

Pendahuluan

Latar belakang

Indonesia merupakan negara dengan perkebunan karet terluas di dunia, meskipun tanaman karet sendiri baru di introduksi pada tahun 1864. Dalam kurun waktu sekitar 150 tahun sejak di kembangkan pertama kalinya, luas areal perkebunan karet di Indonesia telah mencapai 3.262.291 hektar. Dengan areal perkebunan karet terluas didunia tersebut Indonesia bersama dua Negara Asia Tenggara lainnya, yaitu Malaysia dan. Thailand, sejak abad 1920-an sampai sekarang merupakan pemasokan karet utama dunia. Karet yang merupakan salah satu komoditi perkebunan penting, baik sebagai sumber pendapatan, kesempatan kerja dan devisa, pendorong pertumbuhan ekonomi.



TUJUAN

- Untuk mengetahui proses pengolahan karet mentah menjadi bahan baku dan mengetahui proses pengolahan bahan baku menjadi produk (Ban Mobil)



Pembahasan

- Tahap – Tahap Proses Pengolahan Karet Mentah Menjadi Bahan Baku.
- Jenis – Jenis Kelas Mutu Karet.
- Proses Pengolahn Bahan Baku Menjadi Produk (Ban Mobil).

Skema Proses Pengolahan Karet Mentah

Lateks Kebun



Pengenceran



Karet Mentah



Bahan Baku



sortasi



Pembekuan



Penggilingan



Pengasapan

➤ Proses Pengolahan karet mentah

1. Penerimaan Lateks Kebun

Tahap awal dalam pengolahan karet sit asap adalah penerimaan lateks kebun dari pohon karet yang telah disadap. Lateks pada mangkuk sadap dikumpulkan dalam suatu tempat kemudian disaring untuk memisahkan kotoran serta bagian lateks yang telah mengalami prakoagulasi.



2. Pengenceran

Tujuan pengenceran adalah untuk memudahkan penyaringan kotoran serta menyeragamkan kadar karet kering sehingga cara pengolahan dan mutunya dapat dijaga tetap, dengan penambahan air pada pH air antara 5.8–8.0.



3. Pembekuan

Pembekuan lateks dilakukan di dalam bak koagulasi dengan menambahkan zat koagulan yang bersifat asam. Pada umumnya digunakan larutan asam format/asam semut atau asam asetat /asam cuka dengan konsentrasi 1–2% ke dalam lateks dengan dosis 4 ml/kg karet kering. Pengadukan dilakukan dengan 6–10 kali maju dan mundur secara perlahan untuk mencegah terbentuknya gelembung udara yang dapat mempegaruhi mutu sit yang dihasilkan.



4.

Penggilingan

Penggilingan dilakukan setelah proses pembekuan selesai. Hasil bekuan atau koagulum digiling untuk mengeluarkan kandungan air, mengeluarkan sebagian serum, membilas, membentuk lembaran tipis dan memberi garis batikan pada lembaran. Koagulum yang telah digiling kemudian ditiriskan diruang terbuka dan terlindung dari sinar matahari selama 1-2 jam.



5.

Pengasapan

Tujuan pengasapan adalah untuk mengeringkan sit, memberi warna khas coklat dan menghambat pertumbuhan jamur pada permukaan, asap yang dihasilkan dapat menghambat pertumbuhan jamur pada permukaan lembaran karet.



6.

Sortasi

Proses sortasi dilakukan secara visual berdasarkan warna, kotoran, gelembung udara, jamur dan kehalusan gilingan yang mengacu pada standard yang terdapat pada SNI 06-0001-1987. Secara umum sit diklasifikasikan dalam mutu RSS 1, RSS 2, RSS 3, RSS 4, RSS 5 dan Cutting.



