

**KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR : 38/KPTS/KB.020/6/2016**

PEDOMAN PENANGANAN PASCAPANEN TANAMAN KARET



**Direktorat Pengolahan Dan Pemasaran Hasil Perkebunan
Direktorat Jenderal Perkebunan
Kementerian Pertanian**

2017

**KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR : 38/KPTS/KB.020/6/2016**

**TENTANG
PEDOMAN PENANGANAN PASCAPANEN
TANAMAN KARET**

Direktorat Pengolahan dan Pemasaran Hasil
Perkebunan Direktorat Jenderal Perkebunan

Kantor :
Kantor Pusat Kementerian Pertanian
Gedung C , Lantai 3
Jl. R.M. Harsono No. 3 Jakarta 12550
Telp./Fax. (021) 7819726

Dilarang memperbanyak buku ini sebagian atau seluruhnya dalam bentuk apapun tanpa izin tertulis dari penerbit

Cetakan ke-1, Tahun 2017



**MENTERI PERTANIAN
REPUBLIK INDONESIA**

**KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR : 38/KPTS/KB.020/6/2016**

**TENTANG
PEDOMAN PENANGANAN PASCAPANEN TANAMAN KARET**

**DENGAN RAHMAT TUHAN YANGMAHA ESA
MENTERI PERTANIAN REPUBLIK INDONESIA**

- Menimbang : 1. bahwa berdasarkan Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2014 tentang Perkebunan pasal 97 ayat (1) bahwa pembinaan teknis untuk Perusahaan Perkebunan milik Negara, swasta, dan/atau Pekebun dilakukan oleh Menteri;
2. bahwa untuk Pedoman Penanganan Pascapanen Hasil Pertanian Asal Tanaman yang Baik (*Good Handling Practices*) telah ditetapkan melalui Peraturan Menteri Pertanian Nomor 44/Permentan/OT.140/10/2009 Tentang Pedoman Penanganan Pascapanen Hasil Pertanian Asal Tanaman yang Baik (*Good Handling Practices*) juncto Peraturan Menteri Pertanian Nomor 22/Permentan/HK.140/4/2015;
3. bahwa tanaman karet merupakan salah satu

komoditas unggulan perkebunan bersifat strategis yang mampu meningkatkan pendapatan masyarakat, menghasilkan devisa bagi negara, menyediakan lapangan kerja bagi masyarakat dan membantu pelestarian fungsi lingkungan hidup;

4. bahwa untuk meningkatkan daya saing dan nilai tambah hasil tanaman karet serta sesuai dengan amanat pasal 1 Peraturan Menteri Pertanian Nomor 22/Permentan/HK.140/4/2015, perlu menetapkan Pedoman Penanganan Pascapanen Tanaman Karet.

- Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 1992 tentang Sistem Budidaya Tanaman (Lembaran Negara Tahun 1992 Nomor 46, Tambahan Lembaran Negara Nomor 3978);
 2. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587);
 3. Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2014 tentang Perkebunan (Lembaran Negara Tahun 2014 Nomor 308, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5613);
 4. Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Antara Pemerintah, Pemerintahan Daerah Provinsi, dan Pemerintahan Daerah Kabupaten/Kota (Lembaran Negara Tahun 2007 Nomor 82, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4737);
 5. Keputusan Presiden Nomor 47 Tahun 1986 tentang Peningkatan Penanganan Pascapanen Hasil Pertanian;
 6. Keputusan Presiden Nomor 121/P Tahun 2014 tentang Pembentukan Kementerian dan Pengangkatan Kabinet Kerja Periode Tahun 2014-2019;
 7. Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2015 tentang

- Organisasi Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 8);
8. Peraturan Presiden Nomor 45 Tahun 2015 tentang Kementerian Pertanian (Lembaran Negara Republik Indonesia tahun 2015 Nomor 85);
 9. Keputusan Menteri Pertanian Nomor 511/Kpts/PD.310/9/2006 tentang Jenis Komoditi Tanaman Binaan Direktorat Jenderal Perkebunan, Direktorat Jenderal Tanaman Pangan dan Direktorat Jenderal Hortikultura, juncto Keputusan Menteri Pertanian Nomor 3599/Kpts/PD.310/10/2009;
 10. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 58/Permentan/OT.140/ 8/2007 tentang Pelaksanaan Sistem Standardisasi Nasional di Bidang Pertanian;
 11. Peraturan Menteri Pertanian Nomor: 44/Permentan/OT.140/ 10/2009 tentang Pedoman Penanganan Pascapanen Hasil Pertanian Asal Tanaman Yang Baik (*Good Handling Practices*) juncto Peraturan Menteri Pertanian Nomor 22/Permentan/HK.140/4/ 2015;
 12. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 98/Permentan/OT.140/ 09/2013 tentang Pedoman Perizinan Usaha Perkebunan (Berita Negara Tahun 2013 Nomor 1180);
 13. Peraturan Menteri Pertanian RI Nomor 43/Permentan/OT.010/8/2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pertanian.

MEMUTUSKAN

Menetapkan :

KESATU : Pedoman Penanganan Pascapanen Tanaman Karet seperti tercantum pada lampiran sebagai bagian tidak terpisahkan dengan Keputusan Menteri Pertanian ini.

