

MANAJEMEN PENYADAPAN TANAMAN KARET UNTUK MENGATASI KELANGKAAN TENAGA PENYADAP

Rubber Tapping Management For Overcoming The Scarcity Of Tapper

**Akhmad Rouf¹, Radite Tistama², Mudita Oktorina Nugrahani¹,
Suhermanto Agung Wibowo¹, Yoga Bagus Setya Aji², Titik Widyasari³**

¹Unit Riset Bogor-Getas, Pusat Penelitian Karet, Kantor Salatiga, Jl. Pattimura Km. 6, Kota Salatiga 50771

²Kantor Pusat Sembawa, Pusat Penelitian Karet, Banyuasin, Sumatra Selatan, 30953

³PT Riset Perkebunan Nusantara, Jl. Salak No 1A, Kota Bogor, 16128
Email: aronidah@yahoo.co.id

Diterima 22 Februari 2023 / Direvisi 14 Maret 2023/ Disetujui 29 Mei 2023

Abstrak

Kendala yang dihadapi pelaku usaha perkebunan karet adalah kelangkaan penyadap. Akibatnya terjadi jumlah hari sadap efektif berkurang, kualitas penyadap dan mutu sadap rendah, sehingga perolehan produktivitas tanaman karet tidak optimal. Tulisan ini memberikan gambaran alternatif solusi dalam rangka mengatasi kelangkaan tenaga penyadap di perkebunan karet. Analisis deskriptif disusun berdasarkan data primer dan sekunder, serta studi literatur. Data diperoleh pada saat survei dan observasi di beberapa kebun di pulau Jawa. Beberapa upaya untuk mengatasi kelangkaan penyadap dapat dilakukan melalui perubahan manajemen, yaitu (i) modifikasi sistem sadap, (ii) modifikasi sistem pengupahan dan pengelolaan tanaman; dan (iii) mekanisasi alat sadap. Upaya yang dapat dilakukan dari sisi pendekatan modifikasi sistem sadap antara lain penyadapan intensitas rendah (LITS), penyadapan frekuensi rendah (LFT), penyadapan berdasarkan analisis lateks diagnosis, dan sistem sadap alternatif. Upaya yang dapat dilakukan —dengan modifikasi sistem pengupahan dan pengelolaan tanaman, antara lain pengaturan premi sadap, pengaturan upah sadap baku dan borong, penerapan ancak besar, penerapan tap

recovery, penyediaan tenaga penyadap melalui *tapping school*, sewa pohon pada tahun tanam tua/menjelang diremajakan, penataan portofolio kebun karet berbasis sumber daya. Solusi lain adalah adanya alat sadap mekanis. Upaya mengatasi kelangkaan penyadap saat ini difokuskan dari sisi manajerial sistem sadap modifikasi, sistem pengupahan dan pengelolaan tanaman dengan tetap mengandalkan keahlian penyadap yang baik.

Kata kunci: kelangkaan penyadap, produktivitas, manajemen penyadapan

Abstract

The obstacles faced by rubber plantation business is the tapper scarcity. As a result the number of effective tapping days is reduced, the skill of tappers and quality tapping is low, so that the productivity of rubber plants is not optimal. This article aims to provide an overview of alternative solutions to overcome the tapper scarcity in rubber plantations. The descriptive analysis in this article was compiled based on primary and secondary data, as well as literature studies. Primary and secondary data were obtained during surveys and observations in several plantations in Java. Several efforts to overcome the tappers scarcity can be done through management changes, namely (i) modification of tapping system, (ii) modification of the wage system and crop

management; and (iii) mechanization of tapping tools. Efforts in terms of modification of tapping system approaches include low intensity tapping (LITS), low frequency tapping (LFT), tapping based on latex diagnosis, and alternative tapping systems. Efforts in terms of wage system and crop modification, including tapping premium arrangements, raw and wholesale tapping wage arrangements, large tapping block application, tap recovery application, the provision of tapping human resources through tapping schools, tree rental in old year of planting/about to be demolished, the arrangement of resource-based rubber plantation portfolios. Another solution that expected is the existence of mechanical tapping devices. Efforts to overcome tappers scarcity at this time are focused on the managerial side of the modification tapping system, wage system and plant management while still relying on good tapping skills.

Keywords: tapper scarcity, productivity, tapping management

Pendahuluan

Kegiatan penyadapan menempati porsi penting dalam pengelolaan perkebunan karet. Hal itu dikarenakan kegiatan penyadapan, (i) berpengaruh signifikan terhadap produktivitas, (ii) memerlukan tenaga kerja terampil, dan (iii) komponen terbesar biaya produksi. Kegiatan penyadapan yang berpengaruh terhadap produktivitas antara lain penerapan sistem sadap, teknis penyadapan dan ketersediaan tenaga penyadap. Sampai saat ini proses pemanenan karet masih dilakukan secara manual oleh tenaga penyadap dan harus dilakukan oleh tenaga penyadap terampil agar kualitas sadap terjaga. Namun pada kenyataannya kondisi di hampir semua perkebunan karet Indonesia mengalami kekurangan tenaga penyadap yang ahli dan terampil. Kondisi ini tentu menjadi tantangan bagi para pelaku agribisnis karet.

Tantangan lainnya adalah, kegiatan penyadapan merupakan komponen terbesar dari biaya produksi. Sumarmadji *et al.* (2009) menyampaikan bahwa biaya penyadapan

mencapai 45–50% dari biaya produksi. Komponen terbesar dari biaya penyadapan tersebut adalah upah tenaga penyadap yaitu antara 33-44%.

Pada kondisi harga jual karet yang fluktuatif dan cenderung rendah seperti pada saat ini, yang bisa dilakukan agar usaha perkebunan karet tetap menguntungkan adalah meningkatkan produktivitas dan melakukan efisiensi biaya. Hasil penelitian Widyasari & Rouf (2017) menunjukkan bahwa dengan kenaikan produktivitas sebesar 1% akan menurunkan harga pokok sebesar 0,43%. Salah satu upaya efisiensi yang dapat dilakukan adalah dengan menekan biaya penyadapan. Peningkatan upah tenaga kerja berdasarkan acuan UMP/UMK seringkali tidak diikuti dengan peningkatan upah di sektor perkebunan, sehingga menurunkan daya tarik tenaga kerja untuk menjadi penyadap. Namun demikian jika penyadap intensitas kerjanya lebih tinggi akan mendapatkan produksi tinggi maka bisa mendapatkan upah melebihi UMP/UMK. Data dari Badan Pusat Statistik (2022) menunjukkan bahwa rata-rata upah/gaji bersih pekerja per bulan menurut Provinsi dan lapangan pekerjaan utama di bidang pertanian, kehutanan, dan perikanan pada tahun 2021 berkisar antara Rp 1.500.000,00 sampai Rp 2.800.000,00.

