilai dalam gram (benang) per km, yang dikenal sebagai tex benang. Semakin besar angkanya, semakin tebal benangnya. Semakin kecil angkanya, semakin halus benangnya.

Secara umum, jumlah benang halus berkisar dari 20 tex, atau 20 g/km, hingga kurang dari 10 tex atau 10 g/km. Benang jumlah sedang berkisar dari 20 hingga 50 tex sedangkan benang kasar berkisar dari 50 tex hingga >300 tex. Kisaran ini berubah-ubah, tetapi nilai median mencerminkan deskripsi umum perdagangan untuk jumlah benang:

- Jumlah benang kurang dari 15 tex digunakan dalam kain kaos ringan atau rajutan
- Benang 20 sampai 40 tex digunakan dalam pakaian dalam, t-shirt dan singlet
- Benang yang >50 tex digunakan dalam denim dan lapisan luar yang lebih berat.
- Pada >300 tex, benang digunakan untuk rajutan bulky, kain yang sangat kasar, misalnya selimut, dan/atau kain industri.

Perhatikan bahwa rentang jumlah ini menjelaskan jumlah tunggal, yaitu, satu ujung benang. Jumlah benang juga dapat dilapisi (dijalin bersama-sama) dalam kelipatan yang berbeda untuk menghasilkan benang yang lebih besar, lebih kuat dan/atau lebih rata. Ketika benang dilapisi, hitungannya dijelaskan sebagai berikut: 20/2 tex. Angka ini menjelaskan 2 x benang 20 tex yang disatukan untuk menghasilkan benang 40 tex.

APA YANG DIINGINKAN PASAR?

Dalam hal volume pasar, pintalan jumlah benang yang paling populer adalah yang berada dalam kisaran 20 hingga 40 tex. Harga/kg untuk benang melonjak pesat dari ukuran 30 tex hingga ke 10 tex. Misalnya, benang 10 tex akan >50% lebih mahal dibanding benang 30 tex dasar. Hal ini mencerminkan pengiriman pemintalan yang lebih lambat karena putaran yang lebih tinggi diperlukan pada benang-benang halus, serat berkualitas lebih tinggi (serat lebih halus dan lebih panjang) yang dibutuhkan untuk benang-benang halus dan proses persiapan tambahan yang diperlukan, misalnya, combing, sebelum pemintalan.

KEPADATAN LINIER

Kepadatan linier juga digunakan untuk menggambarkan kehalusan serat kapas, dan kehalusan serat sintetis atau filamen seperti poliester, nilon, viscose dan akrilik.

Kepadatan linier dalam kapas diukur dalam istilah 'millitex', atau miligram serat per kilometer (mg/km). Serat kapas yang sangat halus dari spesies *Gossypium barbadense* atau kapas jenis 'Pima' akan memiliki nilai kehalusan berkisar antara 100 dan 140 mtex, kapas dataran tinggi yang halus (*Gossypium hirsutum*) akan memiliki nilai kehalusan berkisar antara 160 dan 180 mtex dengan rata-rata kapas dataran tinggi berkisar antara 180 dan 220 mtex.

Kapas dataran tinggi kasar >220 mtex dan kapas pohon (*Gossypium arboreum* & *G. asiatic*) akan memiliki nilai kehalusan >250 mtex. Kapas Australia biasanya berada dalam kisaran 160 hingga 220 mtex dengan proporsi yang baik (tergantung pada musim) di kisaran dataran tinggi yang halus.

Membagi kepadatan linier benang (tex) dengan kehalusan serat (mtex) memungkinkan pemintal untuk menentukan jumlah serat yang dibutuhkan dalam penampang benang. Sebagai aturan yang sangat umum, 75 serat diperlukan dalam penampang benang untuk membuatnya layak. Oleh karena itu, benang halus membutuhkan serat yang halus (dan panjang).

Karena jumlah benang merupakan parameter struktural dasar dari setiap benang, jumlah rata-rata dan variasinya sangat penting dalam hampir semua aspek kinerja dan spesifikasi tekstil.



APA YANG TERJADI KETIKA JUMLAH BENANG BERVARIASI?

Variasi yang tidak semestinya dalam jumlah benang, atau jumlah di luar spesifikasi, menyebabkan masalah dalam hal berat kain per satuan luas, kinerja dan estetika.