- KEDUA : Pedoman Penanganan Pascapanen Tanaman Karet sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU sebagai dasar dalam pelaksanaan pembinaan, bimbingan dan pengawalan peningkatan daya saing dan nilai tambah hasil tanaman karet.
- KETIGA : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 20 Juli 2016

A.N. MENTERI PERTANIAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTUR JENDERAL PERKEBUNAN,



GAMAL NASIR

SALINAN Keputusan ini disampaikan kepada Yth. :

1. Menteri Pertanian;
2. Gubernur Wilayah Pengembangan Tanaman Karet;
3. Bupati/Walikota Wilayah Pengembangan Tanaman Karet;
4. Sekretaris Jenderal Kementerian Pertanian;
5. Insektur Jenderal Kementerian Pertanian;
6. Kepala Dinas Provinsi yang membidangi Perkebunan Pengembangan Tanaman Karet;
7. Kepala Dinas Kabupaten/Kota yang membidangi Perkebunan Pengembangan Tanaman Karet.

PEDOMAN PENANGANGAN PASCAPANEN TANAMAN KARET

Penanggung Jawab :

Direktur Jenderal Perkebunan

Ketua :

Direktur Pengolahan dan Pemasaran Hasil Perkebunan
Dedi Junaedi

Anggota :

Supratiknyo
Siti Marfuah Batoebara
Adi Cifriadi
Suprianto
Bonggas Siagian
Suswindarti
Henny Sulistyorini
Nurhidayah Didu

DAFTAR ISI

	Hal
Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor : 38/KPTS/KB.020/6/2016	ii
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar	x
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Maksud dan Tujuan	2
C. Ruang Lingkup	3
D. Pengertian	3
II. PENANGANAN PASCAPANEN BAHAN OLAHAN KARET	6
A. Lateks Kebun	19
B. Lum Mangkok	23
C. Slab	23
D. Karet Sit	26
E. Karet Sit Asap	29
III. PEMASARAN BAHAN OLAHAN KARET (BOKAR)	33
A. Sistem Pemasaran BOKAR	33
B. Sistem Penentuan Harga BOKAR	36

IV. STANDAR MUTU	38
A. Persyaratan Mutu Kualitatif	38
B. Persyaratan Mutu Kuantitatif	41
V. PENUTUP	42

DAFTAR TABEL

		Hal
Tabel 1	Spesifikasi Persyaratan Mutu Bokar	41

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 1. Talang Sadap	8
Gambar 2. Cincin Mangkuk	9
Gambar 3. Pisau Sadap	11
Gambar 4. Mangkuk Lateks	11
Gambar 5. Ember Penampung Lateks	12
Gambar 6. Bak Pembeku Lateks	13
Gambar 7. Hand Mangle	14
Gambar 8. Lum Mangkuk	23
Gambar 9. Slab	26
Gambar 10. Sit Angin	28
Gambar 11. Sit Asap	31

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut Undang-undang Nomor: 39 tahun 2014 tentang Perkebunan disebutkan bahwa tujuan dari penyelenggaraan perkebunan adalah (1) meningkatkan kesejahteraan dan kemakmuran rakyat, (2) meningkatkan sumber devisa negara, (3) menyediakan lapangan kerja dan kesempatan usaha, (4) meningkatkan produksi, produktivitas, kualitas, nilai tambah, daya saing, dan pangsa pasar, (5) meningkatkan dan memenuhi kebutuhan konsumsi serta bahan baku industri dalam negeri, (6) memberikan perlindungan kepada pelaku usaha, (7) mengelola dan mengembangkan sumber daya Perkebunan secara optimal, bertanggung jawab, dan lestari, dan meningkatkan pemanfaatan jasa Perkebunan.

Getah yang dihasilkan dari pohon Karet (*Hevea brasiliensis*) merupakan salah satu komoditi perkebunan yang memiliki peranan penting dalam perekonomian Indonesia.

Pada umumnya hasil dari perkebunan rakyat adalah bahan olah karet (bokar) berupa lateks kebun, lum, slab, dan sit angin/asap dengan mutu yang masih bervariasi. Namun pasar (konsumen) semakin menuntut mutu karet yang baik dan konsisten. Sejalan dengan permintaan pasar maka diperlukan upaya untuk peningkatan mutu bokar sesuai standar baku mutu.

Guna mendorong lebih terlaksananya upaya pemerintah tersebut, diperlukan pedoman yang lebih operasional untuk diterapkan di lapangan. Oleh karena itu perlunya disusun Pedoman Teknis Penanganan Pascapanen Tanaman Karet untuk menjadi acuan bagi petugas dinas yang membidangi perkebunan, petugas lapang, petani/kelompok tani dan pedagang pengumpul tentang penanganan pascapanen tanaman karet yang baik dan benar.

B. Maksud dan Tujuan

Pedoman Penanganan Pascapanen karet ini disusun dimaksudkan sebagai acuan bagi petugas, pekebun/kelompok tani, dan masyarakat tentang penanganan pascapanen karet dengan tujuan untuk

mendapatkan hasil olahan karet yang bermutu dan tercapainya efisiensi usaha tani.

C. Ruang Lingkup

Ruang lingkup Pedoman Penanganan Pascapanen Tanaman Karet ini meliputi pembersihan, pengolahan dan pemasaran.

