



Contact Methods
Mob: (86)18668768846
Tel: (86) 577 68668118
Wechat: zigpac123
Skype: bruce.chan1999
E-mail: bruce@zigpac.com
Whatsapp: +86-18668768846
Telegram: @Zigpacstickers

Company Info
Name: Wenzhou Zigpac Industry Limited
Address: No. 148-152, Building C, Jiangbin
Commercial and Residential Building, Longgang
City, Wenzhou City, Zhejiang 325802, China



YOUR CUSTOM PRINTING & PACKAGING PARTNER FOR SMALL AND MEDIUM BUSINESSES



Details

Jawaban singkat: Karung jute, yang juga disebut karung gunny atau karung burlap, adalah kantong anyaman dari serat bast kasar yang dipakai untuk mengirim komoditas curah seperti biji kopi hijau, biji kakao, biji-bijian, gula, dan kentang. Karung ini bisa bernapas, mudah ditumpuk, dan mencengkeram baik di atas palet, serta terurai secara hayati bila tidak dilapisi. Pembeli pangan kini menetapkan minyak batching nabati dan batas minyak mineral, bukan menerima sembarang karung industri.

Jika Anda membeli kemasan untuk rantai pasok komoditas, rumah sangrai kopi, merek pangan, atau kampanye promosi, frasa “karung jute” bisa merujuk pada dua produk yang sangat berbeda. Yang satu adalah kain karung industri yang dibuat untuk menahan muatan komoditas penuh dari tempat asal hingga gudang. Yang lain adalah tas dekoratif yang lebih ringan dan hanya menyerupai karung. Memesan salah satunya padahal yang dibutuhkan adalah yang lain merupakan kesalahan paling umum sekaligus paling mahal di kategori ini.

Perbedaan ini paling penting ketika jute bersentuhan dengan pangan. Pemintalan jute konvensional memakai minyak batching untuk melunakkan serat, dan versi minyak mineral meninggalkan bau mirip solar serta residu hidrokarbon yang dapat berpindah ke biji kopi atau kakao. Asosiasi kopi dan kakao Eropa memperketat spesifikasi jute mereka pada 2026 karena alasan inilah. Pembeli ritel melaporkan masalah yang sama dalam bentuk yang lebih ringan: keluhan bau mendominasi ulasan negatif karung burlap murah, dan anyaman yang longgar merontokkan serat ke pakaian dan produk.

Panduan ini menjelaskan cara karung jute dianyam dan ditetapkan mutunya, rantai pasok mana yang masih bergantung padanya, berapa bobot isi yang lazim, cara menulis spesifikasi yang menghindari titik kegagalan, dan kapan karung jute bermerek lebih masuk akal daripada tote bag.

Daftar Isi

- [Apa Sebenarnya Karung Jute Itu?](#)
- [Cara Karung Jute Dianyam dan Ditetapkan Mutunya](#)
- [Komoditas yang Masih Dikirim dalam Karung Jute](#)
- [Cara Menetapkan Spesifikasi Karung Jute dalam Enam Langkah](#)
- [Karung Jute vs. Karung Polipropilena vs. Tote Bag Jute](#)
- [Kapan Karung Jute Bermerek Lebih Unggul daripada Tote Bag](#)
- [FAQ](#)
- [Poin Penting](#)

Apa Sebenarnya Karung Jute Itu?