7. Bahan Baku



➤ Jenis – Jenis Kelas Mutu Karet



RSS 5



RSS 2



RSS 1

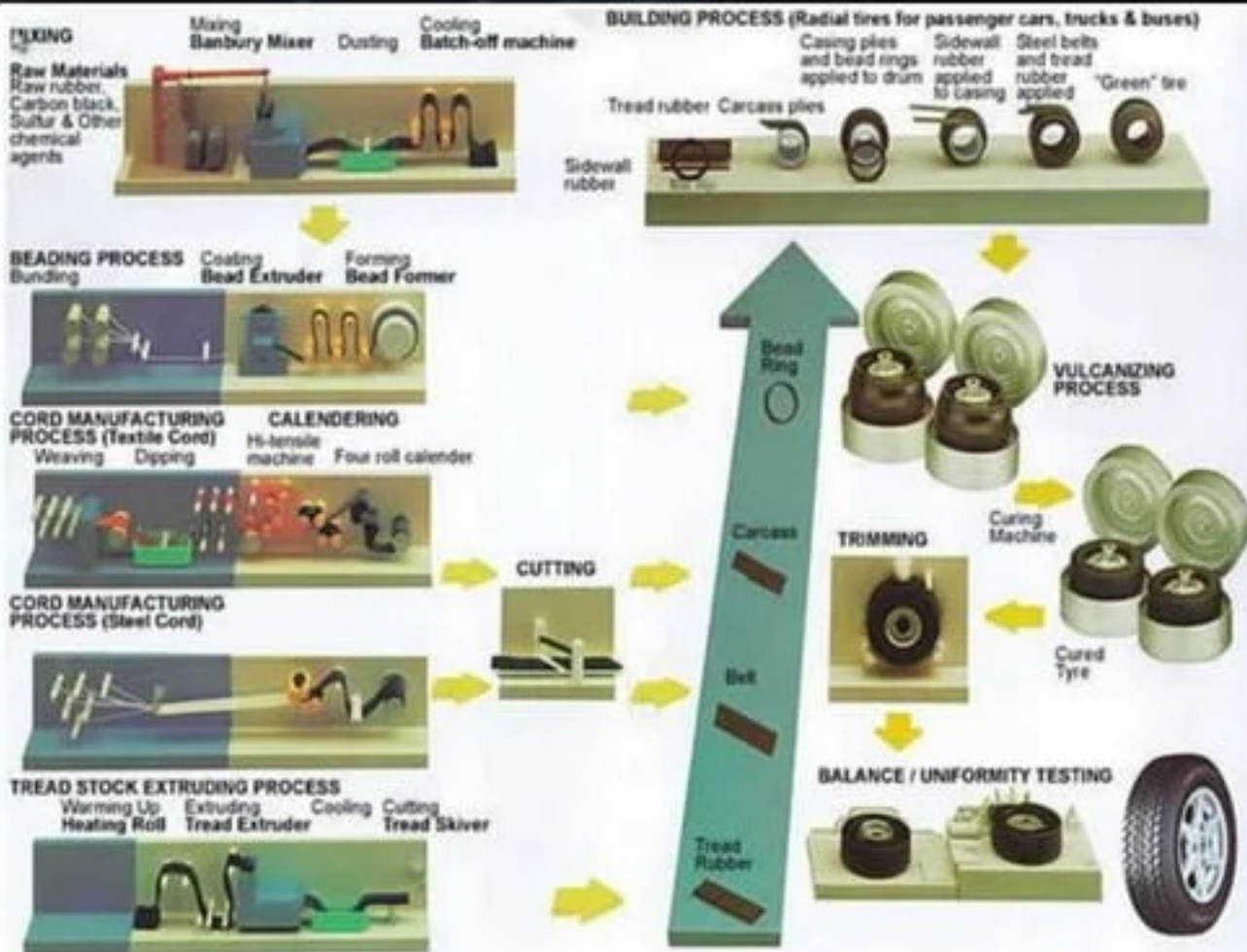


RSS 4



RSS 3

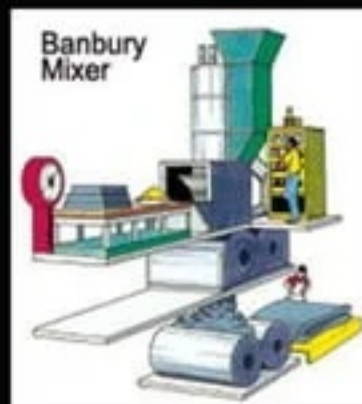
Skema Presedur Proses Pengolahan Ban



➤ Proses Pengolahn Bahan Baku Menjadi Produk (Ban Mobil)

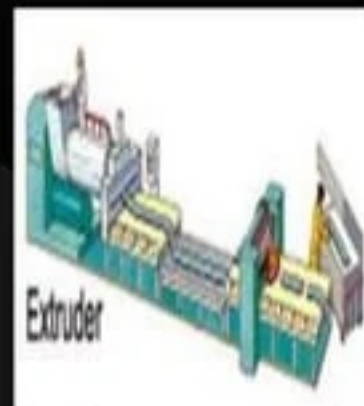
1. Mixing / Banbury

Material yang digunakan antara lain *Natural* dan *Synthetic Rubber*, Carbon Black, Silica, Zinc Oxide, Sulfur, Oli, dan beberapa material kimia lain. Pada tahap awal, proses yang dilakukan adalah pencampuran *Natural & Synthetic Rubber* dengan *Ingredient* yang sebelumnya sudah ditimbang sesuai dengan berat yang ditentukan pada spesifikasi produk yang ingin dibentuk. Kemudian diberikan tambahan Carbon dan Oli pada saat material tersebut masuk kedalam mesin Banbury.



2. Extruding

Prosesnya adalah injeksi dan extruding hingga terbentuk profil. Hasil akhir dari tahapan ini adalah *side wall*, *tread* dan *filler*. *Side wall* merupakan salah satu bagian ban yang berfungsi sebagai pelindung terhadap benturan dari arah samping atau serempetan, bahan untuk menambah fleksibilitas ban.



3.