D. Pengertian

Dalam Pedoman Penanganan Pascapanen Karet ini yang dimaksud dengan:

1. Pascapanen adalah suatu kegiatan yang meliputi pembersihan, pengupasan, penyortiran, pengawetan, pengemasan, penyimpanan, standardisasi mutu, dan transportasi hasil produksi budidaya tanaman;
2. Pascapanen tanaman karet adalah kegiatan mengolah lateks dan atau gumpalan yang dihasilkan pekebun secara sederhana sehingga menjadi bentuk lain yang bersifat lebih tahan untuk disimpan serta tidak tercampur dengan kontaminan;

3. Penyadapan adalah suatu tindakan pembukaan pembuluh lateks, agar lateks yang terdapat di dalam tanaman karet dapat keluar;
4. Bahan Olah Karet (bokar) adalah lateks dan atau gumpalan yang dihasilkan pekebun kemudian diolah lebih lanjut secara sederhana sehingga menjadi bentuk lain yang bersifat lebih tahan untuk disimpan serta tidak tercampur dengan kontaminan;
5. Lateks kebun adalah getah hasil penyadapan karet yang berbentuk cair dan berbau segar (lateks segar);
6. Koagulan adalah bahan yang digunakan untuk mempermudah dan mempercepat penggumpalan lateks;
7. Anti Koagulan adalah bahan yang digunakan untuk mencegah penggumpalan lateks;
8. Lum mangkuk adalah gumpalan lateks dalam mangkuk sadap;
9. Skrep adalah gumpalan lateks pada alur sadap;
10. Koagulum lapangan adalah getah karet hasil penyadapan yang sudah digumpalkan dengan bahan penggumpal atau menggumpal secara alami;

11. Slab Tipis adalah lateks atau campuran lateks dengan lum mangkuk yang digumpalkan dengan asam format atau bahan penggumpal yang direkomendasikan dengan ketebalan maksimum tertentu;
12. Slab Giling adalah slab tipis yang digiling menggunakan "*hand mangel*";
13. Sit Angin adalah lembaran karet hasil gumpalan lateks yang digiling dan dikering anginkan sehingga memiliki Kadar Karet Kering (KKK) 90-95%;
14. Sit Asap adalah sit angin yang proses pengeringannya dilakukan pengasapan pada suhu yang bertahap antara 40 – 60° C selama 4 hari;
15. Kadar Karet Kering (KKK) adalah kandungan karet dalam bahan olah karet yang dinyatakan dalam persen (%).

BAB II

PENANGANAN PASCAPANEN BAHAN OLAHAN KARET (BOKAR)

Penanganan bahan olah karet perlu dilakukan dengan baik dan benar sesuai dengan jenis bahan olah yang dihasilkan. Bahan olah karet diperoleh dari hasil penyadapan tanaman karet dengan memperhatikan ketentuan sebagai berikut:

1. Kriteria Siap Sadap

- a. Umur tanaman 5 tahun, atau
- b. Lilit batang (1 meter di atas pertautan okulasi) lebih besar dari 45 cm.
- c. Minimal enam puluh persen (60 %) dari populasi tanaman telah memenuhi kriteria b.

2. Peralatan Sadap

Peralatan yang diperlukan untuk melakukan penyadapan ialah:

a. Peralatan buka sadap

Buka sadap merupakan proses penyadapan perdana pada tanaman karet yang telah memenuhi syarat untuk disadap. Peralatan yang diperlukan antara lain:

1) Mal Sadap/Patron

Terbuat dari kayu/bambu dengan panjang 130 cm dilengkapi plat seng selebar 4 cm, panjang 50–60 cm. Plat seng dan kayu membentuk sudut 120° .

2) Pisau Mal/Patron

Digunakan untuk menoreh kulit batang saat akan menggambar bidang sadap yang terbuat dari besi dengan ujung runcing.

3) Quadri/Sigmat

Berfungsi untuk mengukur tebalnya kulit yang disisakan saat penyadapan. Terbuat dari besi, bagian ujung seperti jarum dengan panjang 1–1,5 mm

4) Meteran

Meteran digunakan untuk mengukur tinggi bidang sadap dan lilit batang.

5) Talang Lateks

Berfungsi untuk mengalirkan lateks hasil sadapan ke dalam mangkuk. Talang lateks terbuat dari seng dengan lebar 2,5 cm dan panjang 8-10 cm. Pemasangan talang lateks dengan cara ditancapkan 5–10 cm dari titik terendah irisan sadap.



Gambar 1. Talang Sadap

6) Tali Cincin

Tali cincin digunakan untuk menggantung cincin mangkuk yang terbuat dari kawat.

7) Cincin Mangkuk

Cincin mangkuk digunakan sebagai tempat meletakkan mangkuk sadap yang terbuat dari bahan kawat, dan cincin ini digantungkan pada

tali cincin. Ukuran diameter cincin mangkuk sadap sesuai dengan kapasitas mangkuk sadap yang digunakan.



Gambar 2. Cincing Mangkuk

8) Pengukur ketebalan kulit

Alat pengukur ketebalan kulit karet digunakan untuk mengukur tebal kulit karet yang telah memenuhi syarat. Alat ini terdiri dari jarum penusuk yang runcing dan selongsong yang pada bagian tengahnya untuk melihat tebal kulit tanaman.

b. Peralatan sadap dan pemungutan hasil

1) Pisau Sadap

Pisau sadap terdapat dua macam, yaitu pisau untuk sadap atas dan pisau untuk sadap bawah. Pisau harus memiliki ketajaman yang tinggi karena akan mempengaruhi kecepatan menyadap dan kerapihan sadapan. Pisau sadap atas digunakan untuk menyadap kulit karet pada bidang sadap atas, ketinggian di atas 130 cm. Sedangkan pisau sadap bawah digunakan untuk menyadap kulit karet pada bidang sadap bawah, ketinggian mulai 130 cm ke arah bawah. Pisau sadap mempunyai tangkai yang panjang untuk mempermudah penyadapan dari permukaan tanah. Pisau sadap bentuk dan ukurannya beragam sesuai dengan kebiasaan yang ada di petani di masing-masing daerah.



Gambar 3. Pisau Sadap

2) Mangkuk Lateks

Mangkuk digunakan untuk menampung lateks yang mengalir dari bidang irisan melalui talang. Mangkuk ada yang terbuat dari plastik atau alumunium dengan volume yang bervariasi, 500 – 750 ml dengan berat kurang lebih 50gr.