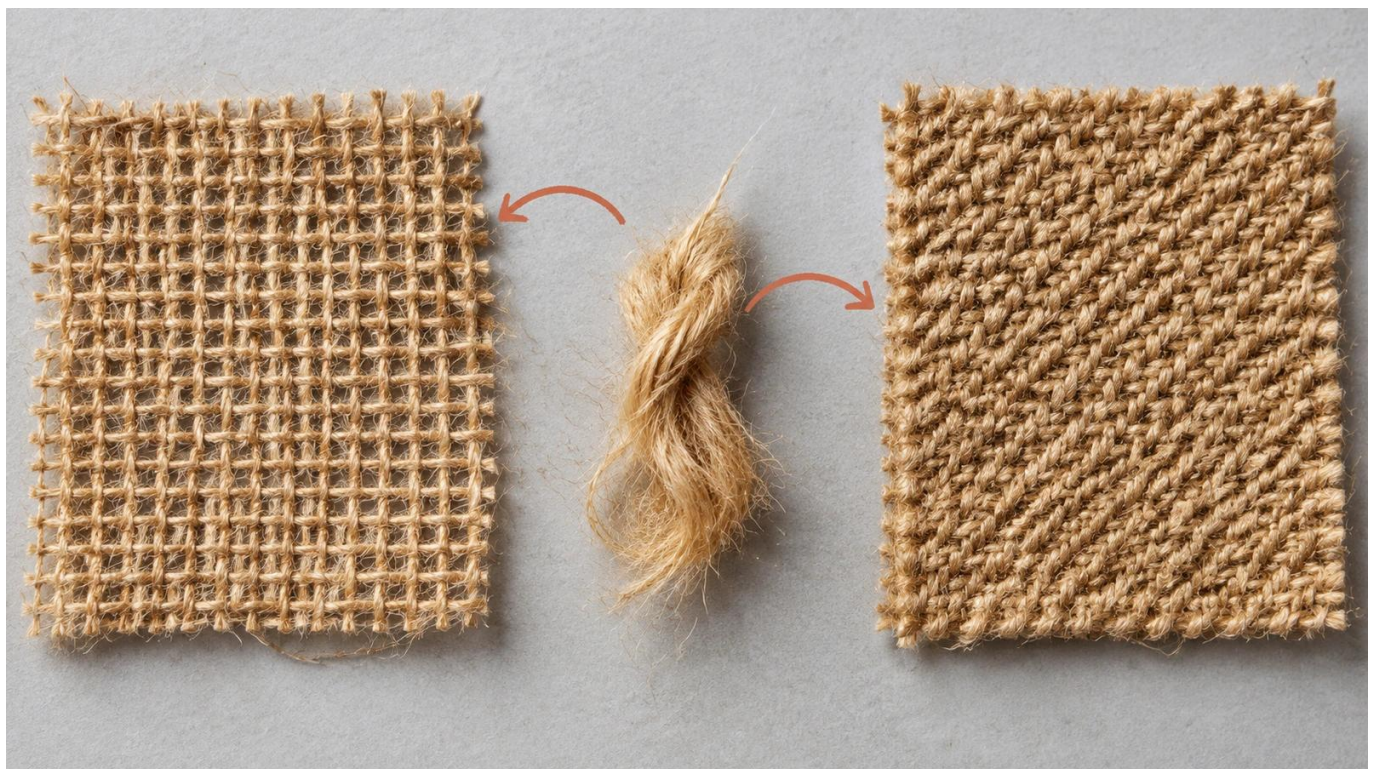
Jute adalah serat bast yang panjang dan lembut, dikupas dari batang dua spesies *Corchorus* : jute putih (*Corchorus capsularis*) dan jute tossa (*Corchorus olitorius*). Tanaman ini merupakan tanaman semusim yang ditanam terutama di delta Gangga. Serat mentah direndam dalam air, dikupas,

dikeringkan, dipak menjadi bal, lalu dikirim ke pabrik, tempat serat dilunakkan, disisir, dipintal menjadi benang, dan ditenun pada alat tenun lebar. Perdagangan internasional masih menghitung jute mentah dalam bal seberat 180 kg, satuan yang dipakai dalam [buletin statistik jute FAO^{\[1\]}](#), yang menghimpun data pemerintah tentang pasokan dan perdagangan jute dunia. Asosiasi pabrik India menerbitkan data luas tanam dan hasil panen India yang melandasi sebagian besar pasokan itu pada [halaman produksi tanamannya^{\[2\]}](#).

Istilahnya saling tumpang tindih, jadi ada baiknya dibedakan:

- **Jute** adalah seratnya itu sendiri.
- **Hessian** (istilah dagang Inggris) atau **burlap** (istilah Amerika Utara) adalah kain jute anyaman polos, biasanya lebih ringan dan lebih terbuka daripada kain karung.
- **Kain karung** adalah kain jute yang lebih berat, sering kali bertenun twill atau lusi ganda, dibuat khusus untuk karung penahan beban.
- **Karung gunny** adalah nama sehari-hari untuk karung jadi, berasal dari kata Sanskerta untuk karung.