Faktor lain sebagai penyebab kelangkaan tenaga penyadap antara lain harga karet rendah sehingga perusahaan belum mampu menaikkan upah, pekerjaan sadap terkesan kotor dan berat, persaingan dengan sektor lainnya, usia penyadap dominan tua dan regenerasi kurang baik. Tidak mudah merekrut penyadap karet terutama di daerah yang dekat industri, perkotaan atau kawasan ekonomi, di mana pemuanya akan memilih bekerja di tempat yang pakaiannya lebih rapi, bersih dan di pabrik/kantoran. Meskipun sebenarnya, menurut Pane *et al.* (2016) masalah kelangkaan penyadap karet tidak hanya terjadi di perkebunan yang berlokasi dekat dengan perkotaan, tetapi juga terjadi di perkebunan yang jauh dari perkotaan.

Terjadinya kelangkaan penyadap menyebabkan produktivitas karet tidak optimal. Oleh karena itu manajemen penyadapan perlu mengatur dan mengatasi kelangkaan tenaga penyadap tersebut. Tulisan ini bertujuan untuk memberikan gambaran alternatif solusi dalam rangka mengatasi kelangkaan tenaga penyadap di perkebunan karet, sehingga pebisnis karet memiliki referensi untuk dijadikan acuan sesuai dengan kondisi kebun setempat.

Analisis diskriptif terhadap beberapa data primer dan sekunder, serta studi literatur. Data primer dan sekunder diperoleh pada saat survei lapang dalam rangka pengawalan sistem sadap dan produksi tanaman karet di beberapa kebun wilayah Jawa Tengah, Jawa Timur dan Jawa Barat sejak tahun 2016 sampai dengan 2022. Ruang lingkup solusi atas kendala tersebut melalui pendekatan modifikasi sistem sadap, sistem pengupahan dan pengelolaan kebun serta perkembangan mekanisasi alat sadap.

Dampak Kelangkaan Tenaga Penyadap

Kelangkaan penyadap berdampak negatif terhadap banyak hal dan pada akhirnya mengakibatkan produktivitas tanaman karet menjadi tidak optimal. Berikut ini beberapa dampak kelangkaan tenaga penyadap di perkebunan karet, antara lain:

1. Hari Sadap Efektif Tidak Optimal

Hari sadap efektif (HSE) adalah jumlah hari sadap yang dapat dilakukan pada periode waktu tertentu. Hari sadap efektif dipengaruhi oleh sistem sadap, manajemen sadap, frekuensi sadap, potensi lowong sadap, tingkat kehadiran penyadap, gagal sadap akibat hujan, *tap recovery* dan lain-lain. Idealnya jumlah HSE pada penyadapan frekuensi d2 akan diperoleh sekitar 170-180 HSE, penyadapan d3 akan diperoleh sekitar 113-120 HSE, penyadapan d4 sekitar 85-90 HSE, dan seterusnya.

Produktivitas karet kering dipengaruhi oleh tiga komponen utama, yaitu (i) produktivitas individu tanaman setiap kali disadap dalam

satuan gram/pohon/sadap atau GTT; (ii) jumlah hari sadap efektif (HSE) selama periode tertentu; dan (iii) jumlah pohon efektif tuntas disadap (Rouf & Effendi, 2021). Kelangkaan penyadap yang menyebabkan HSE berkurang, adanya lowong sadap yang tidak dapat diganti melalui manajemen penyadapan seperti *tap recovery*, dan LFT (*low frequency tapping*), maka kesempatan tanaman karet dapat berproduksi pada hari maupun periode itu menjadi berkurang. Dampaknya produktivitas karet secara kumulatif selama periode tertentu, misalnya 1 bulan atau bahkan 1 tahun menjadi tidak optimal.

2. Rasio Pohon Sadap Tidak Seimbang

Kelangkaan penyadap menyebabkan rasio jumlah penyadap dan pohon disadap (pohon/ancak) menjadi tidak seimbang dan jumlah pohon per ancak cenderung besar. Ukuran ancak yang besar menyebabkan pohon yang sebenarnya efektif menjadi rawan tidak tuntas untuk disadap. Beberapa kebun karet di wilayah Jawa pada tahun 2016, terdapat kekurangan penyadap sekitar 17–300 orang/hari (Tabel 1). Pohon karet yang tidak tuntas disadap mengakibatkan perolehan produksi per penyadap (kg/hk) rendah dan secara otomatis mengakibatkan produktivitas kg/ha/th juga rendah. Jika diasumsikan produksi per penyadap ± 10 kg/hk, maka ada potensi kehilangan produksi sebesar 20-360 ton/tahun.

3. Kelangkaan Penyadap Terampil

Kelangkaan penyadap selain menyebabkan jumlah HSE rendah dan rasio jumlah pohon per ancak tidak seimbang, juga menyebabkan mutu sadap tidak baik (Widyasari & Rouf, 2017). Dengan demikian, kuantitas rendah menyebabkan kualitas penyadap juga rendah, karena seleksi terhadap penyadap seakan-akan terabaikan. Kualitas penyadap rendah tentu akan menghasilkan mutu sadap rendah, ditandai banyak luka kayu, irisan tebal dan boros konsumsi kulit. *Tap inspeksi* dan *tapping school* sangat diperlukan.