Gambar 4. Mangkuk Penampung Lateks

3) Ember dan sudip

Ember berfungsi untuk menampung lateks hasil sadapan, terbuat dari alumunium. Sudip terbuat dari plastik dan digunakan untuk mengambil sisa lateks dari mangkuk.



Gambar 5. Ember Penampung Lateks

4) Bak Penggumpal Lateks

Bak penggumpal berfungsi untuk menampung lateks cair yang akan digumpalkan atau sering juga disebut loyang. Bak penggumpal terbuat dari aluminium dengan ukuran yang bervariasi baik panjang lebar maupun kedalamannya.



Gambar 6. Bak pembeku lateks

5) Keranjang lum

Terbuat dari rotan, bambu atau kawat dan digunakan sebagai tempat pengumpulan lum.

6) Hand Mangle

Berfungsi untuk menggiling lateks yang telah digumpalkan pada bak penggumpal agar menjadi lebih tipis serta mengurangi kadar air.

- *Hand Mangle* Polos digunakan untuk menipiskan lembaran koagulum.
- *Hand Mangle Bermotif* digunakan untuk menipiskan lembaran koagulum dan membentuk motif.



Gambar 7. Hand Mangle

c. Pembuatan Tempat Penampungan Hasil

Tempat Penampungan Hasil (TPH) dibuat untuk menampung hasil lateks kebun petani sebelum diolah secara kelompok di tempat pengolahan. Pada lokasi TPH disediakan bak penampung air, saringan, serok, alat pengukur kadar karet kering dan timbangan.

3. Pelaksanaan Penyadapan

a) Waktu Penyadapan

Penyadapan dilakukan pagi hari sebelum matahari terbit, mengingat semakin siang tekanan turgor dalam pohon karet menurun sehingga aliran lateks menjadi kecil.

b) Aturan Teknis Penyadapan

Aturan teknis penyadapan terdiri dari:

1) Irisan Sadap

- Bentuk irisan sadap merupakan spiral dari kiri atas ke kanan bawah.
- Panjang irisan sadap setengah spiral ($1/2 S$).
- Tebal penyadapan kulit tiap kali sadap 1,5 – 2,0 mm.
- Jika penyadapan satu kali dalam dua hari ($d/2$) maka rata-rata kulit yang tersadap 2 - 2,5 mm.

2) Penyadapan

Setiap penyadapan dilakukan dengan mengiris kulit batang karet (setelah melepas lateks yang menggumpal pada alur sadap/skrep) pada alur sadap yang telah ada serta memasang mangkuk dan pemberian anti koagulan seperti larutan amoniak 20% sebanyak 10-15 tetes atau 1-1,5 ml ke dalam mangkuk sadap.

3) Kedalaman Sadap

Kedalaman sadap berada pada jarak 2-2,5 mm dari kambium. Perlu diperhatikan agar penyadapan jangan sampai melukai kambium sehingga kulit dapat pulih kembali.

4) Frekuensi Penyadapan

Frekuensi penyadapan adalah jumlah penyadapan yang dilakukan dalam jangka waktu tertentu. Frekuensi penyadapan yang dianjurkan untuk karet adalah:

- pada 2 (dua) tahun pertama penyadapan; frekuensi penyadapan satu kali dalam tiga hari ($d/3$) dengan panjang irisan setengah spiral ($\frac{1}{2} S$) $\rightarrow S/2 d3$
- pada tahun ketiga penyadapan dan seterusnya; frekuensi penyadapan satu kali dalam dua hari ($d/2$) dengan panjang irisan setengah spiral ($\frac{1}{2} S$) $\rightarrow S/2 d2$
- pada 3-5 tahun menjelang tanaman diremajakan; frekuensi penyadapan satu kali dalam satu hari ($d/1$) dengan panjang

irisan setengah spiral ($\frac{1}{2}$ S) → S/2 d1
atau penyadapan bebas.

Keterangan :

S/2 = setengah lingkaran batang

d2 = disadap dua hari sekali

5) Pemeliharaan dan Pemulihan Kulit

Untuk bagian batang yang sudah disadap perlu dilakukan pemeliharaan sehingga kulit yang sudah diiris pulih kembali dengan cara sebagai berikut:

- Bagian yang sudah diiris dioles dengan minyak sawit mentah atau bahan pemulih kulit.
- Memberi pupuk K (KCl atau ZK) 2 x dosis anjuran, sebagai pupuk ekstra untuk mempercepat pemulihan kulit.

Penyadapan dapat kembali dilakukan setelah 5-6 tahun ketika ketebalan kulit sudah mencapai sedikitnya 7 mm.

Sebelum penyadapan dilakukan, perlu diperhatikan :

- a) Kebersihan peralatan sadap (talang, pisau, mangkuk, ember) dan bidang sadap.
- b) Setelah pohon selesai disadap maka lateks ditunggu mengalir hingga pukul 11.00 bila hasilnya akan dikumpulkan dalam bentuk lateks, selanjutnya lateks dikumpulkan di TPH.

c) Pengumpulan Lateks

Pengumpulan lateks dimulai dari pohon pertama yang disadap kemudian berturut-turut dengan urutan penyadapan sesuai lajur pohon.

- Lateks dituang ke dalam ember lateks kemudian mangkuk lateks dikembalikan ke tempat semula.
- Untuk koagulum/gumpalan berupa lum dikumpulkan dalam keranjang khusus.
- Setelah lateks dikumpulkan di dalam ember segera ditambahkan larutan amoniak 20% sebanyak 3,5 ml untuk setiap liter lateks bila belum ada penambahan amonia ke dalam mangkok.
- Lateks harus segera diangkut ke TPH dan tidak boleh terkena sinar matahari langsung,

- Penyaringan Lateks. Lateks disaring dengan saringan baja tahan karat ukuran 40 atau 60 mesh dan dimasukkan ke dalam tangki penampung lateks.