Biasanya, 100 m benang digunakan untuk mengukur jumlah benang, meskipun panjang yang lebih pendek, misalnya, 1 m atau 10 m dapat digunakan sebagai petunjuk. Biasanya, rata-rata dan variasi (koefisien variasi atau CV) yang dihitung dari suatu periode produksi ditentukan dengan menimbang benang sepanjang 100m dari beberapa paket benang atau kumparan.

Jumlah variasi kurang dari 2% berdasarkan berat 100 m panjang dari 10 kumparan/paket dianggap cukup.

UKURAN YANG BERBEDA DARI JUMLAH BENANG

Ada juga ukuran lain dari jumlah benang yang masih digunakan dalam perdagangan. Ini termasuk English cotton count (ECC) atau Number English count (Ne atau Nec), yang mengukur jumlah lilitan benang 840 yd per pon. Ini adalah ukuran yang sangat kuno tetapi masih banyak digunakan. Dalam ukuran ini, angka yang tinggi mengacu pada benang halus dan sejumlah kecil mengacu pada benang kasar. Jumlah kapas Inggris dan nilai tex dapat dikonversi satu sama lain menggunakan rasio berikut:

Number English count = Ne = 590,5/tex

Tex = 590,5/Ne

Karena konstanta 590,5 mendekati 600, yang merupakan pembagian mental yang lebih sederhana, lebih sering dalam percakapan perdagangan, konversi dibahas menggunakan 600 sebagai konstanta, misalnya, benang halus jumlah 20 tex dibahas dalam hal menjadi benang jumlah Ne 30, padahal secara teknis itu adalah benang jumlah Ne 29,5. Namun, konstanta sebenarnya harus digunakan ketika parameter pemintalan benang seperti twist dan produksi (kecepatan pengantaran benang) ditentukan.

Ada juga sistem jumlah New Metric (Nm), yang menghitung km benang per kg. Nm dan tex dapat dikonversi satu sama lain menggunakan rasio berikut:

New metric = Nm = 1000/tex

Tex = 1000/Nm

Tabel 1. Sistem pemintalan berdasarkan jumlah benang

Jumlah benang (tex)	Jumlah benang (Ne)	Sistem pemintalan	Persen kapas AUS
>300 hingga 40	<2 hingga 15	Open-end	<10
40 hingga 10	15 hingga 60	Ring	100 hingga Ne 50 <25 hingga Ne 60
40 hingga 10	15 hingga 60	Air-jet	<10
<12	>50	Ring kompak	100 hingga Ne 50 <25 hingga Ne 60 <15 hingga Ne 70
<8	>80	Ring kompak	<5

Tabel 2. Penggunaan produk akhir berdasarkan jumlah benang

Jumlah benang tex	Jumlah benang Ne	Produk di mana benang ini digunakan
>200	<3	Kain pel, tali kasar dan rajutan/tenun sangat kasar
Hingga 120	Hingga 5	Tali tambang, rajutan pakaian luar dan kain tenun termasuk denim.
100 hingga 30	6 hingga 20	Rajutan carded dan combed dengan berat sedang dan halus, denim, kain tenun drill dan pelapis, handuk, seprai standar. Kapas Australia digunakan dalam kategori kain berbobot sedang hingga halus dalam spesifikasi ini, tetapi tidak biasanya pada kain pelapis atau denim.
Hingga 50	Hingga 12	Rajutan combed dengan berat sedang hingga halus, kain tenun combed dengan berat sedang hingga halus termasuk kaus dan kain seprai. Kapas Australia digunakan dalam produk-produk ini.
Hingga 30	Hingga 20	Rajutan combed berbobot halus, kain tenun combed berbobot sedang hingga halus termasuk kaus dan kain seprai berlapis halus. Kapas Australia digunakan dalam produk-produk ini.



100% KAPAS AUSTRALIA DIGUNAKAN DALAM BERBAGAI MACAM PRODUK MULAI DARI HANDUK HINGGA T-SHIRT, SEPRAI HINGGA DENIM



AUSTRALIAN
COTTON



INFORMASI LEBIH LANJUT

www.australiacotton.com.au
cotton2market@cotton.org.au