Tabel 1. Gambaran kekurangan tenaga penyadap di beberapa perkebunan karet wilayah Jawa tahun 2016

Tahun Tanam	Luas (Ha)	Aktual			Ideal		Kurang (orang / hari)
		Σ pohon /Ha	Σ pohon /anca	Σ penyadap /hari	Σ pohon /anca	Σ penyadap /hari	
2009	1.108,33	578	522	151	500	427	277
2008	1.413,04	530	482	233	500	499	266
2007	855,58	511	472	137	500	292	154
2006	1.436,75	486	455	217	450	517	301
2005	918,85	490	451	149	450	334	185
2004	57,00	620	612	8	450	26	18
2003	232,06	492	437	39	400	95	56
2002	86,39	452	400	16	400	33	17
2001	1.137,88	459	418	168	400	435	267
2000	500,59	430	432	69	375	191	122
1999	1.422,64	386	374	201	375	488	287
1998	1.355,45	369	378	168	375	444	276
1997	1.204,55	353	304	169	350	405	236
1996	514,99	357	317	70	350	175	105
1995	294,01	328	337	38	325	99	60
1994	160,67	265	335	16	325	44	28

Sumber: Rouf *et al.* (2016)

Jika mutu sadap rendah seperti banyak luka kayu berlangsung dalam kurun waktu lama, maka akan mengakibatkan kulit pulihan jelek. Demikian juga irisan yang tebal dan boros konsumsi kulit menyebabkan kulit pulihan cenderung tipis. Kondisi demikian menyebabkan proses translokasi lateks di jaringan tanaman terganggu sehingga produksi tidak optimal. Konsumsi kulit yang boros juga mengakibatkan umur ekonomis singkat dan produksi kumulatif selama 1 tahun atau bahkan 1 siklus ekonomi tergolong di bawah standar. Sumarmadji *et al.* (2012) menyampaikan bahwa idealnya perolehan produksi secara kumulatif selama 1 siklus pada klon *slow starter* mencapai 37 ton/ha/siklus, bahkan klon *quick starter* mencapai 40 ton/ha/siklus.

Modifikasi Sistem Sadap

1. Penyadapan Intensitas Rendah

Awalnya *Low Intensity of Tapping System (LITS)* diperkenalkan oleh *Malaysian Rubber Board (MRB)* untuk mengatasi rendahnya produksi karet nasional pada akhir 1980-an hingga 1990-an akibat kekurangan penyadap terampil, harga karet yang rendah, produktivitas tanaman dan pemupukan yang kurang (Said *et al.*, 2007). LITS dalam pengertian umum adalah mencakup keseluruhan faktor intensitas sadapan yang rendah, seperti faktor panjang irisan (S), frekuensi sadap (d) dan aplikasi stimulan (ET) (Sumarmadji, 2005). Panjang irisan bisa melalui irisan sadap pendek (Mc, Sc, S/4, S/8 dsb) dikombinasi stimulan dan frekuensi sadap rendah misal d4, d5, d6, d7 dan seterusnya.

Stimulan yang digunakan berupa cair maupun gas, dengan konsentrasi yang cenderung lebih tinggi agar produksi optimal.

Penelitian Agustina *et al.* (2013) menyatakan kebutuhan tenaga sadap pada sistem sadap d4 lebih rendah dibanding sistem sadap d3, yaitu sekitar 0,25 orang/ha, sedangkan d3 adalah 0,3 orang/ha. Menurut Nugawela *et al.* (2000); Soumanhin *et al.* (2010) dan Mahyao *et al.* (2014) meskipun mengurangi jumlah kebutuhan penyadap LITS masih mampu meningkatkan produktivitas dengan area kerja tenaga sadap yang lebih luas. Tanaman karet lebih banyak waktu istirahat (penurunan frekuensi sadap) untuk meregenerasi lateks, sehingga kesehatan tanaman menjadi lebih baik.

Penerapan LITS dari sisi agronomi, fisiologis dan ekonomis merupakan alternatif sistem penyadapan yang dapat mengatasi kekurangan penyadap dan/atau tingginya biaya tenaga kerja. Hasil penelitian Soumanhin *et al.* (2010) menyampaikan bahwa hasil LITS terbaik dilakukan dengan perlakuan, pertama, sistem penyadapan S/4d3 6d/7ET5,0%. 2.0.10/y(m). Sistem penyadapan ini memungkinkan untuk mengurangi 10% jumlah penyadap. Kedua, sistem penyadapan S/2d6 6d/7 ET10%.2.0.10/y(m). Sistem penyadapan ini memungkinkan untuk mengurangi 50% penyadap. Namun penggunaan stimulan 5-10% dalam waktu lama perlu dipantau tingkat kejadian KAS.

Dengan stimulan gas etilen, LITS juga dapat mengefisienkan kebutuhan jumlah tenaga sadap, karena dapat meningkatkan jumlah pohon disadap per ancak. Penggunaan stimulan gas yang dikombinasikan dengan irisan pendek (S/4U-S/8U) dapat mempercepat pada saat mengiris sekaligus menghemat pemakaian kulit. Namun nilai ekonomis penggunaan stimulan gas etilen perlu diperhatikan terutama pada kondisi harga karet rendah. Penelitian Rinojati & Rouf (2020) menyatakan bahwa semakin rendah harga jual karet, berarti BEP dapat diperoleh ketika produktivitas semakin tinggi, begitu pula sebaliknya. Jika harga karet sekitar US\$

2,0/kg, agar mencapai BEP maka produktivitas minimal adalah 59,3 gr/pohon/sadap.

2. Penyadapan Frekuensi Rendah

Low Frequency of Tapping (LFT) merupakan manajemen penyadapan untuk mengefisienkan biaya penyadapan melalui penurunan frekuensi sadap, sehingga mengurangi kebutuhan jumlah tenaga kerja sadap dan mengatasi kelangkaan tenaga sadap. Mekanisme LFT dianggap mampu menurunkan biaya produksi lebih besar daripada nilai penurunan produksi yang mungkin terjadi (Atminingsih & Fauzi, 2022). Frekuensi sadap d3 merupakan frekuensi sadap yang sudah umum diterapkan di perkebunan karet (eksisting). Penerapan LFT misalnya dari d3 menjadi d4, secara teoritis akan menurunkan kebutuhan tenaga kerja $\pm 28\%$, d5 akan menurunkan $\pm 39\%$, sedangkan d6 $\pm 50\%$, dan seterusnya. Kondisi tersebut diharapkan dapat mengurangi kebutuhan jumlah penyadap sehingga mengurangi biaya sadap dan HPP.