Penanganan bokar dimulai dari jenis bokar yang akan dihasilkan, persiapan sarana pengolahan, proses pengolahan, dan waktu penyimpanan bokar. Penanganan bokar yang kurang baik dapat mengakibatkan penurunan mutu dan inefisiensi pengolahan sehingga tidak sesuai dengan standar mutu bokar. Jenis bokar yang dapat dihasilkan antara lain lateks kebun, slab, lum, krep, sit angin, dan sit asap dengan penjelasan sebagai berikut:

A. Lateks Kebun

Lateks kebun merupakan bahan olah karet yang dihasilkan dari penyadapan pohon karet dan biasanya dijadikan bahan olah karet jenis slab, sit angin, dan sit asap. Pada lateks kebun, dapat terjadi prakoagulasi yang dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah aktivitas mikroorganisme, aktivitas enzim, iklim, budidaya tanaman dan jenis klon, pengangkutan, serta adanya kontaminasi kotoran dari

luar. Untuk mencegah terjadinya prakoagulasi perlu diperhatikan antara lain alat-alat penyadapan dan alat penampung, harus senantiasa bersih dan tahan karat, lateks harus segera diangkut ke tempat pengolahan tanpa banyak guncangan, lateks tidak boleh terkena sinar matahari langsung, dan menggunakan anti koagulan seperti amonia (NH_3) atau natrium sulfit (Na_2SO_3). Cara penanganan lateks kebun yang baik yaitu dengan menjaga kebersihan alat, antara lain mangkuk penampung, ember, dan bak pembeku (loyang) agar terhindar dari kontaminasi.

1. Pengumpulan lateks

Lateks kebun harus segera dikumpulkan 4-5 jam setelah penyadapan agar tidak terjadi prakoagulasi. Lateks dalam mangkuk sadap dituangkan ke dalam ember dan sisa lateks dibersihkan dengan menggunakan sudip yang terbuat dari kayu yang dibungkus dengan selempar karet ban dalam. Sudip harus dibersihkan dan diperiksa secara teratur serta harus diperbaharui pada waktu tertentu. Ember penampung lateks yang terbaik ialah ember yang

terbuat dari aluminium atau bejana yang dilapisi timah putih dan memakai tutup.

2. Antikoagulan lateks

Untuk mempertahankan agar lateks tetap cair dan tidak terjadi prakoagulasi perlu ditambahkan antikoagulan lateks. Waktu yang diperlukan untuk penggumpalan alami ini bergantung pada suhu sekitarnya dan kualitas lateks itu sendiri. Penggumpalan alami atau spontan disebabkan oleh timbulnya asam-asam akibat terurainya bahan bukan karet yang ada dalam lateks oleh mikroorganisme dan juga ditimbulkan oleh anion dari asam lemak hasil hidrolisis lipid yang ada dalam lateks.

Pemberian bahan antikoagulan pada lateks berfungsi sebagai berikut:

- Membunuh/mematikan atau menekan keaktifan dan perkembangan mikroorganisme;
- Menaikkan pH lateks sehingga bersifat alkali (basa);
- Menjadikan ion logam dalam lateks, khususnya ion logam berat tidak aktif.

Jenis antikoagulan baku yang masih digunakan dan dipilih yaitu larutan amoniak dan serbuk natrium sulfit yang berkadar 90-98%. Dosis pemakaian larutan amoniak (20%) yaitu 3,5 ml per liter lateks, dan dosis larutan natrium sulfit 10% sebanyak 5-10 ml per liter lateks.

3. Pengangkutan lateks

Lateks kebun yang sudah ditambahkan amoniak dituangkan melalui tabung atau pipa ke dalam tangki pengangkut yang dilengkapi dengan penyaring terbuat dari baja tahan karat 40 mesh yang ukurannya sesuai lubang masuk. Tangki pengangkut diletakkan dalam truk dan diangkut menuju tempat pengolahan. Lateks kebun yang telah ditambahkan amoniak tidak diperbolehkan kontak dengan benda yang terbuat dari tembaga, kuningan, atau seng karena akan bereaksi dengan logam tersebut.

B. Lum Mangkuk

Lum Mangkuk adalah lateks kebun yang dibiarkan menggumpal secara alamiah atau ditambahkan bahan koagulan dalam mangkuk. Pada musim penghujan, untuk mempercepat proses penggumpalan biasanya ditambahkan koagulan ke dalam mangkuk. Pembuatan lum mangkuk memiliki beberapa keuntungan seperti: kebutuhan tenaga kerja relatif lebih sedikit, tidak ada risiko prakoagulasi, penanganan mudah dan praktis. Dalam pembuatan lum mangkuk harus dihindari kontaminasi berupa tatal, tanah, dan daun. Selanjutnya lum disimpan di tempat yang kering dan teduh.



Gambar 8. Lum Magkuk

C. Slab

Slab adalah lateks atau campuran lateks dengan koagulum yang digumpalkan dengan koagulan yang

direkomendasikan dalam suatu wadah dengan ukuran tertentu.

1. Slab dari lateks kebun

Pembuatan slab dari lateks kebun adalah sebagai berikut:

- Lateks digumpalkan dalam bak/wadah/tempat yang bersih dengan ukuran volume tertentu;
- Ke dalam bak lateks tersebut, ditambahkan bahan penggumpal larutan asam semut 10% sebanyak 10 ml (1 sendok makan) per liter lateks;
- Selanjutnya campuran lateks diaduk dan dibiarkan menggumpal menjadi slab;
- Slab disimpan di tempat bersih, kering, dan tidak terkena sinar matahari secara langsung, serta dilarang direndam di dalam air.