Karung komoditas sejati adalah selembur kain karung berbentuk persegi panjang yang dilipat dan dijahit pada 2 sisi, dengan mulut terbuka yang dijahit tutup dengan tali pintal setelah diisi. Karung ini tidak memiliki pegangan, lapisan dalam, maupun area cetak selain tanda pengiriman hasil stensil. Semua produk dekoratif yang kini disebut pembeli sebagai “tas kemasan jute” berkembang dari wadah sederhana ini.



Cara Karung Jute Danyam dan Ditetapkan Mutunya

Dua mutu yang terpisah menentukan kinerja karung: mutu serat mentah dan konstruksi kainnya.

Mutu serat. Standar India menetapkan mutu jute mentah secara terpisah untuk tossa (mutu TD) dan jute putih (mutu W) pada skala bernomor, dinilai dari kekuatan, warna, cacat, dan kandungan akar. Mutu yang lebih tinggi dipintal menjadi benang yang lebih halus dan rata untuk hessian dan kain dekoratif. Mutu yang lebih rendah dan potongan sisa masuk ke kain karung berat, tempat volume

lebih penting daripada tampilan. Inilah sebabnya dua karung yang sama-sama disebut “100 % jute” bisa tampak dan berbau sangat berbeda.

Konstruksi kain. Pabrik menggambarkan kain jute berdasarkan “porter” (kerapatan lusi) dan “shots” (jumlah benang pakan per inci), ditambah bobot kain. Kelompok utamanya adalah:

- **Kain hessian atau burlap**, anyaman polos yang lebih ringan dan lebih terbuka, dipakai untuk karung bergaya kopi, pembungkus, dan tas dekoratif.
- **Kain karung B-Twill**, anyaman twill yang tahan terhadap bergesernya jahitan di bawah beban, pilihan tradisional untuk biji-bijian, gula, dan muatan berat sejenis.
- **Kain karung lusi ganda (DW) dan kain karung berat**, konstruksi padat yang dipakai ketika serbuk halus tidak boleh merembes keluar, misalnya tepung.

Minyak batching. Sebelum dipintal, jute dilumasi dengan emulsi minyak agar serat yang rapuh dapat disisir. Sumber industri menyebut dosisnya sekitar 5 to 8 persen dari bobot serat. Minyak turunan petroleum meninggalkan bau mirip solar yang dikeluhkan pembeli. Karung kelas pangan memakai minyak nabati, dan itulah inti spesifikasi bebas hidrokarbon yang dibahas di bawah.

Perilaku terhadap kelembapan. Jute mudah menyerap air. Data pemasok menyebutkan kadar serap lembapnya sekitar 13 to 15 persen, dan uji tarik internal salah satu pembuat karung mencatat penurunan kekuatan lusi sebesar 57 persen saat sampel basah. Ini sekaligus keuntungan dan risiko: serat menyangga kelembapan di sekitar biji dan butiran, tetapi karung yang dibiarkan di kontainer atau gudang yang lembap kehilangan kekuatan dan bisa berjamur.