Adanya penerapan LFT akan berakibat menurunkan HSE. Beberapa penelitian sebelumnya menyimpulkan bahwa guna mengkompensasi pengurangan HSE tersebut maka perlu dilakukan peningkatan intensitas stimulan baik berupa peningkatan frekuensi maupun konsentrasi stimulan. Hasil penelitian terutama di luar negeri menunjukkan LFT dapat meningkatkan produktivitas yang hampir sama dengan penyadapan d3. Namun hasil ujicoba LFT yang telah dilakukan di beberapa perkebunan karet Indonesia, belum menunjukkan adanya perolehan produksi yang signifikan dibandingkan d3. Penelitian Nugrahani *et al.* (2017) menyatakan bahwa frekuensi sadap d4 (ET 4,0 – 5,0%) memperoleh produksi yang hampir setara dibandingkan d3, yaitu 94-108%. Namun sadap d4 dapat menurunkan biaya penyadapan sebesar 37-45% dan d5 menurunkan 53-54%.

Kedepannya penerapan LFT adalah suatu keniscayaan yang diharapkan menjadi salah

satu solusi atas kendala terus naiknya upah / biaya penyadapan, sekaligus solusi kelangkaan tenaga sadap di beberapa kebun. Terlebih ketika kondisi harga jual karet rendah. Penerapan LFT dapat dikombinasikan dengan skenario sistem sadap eksisting (misalnya d3), sehingga diperoleh kombinasi d3+d4, d3+d5, d4+d6 dan seterusnya. Skenario sistem sadap tersebut dianggap sistem sadap LFT dinamis. Penerapan kombinasi sistem sadap semisal d3 dan d4, yaitu penyadapan d3 dilakukan pada saat musim top produksi (9 bulan dalam setahun), dan kemudian saat musim gugur daun, sistem sadap yang digunakan adalah d4 (3 bulan dalam setahun).

3. Penyadapan Berdasarkan Analisis Lateks Diagnosis

Tujuan analisa lateks diagnosis (LD) adalah memberikan gambaran kondisi fisiologis tanaman secara aktual untuk dijadikan bahan pertimbangan dalam menerapkan kebijakan sistem sadap dan pengelolaan tanaman karet. Ada 5 (lima) parameter penting di dalam analisis LD, yaitu sukrosa, fosfat anorganik (Pi), tiols, pH dan TSC (*total solid content*). Kadar LD yang terlampaui rendah atau ekstrem tinggi juga menunjukkan hal yang tidak baik. Idealnya kadar LD berada pada range standar sesuai karakteristik klon tanaman karet. Sumarmadji *et al.* (2017) menyampaikan bahwa identifikasi karakter fisiologis tanaman ini meliputi tahun tanam, klon, kondisi tanaman, sadapan dan lingkungan menunjukkan apakah sukrosa sebagai bahan baku isoprenanya cukup, aktivitas metaboliknya (Pi) memadai, daya tahan antioksidannya (tiols) memadai dan apakah total padatan keringnya (TSC) menunjukkan proses regenerasi lateks *in situ* nya berjalan normal, serta apakah pH lateks stabil sehingga tidak mudah menggumpal. Secara khusus identifikasi variabel LD dapat untuk mengetahui sifat-sifat fisiologis masing-masing klon dan selanjutnya dapat memperkirakan sistem sadap yang sesuai dengan karakter fisiologis klon tersebut.

Jika hasil LD baik berarti tanaman memiliki daya dukung atau potensi fisiologis

baik, sehingga intensitas sadap dapat dilanjutkan bahkan dinaikkan. Sebaliknya, tanaman dengan hasil LD rendah, direkomendasikan agar intensitas sadap diturunkan. Pedoman atau skenario penyesuaian yaitu menaikkan atau menurunkan intensitas sadap, berupa frekuensi sadap dan stimulan disajikan seperti pada tabel disajikan pada lampiran.

4. Sistem Sadap Alternatif

Permasalahan harga komoditas karet yang cenderung rendah dan jumlah tenaga sadap yang semakin langka utamanya penyadap terampil, mendorong para peneliti hingga pelaku bisnis karet untuk berinovasi merancang sistem sadap alternatif yang dinilai dapat mengatasi dua permasalahan utama perkebunan karet tersebut, antara lain:

a. Sistem Sadap Hipodermik

Sadap hipodermik dilakukan dengan tidak mengiris kulit seperti pada umumnya, melainkan menusuk kulit. Hasil penelitian pendahuluan menunjukkan bahwa produksi yang diperoleh beberapa kali lipat dibandingkan dengan sistem sadap konvensional. Aplikasi stimulan dengan jumlah 7 g/pohon pada ukuran pengerokan kulit 10 cm x 20 cm memberikan pengaruh yang tidak jauh berbeda dengan ukuran 15 cm x 20 cm, sedangkan penambahan jumlah tusukan dengan jarak yang berdekatan tidak meningkatkan produksi. Sistem ini memberikan harapan yang cukup baik, namun belum bisa diterapkan skala besar karena perlu ada penelitian lanjutan (Karyudi & Chaidamsari, 1992).

b. Sistem Sadap Tusuk

Pada sistem sadap tusuk (*puncture tapping system*) lateks diperoleh dengan menusuk kulit di beberapa titik. Penelitian sadap tusuk banyak dilakukan pada awal tahun 1980-an. Dengan sistem sadap ini diharapkan penyadapan dapat dilakukan dengan lebih cepat, efisien dalam penggunaan kulit, dan cekaman akibat pelukaan dapat diminimalisir. Karena pelukaan sangat minim, untuk

mendapatkan lama aliran lateks yang memadai maka digunakan stimulan konsentrasi tinggi (5.0%) atau bahkan menggunakan stimulan gas (Junaidi, 2020). Meskipun produksi yang dihasilkan cukup potensial, sebagaimana dilaporkan oleh Hamzah dan Gomez (1981) dan de Soyza dan Samaranayake (1983) dalam Junaidi (2020), namun penggunaan stimulan dengan dosis

tinggi menyebabkan kerusakan jaringan kulit. *Over-respons* tanaman terhadap sadapan dengan metode tusuk menimbulkan benjolan sehingga kulit tidak dapat disadap kembali. Saat ini sistem sadap tusuk tidak lagi diadopsi dalam skala luas.