Calender

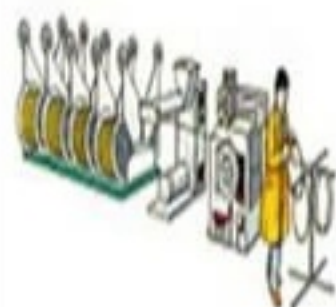
Proses aplikasi lain adalah untuk pembuatan material *ply & steel belt*, *JLB & cap ply*. Aplikasi tersebut dibentuk oleh mesin *Calender* dengan bahan dasar benang (polyester dan nylon) juga *steel cord*. dengan suhu 160°C agar pada saat diberikan *compound* dan bahan-bahan seperti polyester, nylon, dan steel cord dapat merekat dengan sempurna.



4.

Bead

pembuatan bead wire yaitu melapisi kawat baja dengan karet. Proses ini berjalan otomatis dan begitu keluar dari mesin, bead wire sudah berbentuk lingkaran sesuai dengan ukuran rim.



5.

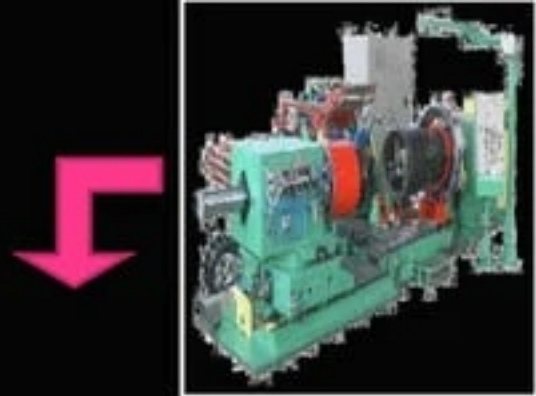
Cutting

Proses cutting ini merupakan proses lanjutan dari mesin Callender, hasil akhir dari proses ini biasa disebut dengan Ply dan Cap Ply. Ply merupakan lembaran material yang terdiri dari Polyester, Nylon, dan *compound* yang telah diproses sebelumnya dalam bentuk gulungan panjang di mesin Calender yang kemudian di potong – potong untuk merubah arah atau sudut benang dari 0° menjadi 90° .



6. Building

Proses perakitan (*Tire Building*) terdiri dari 2 tahap, tahap pertama sering disebut dengan istilah *1st stage* yang kemudian menghasilkan produk berupa carcass, kemudian carcass diproses kembali di tahap kedua atau *2nd stage* dengan menambahkan *steel belt*, *cap ply* dan *tread* menjadi GT.



7. Curing

Proses *curing* sendiri merupakan pemasakan atau vulkanisasi yaitu penyatuan polimer (*rubber*) dengan *carbon black* dan *sulphur* dengan dibantu oleh persenyawaan bahan kimia untuk mendapatkan beberapa karakteristik *compound* yang diperlukan dari bagian-bagian ban.



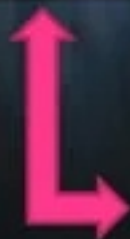
8. Finishing / quality control

Selain visual, kontrol juga dilakukan dengan pemeriksaan balance dan menggunakan sinar X.



9. Wrapping/Packaging

Proses Wrapping / Packaging Merupakan proses terakhir. Setelah dinyatakan OK, setiap ban dibungkus seluruh permukaannya dengan lilitan plastik secara mekanis.



Kesimpulan

Ribbed smoked sheet (RSS) adalah jenis karet berupa lembaran sheet yang mendapat proses pengasapan yang baik ini termasuk produk olahan yang berasal dari lateks atau getah tanaman karet yang di olah secara teknik mekanisme dan kimiawi dengan pengeringan menggunakan ruang asap. Proses pengolahan karet sangat di pengaruhi oleh kualitas bahan baku karet yang di olah, mesin-mesin yang digunakan, proses pengolahan, sumber daya manusia dan kondisi lingkungan pabrik, sehinga di perlukan pembuatan standar operasional prosuder (SOP) pengolahan karet RSS sebagai standar tatacara kerja, proses pengolahan terbaik yang menjamin konsistensi mutu yang berlaku untuk semua pabrik karet RSS dilingkungan PTP Nusantara VIII. Ini bertujuan untuk dijadikan sebagai pedoman dalam mengolah bahan baku lateks menjadi karet RSS.

The image features a violin on the left and a page of handwritten musical notation on the right. The violin is light-colored wood with a dark neck and a black fingerboard. The musical notation is on aged, yellowed paper with several staves of music written in dark ink. The text 'Slovakia' is written vertically in a stylized font across the violin's body.

Slovakia

Daftar Pustaka

- ◉ Kartowardoyo, S. 1980. Penggunaan Wallace Plastimeter Untuk Penentuan Karakteristik – karakteristik Pematangan Karet Alam. Yogyakarta, Universitas Gadjah Mada.
- ◉ Spillane, J.J. 1989. Komoditi Karet. Cetakan Pertama. Yogyakarta.
- ◉ Winarno, F. G., 1997. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- ◉ Tampubolon, M. 1986. Komposisi dan Sifat Lateks. Medan: Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan Tanjung Morawa.
- ◉ Kumpulan Makalah. 1997. Kumpulan Pedoman Pengolahan Keret. Medan.
- ◉ Ompusunggu, M. 1987. Pengetahuan Lateks Hevea. Sungei Putih, Medan.