Komoditas yang Masih Dikirim dalam Karung Jute

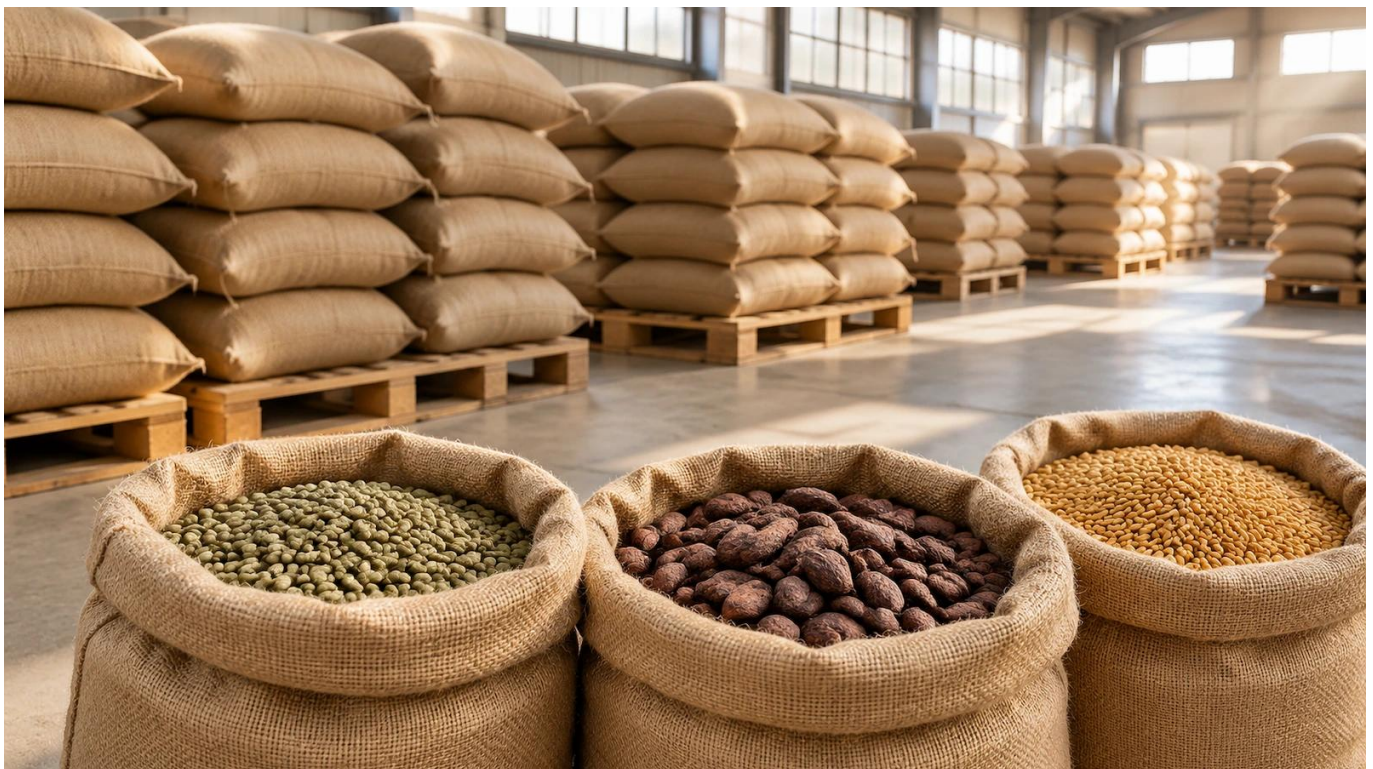
Polipropilena anyaman telah mengambil alih sebagian besar pasar karung curah murah beberapa dekade lalu, tetapi jute bertahan di mana pun daya bernapas, cengkeraman, dan bahan alami lebih penting daripada harga satuan terendah.

Komoditas	Isi konvensional	Mengapa jute dipakai	Yang diperiksa pembeli
Kopi hijau	60 kg adalah satuan statistik; sebagian negara asal mengirim karung 69–70 kg	Membiarkan biji bernapas selama pengangkutan dan penyimpanan; karung bertanda stensil menunjukkan asal	Minyak bebas hidrokarbon, bau bersih, tanda asal
Biji kakao	Sekitar 60–65 kg	Daya bernapas membatasi kondensasi selama pengiriman laut	Batas MOSH dan MOAH menurut spesifikasi ECF/ECA
Kacang kupasan	Bervariasi menurut kontrak dagang	Tercakup dalam aturan jute kontak pangan yang sama dengan kopi dan kakao	Tinta dan minyak kelas pangan
Biji-bijian, beras, gula	Lazimnya 50 kg; karung yang lebih berat juga dipakai di sejumlah pasar	Kain karung twill tertumpuk stabil dan tidak mudah tergelincir di atas palet	Anyaman anti-rembes, kekuatan jahitan
Kentang, bawang, umbi-umbian	Lazimnya 25–50 kg	Aliran udara mengurangi kondensasi dan pembusukan	Anyaman terbuka, penyimpanan kering

Bobot isi merupakan kebiasaan dagang, bukan jaminan. Selalu konfirmasi kapasitas dan konstruksi kain yang tepat dengan kontrak pembeli atau aturan bursa yang berlaku untuk lot Anda.