Tabel 2. Produksi GTT sistem sadap SCS dibandingkan dengan sistem sadap S/2 d5

Klon	Sistem sadap	g/p/s (%)
PR 261	SCS d5 ETG99% 6/m(48/y)	63,25 (423)
	SCS d5 ETG99% 3/m(24/y)	84,40 (564)
	S/2 d5	14,95 (100)
	SCS d5 (non gas / kontrol)*	-
PB 260	SCS ETG99% 6/m(48/y)	90,15 (648)
	SCS ETG99% 3/m(24/y)	72,29 (519)
	S/2 d5	13,92 (100)
	SCS d5 (non gas / kontrol)*	-
RRIC 100	SCS ETG99% 6/m(48/y)	90,63 (859)
	SCS ETG99% 3/m(24/y)	83,97 (796)
	S/2 d5	10,55 (100)
	SCS d5 (non gas / kontrol)*	-
BPM 24	SCS ETG99% 6/m(48/y)	121,41 (1263)
	SCS ETG99% 3/m(24/y)	65,62 (683)
	S/2 d5	9,61 (100)
	SCS d5 (non gas / kontrol)*	-

Keterangan : *) lateks keluar sedikit dan menggumpal (prakoagulasi)

Sumber : Setiono *et al.* (2016)

c. *Sirkel Cutting System* (SCS)

Sistem sadap SCS memiliki beberapa keunggulan, antara lain penyadapan dilakukan menggunakan alat sadap mekanis sehingga dapat mengatasi kelangkaan penyadap terampil. Penyadapan SCS dapat menurunkan harga pokok melalui penurunan frekuensi sadap (d5), jumlah pohon per ancak tinggi (300-700 pohon), dan peningkatan produksi karet kering secara signifikan (lebih dari 60 g/p/s). Hasil percobaan pendahuluan menunjukkan bahwa sistem sadap SCS dengan stimulan gas dapat meningkatkan GTT pada beberapa klon tanaman sampel yaitu PR 261, PB 260, RRIC 100, dan BPM 24

sebesar 423% hingga 1.263% dibandingkan S/2 d5 (Setiono *et al.*, 2016).

Kendala sistem sadap SCS antara lain kulit antar lubang sadapan pecah sehingga kesinambungan penyadapan perlu diperhatikan dan perlu dicarikan solusi. Selain itu sarana berupa baterai mesin sadap terbatas hanya bisa untuk menyadap beberapa pohon saja (± 150 pohon). Teknis pengirisan setelah irisan pertama juga masih mengalami kendala. Proses pengirisan susah terkendali. Oleh sebab itu sistem sadap ini masih perlu adanya perbaikan untuk dapat digunakan dalam skala lebih luas (Setiono *et al.*, 2016).

Modifikasi Sistem Pengupahan dan Pengelolaan Tanaman

1. Pengaturan Premi Sadap

Premi sadap diberikan jika penyadap dapat memperoleh produksi di atas basis produksi. Premi diatur secara proporsional sesuai umur tanaman dan klon yang tentunya tanaman terpelihara sesuai *Good Agriculture Practice* (GAP). Pemberian premi sadap bertujuan untuk merangsang penyadap agar menghasilkan produksi yang optimal sesuai potensi tanaman sekaligus menghasilkan mutu sadap yang baik (Fauzi *et al.*, 2014). Adanya premi akan memberikan dampak positif kepada penyadap karena penyadap akan mendapatkan tambahan pendapatan dengan melakukan kegiatan dan capaian target yang lebih, misalnya : kehadiran minimal 28 hari/bulan, masuk di hari libur, mekar ancak.

Premi diberikan dalam rangka membangun mekanisme *reward* bagi penyadap yang berprestasi dalam bentuk uang atau barang sehingga pendapatan penyadap meningkat hingga 25%. Perlu ada penetapan sistem premi penyadapan yang kompetitif dan mampu memfasilitasi peningkatan produktivitas penyadap sehingga pendapatan penyadap meningkat hingga 30% (Pane *et al.*, 2016). Pengaturan premi dimaksudkan agar pendapatan bulanan penyadap lebih menarik dan dapat bersaing dengan upah di sektor lain. Dengan demikian dapat menjadikan orang-orang tertarik menjadi karyawan perkebunan, terutama tenaga sadap.

2. Pengaturan Upah Sadap Baku dan Borong Yang Menarik

Pelaksanaan kegiatan pengawalan sistem sadap dan produksi yang selama ini telah dilakukan dapat diketahui bahwa sistem pengupahan baku (gaji harian maupun bulanan) biasanya berlaku bagi penyadap yang berstatus sebagai pegawai tetap, sedangkan upah borong diberlakukan bagi penyadap berdasarkan jumlah produksi yang diperoleh. Pengelolaan penyadap borong dapat dilakukan secara mandiri maupun melalui pihak ketiga (vendor). Guna mengatur keterbatasan penyadap yang ada, dapat diatur

sistem pengupahan berdasarkan umur TM maupun potensi tanaman. Penyadap baku idealnya diterapkan di blok tanaman muda (TM 1-15), sedangkan borong di blok tanaman tua (TM 16 dan seterusnya). Jika sistem borong terpaksa diterapkan di blok tahun tanam muda akibat kelangkaan penyadap, maka perlu pengawasan lebih intensif agar mutu sadap tetap terjamin.

Upah sadap baku akan menguntungkan bagi perusahaan maupun penyadap jika dapat melebihi basis/target produksi, minimal target produksi yang dicapai nilainya melebihi gaji bulannya. Gaji bulanan berdasarkan data BPS berkisar antara Rp 1.500.000 hingga Rp 2.800.000,- per bulan, maka setidaknya capaian produksi yang diperoleh agar menguntungkan harus melebihi gaji bulanan tersebut. Begitu juga sistem borong, meskipun tanaman tua maka penyadap harus mencapai batas minimum gaji bulanan tersebut sehingga dapat menjadi daya tarik bagi penyadap. Hal ini dapat diatur melalui penentuan tarif per kilo karet kering.

3. Penerapan Ancak Besar

Penerapan ancak besar merupakan salah satu cara untuk menekan biaya penyadapan, mengurangi kebutuhan jumlah penyadap dan diharapkan perolehan produksi per penyadap (kg/hk) meningkat. Sumarmadji *et al.* (2017) menyatakan bahwa penggunaan ancak besar ternyata tidak menambah produktivitas per hektarnya, namun lebih meningkatkan prestasi tenaga kerja dengan menekan penggunaan tenaga kerja dari sisi jumlah penyadap dan luas areal sadap. Jika dilakukan dalam jangka panjang, dinilai kurang *sustainable*, karena kapasitas/norma kerja penyadap di atas normal dan waktu penyadapan lebih panjang.

Siregar *et al.* (2013) menyampaikan tingginya target produksi yang dibebankan kepada penyadap dalam hal ini menambah jumlah pohon per ancak justru pada akhirnya membawa efek psikologis yang mendorong penyadap tidak lagi memperhatikan mutu sadap yang berdampak pada umur ekonomis tanaman lebih singkat.