2. Slab lum mangkuk

Pembuatan slab lum mangkuk adalah sebagai berikut:

- Masukkan dan susun lum mangkuk secara merata di dalam bak/wadah penggumpal;
- Tuangkan campuran lateks yang telah diberi penggumpal asam semut 10% sebanyak 10 ml

(1 sendok makan) per liter lateks ke dalam bak penggumpal yang telah diisi lum mangkuk;

- Biarkan sekitar 1-2 jam, lalu gumpalan diangkat dan diletakkan di atas rak;
- Slab disimpan di tempat bersih, kering, dan tidak terkena sinar matahari secara langsung, serta dilarang direndam di dalam air.

3. Slab Tipis

Pembuatan slab tipis adalah sebagai berikut:

- Masukkan dan susun lum mangkuk atau koagulum secara merata di dalam bak/wadah penggumpal dengan ketinggian 6 cm;
- Tuangkan campuran lateks yang telah diberi penggumpal asam semut 10% sebanyak 10 ml (1 sendok makan) per liter lateks ke dalam bak penggumpal yang telah diisi lum mangkuk;
- Biarkan sekitar 1-2 jam, lalu gumpalan diangkat dan diletakkan di atas rak;
- Slab disimpan di tempat bersih, kering, dan tidak terkena sinar matahari secara langsung, serta dilarang direndam di dalam air.



Gambar 9. Slab

D. Karet Sit

Karet Sit adalah bahan olah karet yang diperoleh melalui penipisan koagulum dari lateks dengan menggunakan gilingan sit (*hand mangel*) yang terdiri dari *hand mangel* polos dan bermotif. Karet Sit angin adalah bahan olah karet yang diperoleh melalui penipisan koagulum dari lateks dengan menggunakan gilingan sit (*hand mangel*) dan dikering-anginkan.

Pembuatan Karet Sit Angin adalah sebagai berikut:

- Lateks disaring dengan saringan yang terbuat dari alumunium/*stainless steel* berukuran 40 atau 60 mesh untuk memisahkan dari kotoran;

- Hasil penyaringan ditampung dalam ember penampungan;
- Tambahkan air untuk proses pengenceran sampai diperoleh KKK 12-15% (teknik pengenceran di jelaskan di bawah ini);
- Lateks hasil pengenceran sebanyak 5-6 liter akan digumpalkan dalam bak aluminium berukuran 50 x 25 x 6 cm. Tambahkan koagulan lateks berupa asam format 1% sebanyak 370 ml untuk setiap 1 (satu) liter lateks;
- Lateks dan koagulan diaduk dan busa yang timbul selama proses pengadukan dibuang;
- Lateks dibiarkan menggumpal sekitar 15-30 menit;
- Air disiramkan pada bagian atas gumpalan untuk mencuci sisa asam dan untuk mencegah oksidasi karet;
- Gumpalan yang telah dicuci diperam \pm 1 jam;
- Gumpalan yang dihasilkan selanjutnya digiling 5 (lima) kali dengan gilingan polos dan 1 kali dengan gilingan bermotif sampai mencapai ketebalan 3-5 mm;
- Lembaran karet sit yang dihasilkan selanjutnya dicuci, ditiriskan selama \pm 15 menit dan dikering-anginkan selama \pm 5 hari.

Untuk pengenceran lateks dilakukan dengan cara menambahkan air melalui rumus berikut:

$$VA = \frac{KKKa - KKKb}{KKKb} \times VL$$

Keterangan :

- VA = volume air yang ditambahkan (liter)
- KKKa = KKK lateks kebun (%)
- KKKb = KKK baku (%)
- VL = volume lateks kebun (liter)



Gambar 10. Sit Angin

E. Karet Sit Asap

Karet Sit Asap adalah bahan olah karet yang diperoleh melalui penipisan koagulum dari lateks dengan menggunakan gilingan sit (*hand mangel*) dan melalui proses pengasapan.

Pembuatan Karet Sit Asap adalah sebagai berikut:

- Lateks disaring dengan saringan yang terbuat dari alumunium/*stainless steel* berukuran 40 atau 60 mesh untuk memisahkan dari kotoran;
- Hasil penyaringan ditampung dalam ember penampungan;
- Tambahkan air untuk proses pengenceran sampai diperoleh KKK 12-15% (tehnik pengenceran di jelaskan di bawah ini);
- Lateks hasil pengenceran sebanyak 5-6 liter akan digumpalkan dalam bak aluminium berukuran 50 x 25 x 6 cm. Tambahkan koagulan lateks berupa asam format 1% sebanyak 370 ml untuk setiap 1 liter lateks;
- Lateks dan koagulan diaduk dan busa yang timbul selama proses pengadukan dibuang;
- Lateks dibiarkan menggumpal sekitar 15-30 menit;

- Air disiramkan pada bagian atas gumpalan untuk mencuci sisa asam dan untuk mencegah oksidasi karet;
- Gumpalan yang telah dicuci diperam \pm 1 jam;
- Gumpalan yang dihasilkan selanjutnya digiling 5 (lima) kali dengan gilingan polos dan 1 kali dengan gilingan bermotif sampai mencapai ketebalan 3-5 mm;
- Lembaran karet sit yang dihasilkan selanjutnya dicuci, ditiriskan selama \pm 15 menit dan dikeringkan melalui proses pengasapan yang bertahap antara 40-60 derajat celsius selama 4-5 hari. Dengan tahapan pengeringan sebagai berikut:
 - Hari Pertama suhu 40-45° C dan ventilasi ruang asap lebar.
 - Hari kedua suhu 45-50° C dan ventilasi ruang asap sedang.
 - Hari ketiga suhu 50-55° C dan ventilasi ruang asap tertutup.
 - Hari keempat suhu 55-60° C.