Pembaruan aturan kontak pangan 2026. Selama hampir tiga dekade, karung jute untuk kakao, kopi, dan kacang kupasan diatur oleh standar IJO 98/01. Pada 2026, Federasi Kopi Eropa dan Asosiasi Kakao Eropa menerbitkan [spesifikasi industri bersama untuk karung dan benang jute](#)^[3] sebagai penggantinya yang modern. Spesifikasi ini mewajibkan setiap bahan yang dipakai dalam produksi bersifat kelas pangan dan aman untuk kontak pangan, termasuk minyak batching, pengemulsi, pelumas, dan tinta cetak. Versi kakao dari [dokumen spesifikasi](#)^[4], bertanggal 9 Februari 2026, menetapkan batas langsung 250 mg/kg untuk hidrokarbon jenuh minyak mineral (MOSH) dan 25 mg/kg untuk hidrokarbon aromatik minyak mineral (MOAH). Kekhawatiran di balik batas-batas itu adalah migrasi residu minyak ke dalam pangan, risiko yang dikaji Otoritas Keamanan Pangan Eropa dalam kegiatannya terkait [hidrokarbon minyak mineral](#)^[5].

Permintaan bergeser, bukan menyusut. [Reuters melaporkan pada September 2026](#)^[6] bahwa jute dan barang jute Bangladesh menunjukkan pertumbuhan kumulatif 22,26 persen antara Juli dan Agustus 2026, ketika larangan plastik sekali pakai di pasar seperti Uni Emirat Arab mendorong pembeli beralih ke alternatif serat alami. Laporan yang sama mencatat bahwa aturan UE kini mewajibkan sertifikasi EN 13432 sebelum produk dapat dijual sebagai produk yang dapat terurai hayati atau dapat dikomposkan, sehingga serat saja tidak mendukung klaim tersebut.



Cara Menetapkan Spesifikasi Karung Jute dalam Enam Langkah

Karung itu murah, tetapi isinya biasanya tidak. Menuliskan poin-poin ini dalam spesifikasi pembelian mencegah sebagian besar kegagalan yang dilaporkan pembeli.

1. **Tentukan isi dan bobot isi terlebih dahulu.** Lot kopi 60 kg, kemasan kentang 25 kg, dan hadiah biji kopi sangrai 2 kg membutuhkan kain yang berbeda. Sebutkan produk, bobot isi, massa jenis curah, dan apakah isinya berupa serbuk, butiran, atau hasil bumi utuh. Segala hal lainnya mengikuti dari sini.
2. **Pilih kelompok kain.** Hessian untuk muatan ringan yang perlu bernapas dan penggunaan dekoratif; kain karung twill untuk muatan berat yang ditumpuk; lusi ganda bila partikel halus

harus tetap berada di dalam. Minta pabrik mencantumkan porter, shots, dan bobot kain, bukan sekadar “jute berat.”

3. **Tetapkan minyak batching dan status kontak pangan.** Untuk penggunaan pangan apa pun, wajibkan minyak batching nabati dan laporan laboratorium terhadap batas ECF/ECA atau batas milik pembeli Anda sendiri. “Kelas pangan” yang hanya diucapkan secara lisan bukanlah bukti. Untuk karung promosi nonpangan, uji bau pada kantong tertutup tetap layak dilakukan: tutup sampel dalam kantong selama 24 jam, lalu buka dan ciumlah baunya.
4. **Tetapkan jahitan, lipatan tepi, dan penutup.** Kegagalan di lapangan dimulai dari jahitan dan sudut, bukan di tengah kain. Tentukan jenis jahitan, kerapatan jahitan, lipatan tepi di mulut karung, dan cara penutupan (tali pintal jahit tangan, jahit mesin, atau tali serut untuk karung ritel).
5. **Tetapkan metode penandaan.** Karung komoditas membawa tanda asal dan lot hasil stensil atau cetak. Untuk karung pangan, tinta tunduk pada persyaratan kelas pangan yang sama dengan minyaknya. Untuk karung ritel bermerek, gunakan desain yang tegas: garis halus, teks terbalik yang kecil, dan gradasi warna akan pecah pada anyaman kasar.
6. **Rencanakan penyimpanan dan transit.** Kirim dan simpan dalam keadaan kering, terangkat dari lantai, dan jauh dari bau menyengat. Jute menyerap bau dari karton lembap dan kargo di dekatnya. Tuliskan karton basah, bercak jamur, dan bau asing dalam kriteria inspeksi Anda sebagai cacat yang menyebabkan penolakan.