4. Penerapan Tap Recovery

Tap recovery dimaksudkan sebagai salah satu strategi penggantian hari sadap yang telah hilang. Hanya saja teknis pelaksanaannya perlu diatur agar lebih efektif dan efisien. Pada prinsipnya *tap recovery* dilakukan di ancak yang kosong akibat gagal sadap. Pelaksanaan *tap recovery* tidak dilakukan di blok-blok tertentu saja sehingga tidak terjadi *over tapping* di blok tersebut. *Tap recovery* tidak dilakukan secara mendadak melainkan perlu dilakukan pengaturan dan perencanaan yang matang terlebih dahulu, meliputi waktu pelaksanaan, tenaga penyadap dan tempat ancak yang akan dikerjakan. Evaluasi dan pengawasan terhadap pelaksanaan *tap recovery* juga diperlukan agar lebih terukur sehingga jika *tap recovery* diterapkan di ancak dilakukan oleh penyadap baku yang berstatus sebagai karyawan tetap/harian.

Pembentukan kelompok kecil yang terdiri atas beberapa orang penyadap di dalam satu kemandoran juga dapat dilakukan untuk mendukung *tap recovery* dapat berjalan baik. Misalnya 1 kelompok terdiri atas 3-5 orang penyadap yang lokasi ancaknya relatif berdekatan. Apabila ada penyadap di kelompoknya tidak bekerja, maka ancak yang kosong tersebut dapat disadap oleh anggota kelompok yang masuk kerja melalui pembagian kerja.

5. Penyiapan SDM Penyadap Melalui Tapping School

Langkanya penyadap terampil berdampak negatif terhadap mutu sadap. Solusi untuk memperbaiki mutu sadap yakni dengan meningkatkan keterampilan penyadap dan pemahaman arti penting menjaga kualitas atau mutu sadap agar keberlangsungan bisnis tanaman karet lebih terjaga. Pembekalan penyadap melalui *tapping school* secara rutin sangat diperlukan. Dalam hal ini peran mandor, asisten afdeling, hingga manajer kebun sangat diperlukan guna meningkatkan pemahaman dan keterampilan tenaga sadap. *Tapping school* juga bisa dimaksudkan untuk mencetak penyadap baru.

6. Sewa Pohon Pada Tahun Tanam Tua Jelang Peremajaan

Sewa pohon atau alih kelola tanaman umumnya diterapkan di blok tahun tanam tua yang akan diremajakan (minimal 1-2 tahun) dan ketika terjadi kelangkaan tenaga kerja sadap. Upaya ini merupakan pola kerjasama yang saling menguntungkan antara pemilik kebun dan penyewa. Keuntungan pemilik kebun adalah mendapatkan margin pendapatan yang hampir setara dengan jika tanaman karet disadap/dikelola sendiri. Selain itu pemilik kebun juga dapat menata penyadap yang dimilikinya untuk ditempatkan di areal-areal yang lebih muda / lebih produktif. Keuntungan bagi penyewa pohon yang tentunya telah memiliki tenaga kerja tetap adalah mendapatkan lokasi untuk mempekerjakan tenaga kerja yang dimilikinya sebagai penyadap.

Tarif sewa pohon biasanya disesuaikan dengan keragaan aktual tanaman, potensi pohon, ketersediaan kulit/panel sadap, produktivitas sebelumnya, sehingga tarifnya bervariasi antara Rp 1.000 - 5.000/pohon/bulan. Untuk mendapatkan margin yang memadai, jumlah pohon yang dapat disewakan minimal 30.000 pohon/tahun atau sekitar 100 hektar. Meskipun pohon telah disewakan, perlu adanya pengawasan ekstra agar tidak ada produksi dari blok non sewa masuk ke blok sewa, atau sebaliknya.

7. Penataan Portofolio Kebun Karet Berbasis Sumber Daya Manusia dan Alam

Adanya tekanan harga jual karet dan kelangkaan tenaga sadap menjadi faktor kuat sehingga mengharuskan ada konversi dan penataan komoditas perkebunan, maka dapat ditata (pilih) areal kebun karet yang lebih potensial berbasis karet dan kondisi sumber daya manusia (SDM) dan sumber daya alam (SDA). Meskipun areal karet jadinya lebih ramping namun hal tersebut mempunyai potensi produktivitas tinggi dan lebih menguntungkan.

Sumber daya alam yang baik untuk perkebunan karet adalah areal yang telah

memenuhi kesesuaian lahan. Menurut Wijaya (2008), lahan yang sangat sesuai akan memberikan hasil atau produksi lebih baik dibandingkan dengan kelas lahan kurang sesuai. Potensi produksi pada lahan kelas S1 (sangat sesuai) diperkirakan akan menghasilkan produksi karet kering sekitar 40,9 ton/ha/siklus, pada kelas lahan S2 (cukup sesuai) terjadi penurunan menjadi sekitar 92% yaitu sekitar 37,7 ton/ha/siklus, sedangkan lahan S3 (kurang sesuai) menjadi sekitar 70% yaitu sekitar 26,6 ton/ha/siklus.

Ketersediaan sumber daya manusia dalam hal ini tenaga penyadap dapat dijadikan bahan pertimbangan memilih areal yang akan dipertahankan sebagai kebun karet. Blok yang

memang terbukti sulit mendapatkan tenaga sadap secara terus-menerus dan berbagai strategi sudah diterapkan namun belum berhasil, maka dapat dialihkan ke komoditas lain. Hal ini dimaksudkan agar areal karet yang nantinya bertahan mampu menghasilkan produktivitas yang optimal dan lebih menguntungkan.