Untuk pengenceran lateks dilakukan dengan cara menambahkan air melalui rumus berikut :

$$VA = \frac{KKKa - KKKb}{KKKb} \times VL$$

Keterangan :

- VA = volume air yang ditambahkan (liter)
- KKKa = KKK lateks kebun (%)
- KKKb = KKK baku (%)
- VL = volume lateks kebun (liter).



Gambar 11. Sit Asap

Adapun kriteria rumah pengasapan karet ialah sebagai berikut:

1. Suhu tertentu harus dapat dipertahanan di dalam ruang-ruang rumah asap;
2. Banyaknya pemberian asap dan panas ke dalam ruang, rumah asap cukup terjamin;

3. Ventilasi cukup baik, sehingga sirkulasi udara di dalam ruang-ruang dapat diatur.

Ukuran dan konstruksi rumah asap disesuaikan dengan besarnya jumlah produksi karet sit setiap harinya. Banyaknya ruangan yang diperlukan bergantung pada lamanya pengeringan. Biasanya masing-masing ruangan memiliki tungku pemanasan sendiri.

Rumah asap sederhana tidak memiliki alat pengangkut secara mekanis. Rumah asap sederhana merupakan bangunan tingkat dua yang di bagian bawahnya terdapat tungku-tungku pemanas, sedangkan di bagian atasnya merupakan ruang asap tempat karet sit digantungkan.

BAB III

PEMASARAN BAHAN OLAHAN KARET (BOKAR)

A. Sistem Pemasaran Bahan Olahan Karet (Bokar)

Pelaku pemasaran bokar terdiri dari petani, pedagang/kelompok pemasaran bersama/KUD dan pabrik pengolah. Kegiatan pemasaran dari petani sampai ke konsumen meliputi pengumpulan, penyimpanan, penjualan, pengangkutan, pengolahan, standarisasi, grading, pembiayaan dan penelusuran informasi pasar. Sistem pemasaran dibedakan menjadi pemasaran tradisional dan terorganisasi.

1. Sistem Pemasaran Tradisional

Sistem pemasaran tradisional adalah sistem pemasaran karet rakyat yang belum terorganisir dengan baik, karena panjangnya rantai pemasaran dan rendah serta beragamnya mutu bokar.

2. Sistem Pemasaran Terorganisasi

Sistem pemasaran terorganisasi adalah sistem pemasaran bokar yang cara pemasarannya melalui kelompok tani/Koperasi/KUD dengan

aturan yang disepakati bersama yaitu: a) pemberlakuan standarisasi mutu bokar; b) penentuan formulasi harga bokar yang akan diterima petani; c) penentuan waktu penjualan dan penimbangan; dan d) penentuan besarnya uang jasa untuk kelompok pemasaran/KUD.

Pemasaran bahan olahan karet secara terorganisasi antara lain meliputi :

a) Pemasaran Bokar dengan Pola Kemitraan

Kemitraan usaha dilakukan antara kelembagaan petani karet dengan pengusaha pabrik pengolahan-pengekspor atau industri barang jadi dalam rangka mewujudkan sistem agroindustri di pedesaan secara utuh, berdasarkan prinsip saling menguntungkan dan saling membutuhkan dengan sasaran akhir peningkatan pendapatan petani.

b) Pemasaran Bokar dengan Lelang

Pasar lelang bokar merupakan interaksi antara permintaan pabrik pengolah dan penawaran langsung dari petani/keompok tani. Harga transaksi yang terjadi adalah harga tertinggi yang ditentukan secara transparan dan dilaksanakan di tingkat lokal.

Mekanisme umum pasar lelang bokar sebagai berikut:

- 1) Panitia lelang mengkoordinasikan jenis dan mutu bokar tertentu yang harus dihasilkan oleh petani/kelompok tani sesuai dengan permintaan pasar;
- 2) Panitia lelang mengundang pabrik pengolah atau pedagang besar untuk mengikuti lelang pada waktu yang ditentukan, disertai estimasi jenis dan volume lelang yang akan dilelang;
- 3) Para petani/kelompok tani mengumpulkan sejumlah bokar dengan volume tertentu;
- 4) Diadakan pemeriksaan mutu bokar oleh panitia dan penawar lelang;
- 5) Panitia lelang menentukan harga indikator yang disesuaikan dengan perkembangan harga umum (terutama harga internasional) dengan memperhatikan mutu;
- 6) Pembeli mengadakan penawaran harga terbuka dan ditentukan harga penawaran tertinggi;
- 7) Penimbangan bokar yang dilelang;
- 8) Pembayaran okar dilakukan secara tunai.

B. Sistem Penentuan Harga Bahan Olahan Karet

Harga bokar yang diterima petani dipengaruhi oleh sistem kelembagaan dan panjangnya rantai pemasaran, selain itu harga bokar juga ditentukan oleh : 1) jenis dan mutu bokar; 2) kadar karet kering (KKK); 3) harga karet alam dunia; dan 4) margin pemasaran.

1. Jenis dan Mutu Bokar

Jenis dan mutu bokar berkaitan erat dengan KKK yang merupakan salah satu faktor terpenting dalam penentuan harga. Berdasarkan jenis dan mutu bokar yang ada, harga yang diperoleh petani untuk setiap jenis bokar berbeda.