Jika proyek Anda sebenarnya berupa tas jinjing untuk pembeli atau tamu acara, bukan wadah barang, proses pemesanannya berbeda. Proses itu dibahas rinci di [halaman tote bag jute cetak logo kami](#).

Karung Jute vs. Karung Polipropilena vs. Tote Bag Jute

Pembeli jarang memilih jute begitu saja. Alternatif yang realistis adalah karung curah polipropilena (PP) anyaman dan, untuk penggunaan bermerek, tote bag jute.

Faktor	Karung jute	Karung PP anyaman	Tote bag jute
Fungsi utama	Menampung dan mengirim barang	Menampung dan mengirim barang dengan biaya terendah	Dibawa dan dipakai ulang oleh orang
Daya bernapas	Tinggi; menyangga kelembapan	Rendah, kecuali berlubang atau berjaring	Sedang; sering dilaminasi di bagian dalam
Cengkeraman saat ditumpuk	Baik; permukaan kasar menahan geseran	Licin kecuali diberi perlakuan	Tidak dirancang untuk ditumpuk
Risiko kelembapan	Jamur dan kehilangan kekuatan bila dibiarkan basah	Tahan air	Tergantung lapisan dalam
Akhir masa pakai	Dapat terurai hayati bila tidak dilapisi	Plastik yang persisten	Kainnya dapat terurai hayati, tetapi lapisan laminasi tidak
Permukaan penandaan merek	Stensil dan tanda tebal satu hingga 2 warna	Film tercetak atau cetak flekso	Sablon, transfer, tempelan
Risiko kontak pangan	Residu minyak batching kecuali ditetapkan bebas hidrokarbon	Migrasi aditif bergantung pada mutu resin	Biasanya bukan barang kontak pangan

Soal karbon bergantung pada pemakaian ulang. Penilaian siklus hidup 2025 dari Bangladesh dalam [Sustainable Production and Consumption](#)^[7] menemukan bahwa satu tas jute sekali pakai

menghasilkan 313,41 g CO₂-eq, dibandingkan 56,7 g untuk satu tas LDPE sekali pakai, karena tas jute jauh lebih berat. Namun, setelah sepuluh kali pemakaian, tas jute berkinerja lebih baik pada sebagian besar kategori dampak, dan indikator risiko sampahnya jauh lebih rendah. Kesimpulan praktis bagi pembeli kemasan adalah bahwa jute mendapatkan dasar lingkungannya lewat pemakaian ulang, sistem pengembalian, dan pembuangan yang aman, bukan lewat pengiriman sekali jalan.



Karung Jute Bermerek Lebih Unggul daripada Tote Bag

Karung dan tote bag tampak berkaitan, tetapi menjawab kebutuhan yang berbeda. Karung menampung produk. Tote bag adalah produk yang terus dibawa oleh penerimanya. Pilih karung jute bermerek bila:

- **Karung itulah kemasannya.** Rumah sangrai yang menjual biji kopi hijau atau sangrai, toko hasil tani yang menjual kentang atau beras, dan pembuat bingkisan memakai karung kecil bertali serut atau berjahit sebagai kemasan primer. Karung itu menceritakan asal-usul produk sebelum pelanggan membukanya.
- **Tampilan lebih penting daripada dibawa-bawa.** Karung jute terbuka yang diisi biji, butiran, atau hasil bumi merupakan tampilan yang umum di ritel dan pameran dagang, karena teksturnya yang kasar menandakan “langsung dari asalnya.”
- **Penerima akan mengisi ulang atau memanfaatkannya kembali.** Karung yang kokoh bisa menjadi tempat penyimpanan kayu bakar, mainan, atau umbi tanaman kebun, yang mendukung argumen pemakaian ulang dari penilaian siklus hidup di atas.
- **Pegangan akan sia-sia.** Jika barang dikemas dalam kotak, ditaruh di rak, atau dikirim, bukan dibawa, pegangan hanya menambah biaya dan titik jahitan tanpa menambah nilai.