Perkembangan Mekanisasi Alat Sadap

Mekanisasi alat dan mesin di bidang perkebunan sangat dibutuhkan untuk meringankan beban kerja manusia. Salah satunya adalah kebutuhan mekanisasi di kegiatan pemanenan seperti pisau sadap karet

Tabel 3. Perkembangan pisau sadap mekanis

Tahun	Asal Negara	Nama/Identitas Produk	Diskripsi Singkat
1984	Malaysia	Motoray	<ul style="list-style-type: none"> - Kecepatan 3000 putaran per menit - Baterai isi ulang 12 volt, diikatkan di pinggang - Sistem kerja getaran (Sumber: Malaysian Rubber Board, 2009)
2010	India	<i>Auto Tapper</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem kerja adalah pisau sadap rotari - Sumber baterai Lithium 6.000 mAH. (Sumber: Wibowo <i>et al.</i> , 2014; Wibowo, 2017)
2011	Indonesia (Puslit Karet)	Prototipe	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem kerja gerakan pisau bolak-balik. - Baterai DC 12 volt. - Berat pisau 1,2 kg (Sumber: Wibowo <i>et al.</i> , 2014; Wibowo, 2017)
2019	Cina	4 jenis produk	<ul style="list-style-type: none"> - Alat sadap otomatis dengan sistem kontrol jarak jauh yang terpasang di pohon karet - Robot sadap dengan roda rantai - <i>cordless brushless</i>, pisau sadap bermotor listrik baterai 12 volt, berat 390 gram - Pisau sadap bermotor. Prinsip gerakan bolak-balik. Bentuk irisan V.
2020	India	BH-RT	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem irisan bolak-balik menggunakan motor. - Daya motor 150 Watt. Arus bolak balik (AC). - Baterai 6000 mAH dilengkapi pembalik tanganan. - Berat pisau sadap 1,5-1,8 kg.

elektrik, mesin *dodos* sawit, mesin petik daun teh dan sebagainya. Upaya penerapan mekanisasi dalam pemanenan tanaman karet (*Hevea brasiliensis*) terus dilakukan inovasi salah satunya adalah pengembangan desain/prototipe pisau sadap mekanis. Data yang disajikan di Tabel 3 merupakan hasil pengembangan pisau sadap mekanis dari tahun 1984-2020.

Idealnya desain pisau sadap mekanis adalah pemotongan kulit pohon karet searah dan sekali potong (tanpa irisan berulang), motor listrik yang dipilih berarus searah (DC) atau bolak-balik (AC) dengan torsi dan kecepatan yang sesuai. Selain itu pisau sadap mekanis idealnya mengkonsumsi daya listrik yang relatif rendah, kemampuan simpan baterai lithium berkapasitas besar dan ringan, ekonomis, berat total pisau sadap relatif ringan (<0,5 kg).

Pisau sadap elektris di tanaman karet yang berpotensi terjangkau bagi sebagian besar pekebun adalah pisau sadap yang dioperasikan tanpa keterampilan. Adapun pisau sadap yang terpasang per pohon dan dikendali dengan kontrol jarak jauh memerlukan biaya investasi lebih besar dan perawatannya tinggi serta rawan masalah sosial seperti pencurian. Sebenarnya teknologi saat ini sudah sangat mendukung perkembangan inovasi pisau sadap elektris yang mudah dioperasikan manusia. Bahkan mini motor listrik AC ataupun DC sudah tersedia di pasaran ataupun dibuat secara khusus. Teknologi baterai isi ulang sudah tersedia dengan kapasitas daya simpan besar, kokoh, dan ringan.

Kesimpulan

Pengelolaan kebun karet yang baik masih mengandalkan tenaga sadap terampil dalam proses pemanenan lateksnya. Mekanisasi alat sadap guna menggantikan ketrampilan penyadap masih belum siap diterapkan dalam skala luas. Rekomendasi strategi untuk mengatasi kelangkaan penyadapan antara lain melalui manajemen sistem sadap maupun manajemen sistem upah dan pengelolaan kebun. Penerapan strategi tersebut perlu

disesuaikan dengan kondisi kebun setempat karena setiap kebun memiliki kondisi spesifik dan berbeda, sehingga pilihan strategi yang terbaik terkadang berbeda.

Ucapan Terima Kasih

Segenap tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr Sumarmadji dan Bapak/Ibu dari beberapa PTPN yang telah memberikan dukungan, masukan dan tanggapan sehingga tulisan ini dapat diselesaikan.

Daftar Pustaka

- Agustina, D. S., Herlinawati, E., & Aji, M. (2017, Oktober 18 -20). *Financial analyses on d4 tapping as alternative to d3 in rubber plantation of South Sumatra*. Tulisan disajikan pada International Rubber Conference 2017. Jakarta.
- Atminingsih., & Fauzi, I. R. (2022, Agustus). Low frequency tapping (lft) systems: upaya bertahan dan menjaga daya saing perusahaan perkebunan karet. *Media Perkebunan*, 225, 60.
- Badan Pusat Statistik. (2022). *Statistik Indonesia Tahun 2022*. Jakarta, Indonesia: Badan Pusat Statistik.
- Fauzi, I. R., Syarifa, L. F., Herlinawati, E., & Siagian, N. (2014). Keragaan sistem premi penyadap di beberapa perusahaan perkebunan karet. *Jurnal Penelitian Karet*, 32(1), 157-180.
- Junaidi. (2020). Transformasi sistem pemanenan latex tanaman karet: review. *Jurnal Budidaya Pertanian*, 16(1), 1– 10.
- Karyudi., & Chaidamsari, T. (1992, Desember 7 - 9). *Sistem sadap hipodermik pada tanaman karet hasil pendahuluan*. Tulisan disajikan pada Lokakarya Nasional Pemuliaan Tanaman Karet 1992. Medan.
- Mahyao, A., Soumahin, E. F., Koffi, C., Coulibaly, L. F., N'Guessan, A. E. B., Kouame, C., & Obouayeba. (2014). Economic analysis of compensating systems for the scarcity of tapping labour