2. Kadar Karet Kering (KKK)

Kadar Karet Kering adalah persentase kandungan karet yang terdapat di dalam bokar, yang dapat diketahui melalui pengujian di laboratorium. Kadar Karet Kering bokar ditentukan oleh KKK Lateks, sistem pengolahan dan penyimpanan bokar.

3. Harga Karet Alam Dunia

Penentuan harga bokar menggunakan pedoman harga karet alam dunia di pelabuhan setempat (harga FOB/*Free On Board*)

4. Marjin Pemasaran

Marjin pemasaran merupakan selisih antara harga di tingkat pabrik pengolahan dengan harga di tingkat petani. Marjin pemasaran merupakan penjumlahan dari biaya-biaya dan keuntungan yang diperoleh lembaga pemasaran yang terlibat yang akan menentukan bagian harga yang diterima petani.

BAB IV

STANDAR MUTU

A. Persyaratan Mutu Kualitatif

Penurunan mutu bokar dapat disebabkan karena:

1. penggunaan koagulan yang tidak tepat, seperti tawas, asam sulfat (cuka para), pupuk Tetra Super; Phosphate (TSP) atau gadung;
2. Penambahan kontaminan secara sengaja maupun tidak sengaja seperti tatal, daun, ranting, tanah dan pasir;
3. Penyimpanan dan pengolahan yang tidak tepat; Terpapar langsung oleh sinar matahari.

Untuk mendapatkan hasil bokar yang sesuai dengan baku mutu maka perlu memenuhi persyaratan sebagai berikut:

1. Baku Mutu Lateks Kebun

- Kadar Karet Kering (KKK) tidak kurang dari 20%, bersih dari benda- benda lain berupa kayu, daun dan atau kontaminan;
- berwarna putih dan berbau segar;

2. Baku Mutu Sit Angin

- Bahan penggumpal yang digunakan asam semut atau bahan penggumpal lain yang direkomendasikan;
- Ketebalan lembaran sit untuk mutu I paling tebal 3 mm, untuk mutu II 5 mm dan untuk mutu III 10 mm; tidak terdapat kontaminan;
- Kadar karet kering lembaran sit tergantung pada lamanya lembaran sit dikering anginkan, semakin lama proses pengeringan akan meningkatkan kadar karet kering;
- Hindarkan dari paparan langsung sinar matahari.

3. Baku Mutu Slab

- bahan dasar diperoleh dari gumpalan lum mangkuk dan atau gumpalan lateks dengan bahan penggumpalan asam semut;
- gumpalan digiling atau dikempa untuk mengeluarkan air/serumnya;
- ketebalan slab mutu I paling tebal 50 mm, untuk mutu II 100 mm dan untuk mutu III 150 mm; tidak mengandung kontaminan;

- selama penyimpanan tidak direndam dalam air atau terkena sinar matahari langsung;
- Kadar karet kering slap bergantung dari lamanya masa simpan slab, semakin lama waktu penyimpanan slap maka kadar karet keringnya akan semakin meningkat;
- Hindarkan dari paparan langsung sinar matahari.

4. Baku Mutu Lum

- tidak mengandung kontaminan;
- ketebalan lum mutu I paling tebal 50 mm;
- untuk mutu II 100 mm untuk mutu III 150 mm; selama penyimpanan tidak direndam dalam air atau terkena sinar matahari langsung;
- Kadar karet kering slap bergantung dari lamanya masa simpan slab, semakin lama waktu penyimpanan slap maka kadar karet keringnya akan semakin meningkat;

B. Standar Mutu Bokar

Standar mutu diperlukan sebagai tolok ukur dalam pengawasan dan merupakan perangkat pemasaran dalam menghadapi klaim dari konsumen serta dalam memberikan umpan balik kepada pabrik dan kebun. Persyaratan mutu bokar sesuai SNI 06-2047-2002 Bokar ialah:

Tabel 1. Spesifikasi Persyaratan Mutu Bokar

No	Parameter	Satuan	Persyaratan			
			Lateks Kebun	Sit	Slab	Lump
1.	Karet Kering (KK) (Min) Mutu I Mutu II Bau Warna	% - 	 28 20 Segar Putih	- - -	- - -	- - -
2.	Ketebalan (T) Mutu I Mutu II Mutu III Mutu IV	mm mm mm mm	- - - -	3 5 10 -	≤50 51- 100 101- 150 > 150	50 100 150 > 150
3.	Jenis Koagulan	-	-	Asam semut atau yang dianjurkan	Asam semut atau yang dianjurkan	Asam semut atau yang dianjurkan
4.	Kebersihan (B)	Tidak terdapat kontaminan	Tidak terdapat kontaminan	Tidak terdapat kontaminan	Tidak terdapat kontaminan	Tidak terdapat kontaminan

BAB V

PENUTUP

Demikian Pedoman Penanganan Pascapanen Karet ini disusun, semoga bermanfaat bagi masyarakat dan *stakeholders* dibidang perkaretan dalam membangun perkaretan baik bagi suatu kabupaten/kota/provinsi maupun secara nasional. Dengan diterbitkannya Pedoman Teknis Penanganan Pascapanen Karet ini diharapkan dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan serta pengembangan ekonomi daerah.

Untuk itu, sangat diperlukan komitmen dan dukungan dari seluruh pihak terkait, baik masyarakat, lembaga penelitian, asosiasi, pemerintah daerah, pengusaha/investor dan lembaga pembiayaan ditindak lanjuti oleh daerah dengan petunjuk teknis yang lebih operasional. Teknologi Pascapanen yang dihasilkan oleh lembaga penelitian akan terus dimonitor dan akan menjadi bagian untuk memperkaya informasi pascapanen karet.