Pilih tote bag bila penerima perlu membawa barang berulang kali, misalnya di konferensi, di toko, atau di pasar petani. Jika tote bag sesuai dengan kebutuhan Anda, Anda dapat membandingkan pilihan di [halaman tote bag jute kustom kami](#) alih-alih mengadaptasi karung.

Dua peringatan berlaku untuk kedua format. Pertama, jika karung bermerek akan dijual atau dibagikan sebagai produk tekstil di AS, klaim seperti “ramah lingkungan” memerlukan dukungan yang spesifik dan dapat dibuktikan berdasarkan pedoman FTC, [Green Guides](#)^[8]; halaman produk kami membahas sisi pelabelan untuk tote bag. Kedua, jika karung akan berisi pangan atau dipakai anak-anak, mintalah bukti pengujian. Sertifikasi seperti [OEKO-TEX STANDARD 100](#)^[9] menyaring tekstil terhadap daftar lebih dari 1,000 zat berbahaya dan harus diperbarui setiap tahun, tetapi bukan sertifikat kontak pangan atau keterurain hayati.



FAQ

FAQ: Apakah karung gunny sama dengan karung burlap?

Dalam pemakaian sehari-hari, ya. “Karung gunny” adalah nama umum untuk karung jadi, dan “burlap” adalah nama Amerika Utara untuk kain jute anyaman (disebut hessian di Inggris). Dalam perdagangan, pembeli membedakan hessian yang lebih ringan dari kain karung twill atau lusi ganda yang lebih berat, dan perbedaan ini berpengaruh pada daya tahan beban dan kerembesan.

FAQ: Berapa isi karung kopi standar?

Statistik kopi memakai karung 60 kg sebagai satuan standar, dan banyak negara asal mengirim dalam karung jute 60 kg. Sebagian negara penghasil memakai karung 69 atau 70 kg. Selalu konfirmasi kapasitasnya dalam kontrak penjualan, jangan berasumsi soal ukuran.

FAQ: Apakah karung jute aman untuk pangan?

Hanya bila dibuat untuk itu. Jute konvensional dapat diproses dengan minyak batching mineral, yang residunya dapat berpindah ke pangan. Untuk kopi, kakao, dan kacang, spesifikasi 2026 ECF/ECA mewajibkan minyak, pelumas, dan tinta kelas pangan, dengan batas kakao 250 mg/kg MOSH dan 25 mg/kg MOAH. Mintalah laporan laboratorium untuk setiap lot.

FAQ: Mengapa karung jute baru berbau seperti solar atau tanah?

Bau mirip solar biasanya berasal dari minyak batching berbasis petroleum. Bau tanah atau apek berasal dari serat itu sendiri atau dari penyimpanan yang lembap. Menganginkan karung mengurangi keduanya, tetapi bau hidrokarbon yang kuat menandakan karung tersebut tidak boleh dipakai untuk pangan.

FAQ: Apakah karung jute kedap air?

Tidak. Jute tanpa lapisan menyerap kelembapan, kehilangan kekuatan saat basah, dan dapat berjamur dalam penyimpanan yang lembap. Lapisan dalam laminasi menambah ketahanan air, tetapi juga menambah plastik, yang mengubah apa yang dapat Anda klaim secara jujur tentang keterurain hayati.

FAQ: Dapatkah karung jute dicetak dengan logo?

Bisa, dengan batasan. Tanda tebal satu atau 2 warna, mirip stensil asal tradisional, terbaca baik pada anyaman kasar. Garis halus, teks terbalik yang kecil, dan desain fotografis akan pecah. Untuk desain yang detail, campuran jute-katun yang lebih halus atau tempelan katun yang dijahit adalah solusi yang lazim.