- in the rubber industry in Cote d'Ivoire. *Journal of Rubber Research*. 17(1), 34-44.
- Malaysian Rubber Board. (2009). *Latex harvesting, in rubber plantation and processing technologies*. Kuala Lumpur, Malaysia : Malaysian Rubber Board.
- Nugawela, A., Peries, M. R. C., Wijesekera, S., & Samarasekera, R. K. (2000). Evaluation of d3 tapping with stimulation to alleviate problems related to d2 tapping of Hevea. *Journal of the Rubber Research Institute of Sri Lanka*. 83, 49-61.
- Nugrahani, M. O., Rouf, A., Aji, Y. B. S., Widyasari, T., & Rinojati, N. D. (2017). Kombinasi sisten sadap frekuensi rendah dan penggunaan stimulan untuk optimasi produksi dan penurunan biaya penyadapan di panel BO. *Jurnal Penelitian Karet*, 35(1), 59-70. doi: 10.22302/ppk.jpk.v1i1.350
- Pane, E., Siregar, T. H., & Rahman, A. (2016). *Kelangkaan Penyadap di Perkebunan Karet : Laporan Penelitian, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat*. Medan, Indonesia : Universitas Medan Area Medan.
- Rinojati, N. D., & Rouf, A. (2020). Analisis finansial penggunaan teknologi stimulan gas etilen pada kondisi harga karet yang dinamis. *Warta Per karetan*, 39(1), 73-84.
- Rouf, A., & Effendi, L. N. (2021, Januari 8). *Peranan SDM dan SDA Pada Kondisi TM Eksisting Terhadap Perolehan Produktivitas Tanaman Karet*. Tulisan disajikan pada Seminar Nasional Hukum Bisnis Sains dan Hukum, "Membangun Transformasi Bisnis dan Adaptasi Teknologi Pasca Pandemi". Surakarta.
- Rouf, A., Nugrahani, M. O., & Aji, Y. B. S. (2016, Oktober 8). *Tantangan Perkebunan Karet Untuk Mengatasi Kelangkaan Tenaga Penyadap di Era Masyarakat Ekonomi Asean (MEA)*. Tulisan disajikan pada Seminar Nasional Penyuluhan dan Komunikasi Pembangunan. Yogyakarta.
- Said M. A. Md., Sulong, S. H., & Abang, M.A. (2007, Juli 5 - 6). *Low intensity tapping system : concept and reality*. Tulisan disajikan pada Rubber Planters Conference 2007, Kuala Lumpur.
- Setiono., Aji, Y. B. S., Nugrahani, M. O., Rouf, A., & Rimpun, A. (2016). Uji pendahuluan penyadapan dengan "sirkel" cutting system menggunakan stimulan gas. *Warta Per karetan*, 35(2), 121-134.
- Siregar, T. H. S., Bukit, E., & Fauzi, I. R. (2013, Maret 18 -21). *Kelangkaan penyadap dan upaya mengatasi kelangkaan penyadap*. Tulisan disajikan pada Workshop Eksploitasi Tanaman Karet Menuju Produktivitas Tinggi dan Umur Ekonomis Optimal, Medan.
- Soumahin, E. F., Obouayeba, S., Dick, K. E., Dogbo, D. O., & Anno, A. P. (2010). Low intensity tapping systems applied to clone PB 217 of Hevea brasiliensis (Muell. Arg.): Results of 21 years of exploitation in South-Eastern Cote d'Ivoire. *African Journal of Plant Breeding*, 4(5), 145-153.
- Sumarmadji. (2005). Pengaruh penyadapan intensitas rendah terhadap produksi dan serangan KAS. *Jurnal Penelitian Karet*, 23(1), 58–67.
- Sumarmadji., Junaidi., Atminingsih., Kuswanhadi., & Rouf, A. (2012, September 19 - 20). *Paket teknologi penyadapan untuk optimasi produksi sesuai tipologi klon*. Tulisan disajikan pada Konferensi Nasional Karet 2012. Yogyakarta.
- Sumarmadji., Rouf, A., Aji, Y. B. S., & Widyasari, T. (2017). Optimalisasi produksi dan penekanan biaya penyadapan dengan sistem sadap intensitas rendah. *Warta Per karetan*, 36(1), 55–74.
- Wibowo, S. A., Hermawan, W., & Setiawan, P. A. (2014, Juni 28). *Design And Performance Of Electric Tapping Knife For Rubber Trees (Hevea brasiliensis)*. Tulisan disajikan pada Conference International Reseach Conference on Enginnering and Technology (IRCET). Bali.
- Wibowo, S. A. (2017). Disain pisau sadap manual untuk mengoptimalkan produksi tanaman karet (*Hevea brasiliensis*). *Jurnal Penelitian Karet*, 35(2), 179-188. doi:10.22302/ppk.jpk.v35i2.400

Wijaya, T. (2008). Kesesuaian lahan dan iklim untuk tanaman karet. *Warta Per karetan*, 27(2), 34-44.

Widyasari, T., & Rouf, A. (2017). Pengaruh produktivitas terhadap harga pokok kebun karet di Jawa Tengah. *Jurnal Penelitian Karet*, 35(1), 93-102.

Lampiran

Tabel tingkat sistem eksploitasi dan skenario penyesuaian intensitas sistem eksploitasi pada penyadapan frekuensi rendah (LFT)

Explo Adjustment	Frekuensi sadap							
	D2	D3		D4		D5		
	Alternatif 1	Alternatif 2	Alternatif 1	Alternatif 2	Alternatif 1	Alternatif 2	Alternatif 1	Alternatif 2
+++	1/2S d3 ET4,0% (10d)	1/2S d3 ET5,0% (2w)	1/2S d4 ET5,0% (10d)					
++	1/2S d3 ET3,3% (10d)	1/2S d3 ET4,0% (2w)	1/2S d4 ET4,0% (10d)	1/2S d4 ET5,0% (2w)	1/2S d5 ET5,0% (10d)			
+	1/2S d3 ET2,5% (10d)	1/2S d3 ET3,3% (2w)	1/2S d4 ET3,3% (10d)	1/2S d4 ET4,0% (2w)	1/2S d5 ET4,0% (10d)			
N (Stdr)	1/2S d3 ET2,5% (2w)	1/2S d3 ET2,5% (10d)	1/2S d4 ET2,5% (10d)	1/2S d4 ET3,3% (2w)	1/2S d5 ET3,3% (10d)	1/2S d5 ET5,0% (2w)		
-	1/2S d3 ET2,5% (m)		1/2S d4 ET2,5% (2w)	1/2S d4 ET3,3% (m)	1/2S d5 ET3,3% (2w)	1/2S d5 ET2,5% (10d)		
--	1/2S d3		1/2S d4 ET2,5% (m)	1/2S d4 ET3,3% (m)	1/2S d5 ET3,3% (m)	1/2S d5 ET2,5% (2w)		

----				1/2S d4				

Keterangan :

- N : Normal
- Stdr : Standar
- m : sekali per bulan
- 2w : dua kali per bulan
- 10d : tiga kali per bulan
- d2 : dua hari sekali
- d3 : tiga hari sekali
- d4 : empat hari sekali
- d5 : lima hari sekali

Sumber : Hasil Laporan Lateks Diagnosis PTPN VIII, IX, XII oleh Balai Penelitian Getas (Unit Riset Bogor-Getas)