Poin Penting

- **Jute mentah masih diperdagangkan dan dihitung dalam bal.** — 1 bal = 180 kg ([Sumber](#))
- **Jute kontak pangan kini memiliki batas minyak mineral yang tegas untuk kakao.** — MOSH maks. 250 mg/kg, MOAH maks. 25 mg/kg ([Sumber](#))
- **Spesifikasi ECF/ECA menggantikan standar yang berlaku sejak 1998.** — IJO 98/01 mengatur karung kopi dan kakao selama hampir 30 tahun ([Sumber](#))
- **Argumen karbon jute bergantung pada pemakaian ulang.** — 313,41 g vs. 56,7 g CO₂-eq untuk sekali pakai; jute unggul di sebagian besar kategori setelah 10 kali pemakaian ([Sumber](#))
- **Permintaan barang jute meningkat seiring meluasnya larangan plastik.** — pertumbuhan kumulatif 22,26 % di Bangladesh, Juli-Agustus 2026 ([Sumber](#))
- **Sertifikat keamanan tekstil tidak mencakup kontak pangan.** — OEKO-TEX STANDARD 100 menyaring 1,000+ zat, diperbarui setiap tahun ([Sumber](#))

Kesimpulan

Karung jute adalah benda sederhana dengan spesifikasi yang menuntut. Mutu serat, konstruksi kain, dan minyak batching menentukan apakah karung itu membawa lot kopi 60 kg dengan aman atau justru memberi biji kopi nuansa solar. Pembeli komoditas sebaiknya menuliskan jenis kain, konstruksi jahitan, jenis minyak, dan batas laboratorium dalam setiap pesanan. Merek yang meminjam format karung untuk kemasan atau tampilan sebaiknya menjaga desain tetap tegas, menyimpan karung dalam keadaan kering, dan mendukung setiap klaim lingkungan dengan bukti.

Bila kebutuhan Anda adalah tas yang akan dibawa orang, bukan wadah barang, tote bag biasanya pilihan yang lebih tepat. Beri tahu kami penggunaan, desain, dan tanggal target Anda, dan kami akan membantu memilih format yang tepat serta mengirim penawaran berdasarkan spesifikasi Anda. Anda dapat memulai dari halaman [tote bag jute kustom](#) kami.

Sumber

1. FAO. *Buletin Statistik Jute, Kenaf, Sisal, Abaka, Sabut Kelapa, dan Serat Sejenis 2024*. Roma, 2025. <https://www.fao.org/3/cd5395en/cd5395en.pdf> ↵
2. Asosiasi Pabrik Jute India. Produksi Tanaman dan Luas Tanam. <https://www.ijma.org/crop-production-area.html> ↵
3. Federasi Kopi Eropa. "ECF dan ECA Menerbitkan Spesifikasi Industri Bersama untuk Karung Jute dan Benang Jute dalam Rantai Pasok Kakao dan Kopi." 2026. <https://www.ecf-coffee.org/ecf-and-eca-publish-joint-industry-specification-for-jute-bags-and-jute-yarns-in-cocoa-and-coffee-supply-chains/> ↵
4. Asosiasi Kakao Eropa. Spesifikasi MOH untuk Karung Jute (Kakao), 9 Februari 2026. https://www.eurococoa.com/wp-content/uploads/MOH-specification-jute-bags-cocoa_9-Feb-2026_FINAL.pdf ↵
5. Otoritas Keamanan Pangan Eropa. Hidrokarbon Minyak Mineral. <https://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/mineral-oil-hydrocarbons> ↵
6. Reuters. "Bagaimana Jute, 'Benang Emas' Bangladesh, Dapat Menggantikan Plastik." 22 September 2026. <https://www.reuters.com/default/how-jute-bangladeshs-golden-thread-could-replace-plastic--ecmii-2026-09-22/> ↵
7. Islam dkk. Penilaian siklus hidup tas jute dan LDPE. *Sustainable Production and Consumption*, 2025. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352550925000600> ↵
8. Komisi Perdagangan Federal AS. Klaim Lingkungan: Ringkasan Green Guides. <https://www.ftc.gov/business-guidance/resources/environmental-claims-summary-green-guides> ↵
9. OEKO-TEX. OEKO-TEX STANDARD 100. <https://www.oeko-tex.com/en/our-standards/oeko-tex-standard-100> ↵

Oktober 20, 2026