

PENANGANAN PANEN DAN PASCA PANEN TEMBAKAU DI KABUPATEN BOJONEGORO

Samsuri Tirtosastro dan Wahyu Musholaeni

PS. Teknologi Industri Pertanian, Fak. Pertanian, Universitas Tribhuwana Tunggaladewi

Abstract

Harvest and post-harvest activities include harvesting, processing (curing) and marketing of tobacco. Bojonegoro area recorded as a centre production of Virginia tobacco from the United States since 1927 or 88 years ago. The colonial government intends to self-sufficiency in raw materials krosok fc (flue-cured) for white cigarette factory which has been established in 1917 in Semarang. The colonial government serious enough to handle the tobacco Virginia Bojonegoro between preparing the development of the tobacco regulation, establish experimental gardens, form a control system of production, harvesting, processing and marketing. Quality control system is well-organized, according to the provisions IHT (Tobacco Industry) as well as the balance of demand and supply. Tobacco development is closely linked to the development of production systems, harvesting, processing and marketing. Harvest and post-harvest management should also be included in the system. Quality and manner of presentation (grade, SNI, packaging, etc.) quality, price formation and others should be in the system. At present time, consumers, producers, and governments are not in the system but have their own strategy, so the harvest and post-harvest management becomes inefficient.

Key words: harvest and post-harvest activities, tobacco, Bojonegoro

Pendahuluan

Panen adalah kegiatan mengambil hasil dari tanaman setelah mencapai kemasakan optimal atau mempunyai potensi maksimal jika akan diolah menjadi bahan baku untuk industri atau langsung konsumsi. Buah dipetik saat masak optimal, artinya saat dikonsumsi menghasilkan rasa dan aroma yang paling diterima konsumen. Daun tembakau (*Nicotiana tabacum*, L) masak optimal artinya mempunyai potensi menghasilkan mutu paling tinggi berdasarkan penerimaan IHT (Industri Hasil Tembakau). Pada daun tembakau Virginia, khususnya yang ditanam di daerah Bojonegoro, potensi tersebut digambarkan sebagai warna kuning kehijauan, kadar pati tinggi (25-27%).

Tolak ukur masak optimal daun tembakau lebih banyak diukur secara fisik, khususnya warna daun dan tingkat kekakuan daun. Daun muda umumnya kaku dan berwarna hijau gelap, dengan kandungan khlorofil tinggi (2-4%). Kecepatan mencapai kemasakan optimal banyak ditentukan varietas, paket teknologi khususnya pupuk nitrogen dan pengairan, posisi daun batang, varietas, tujuan penggunaan dan lain-lain (Tirtosastro, 2006).

Pasca panen adalah semua kegiatan yang dilakukan setelah daun tembakau dipanen. Pada komoditas paling tidak ada tiga kegiatan yang menyangkut kegiatan panen dan pasca panen: 1). Mengolah, 2). Menyajikan dalam perdagangan, dan 3). Memasarkan atau distribusi. Panen yang

diikuti kegiatan pasca panen merupakan kegiatan akhir dari seluruh sistem usaha tani. Pada pasca panen tembakau banyak melibatkan peran suhu kelembaban udara lingkungan. Menurut Tirtosastro (1992) menjelaskan pengolahan secara alami, seperti pada pengolahan tembakau rajangan, keberhasilannya ditentukan oleh faktor alam khususnya kecerahan cuaca saat panen dan pengolahan. Pada pengolahan artifisial, seperti pada pengovenan tembakau virginia faktor lingkungan digantikan oleh udara panas buatan. Namun demikian mutu pada daun yang baik menjadi mutu. Daun kehujanan artinya sudah tidak mempunyai potensi mutu yang baik.

Makalah ini akan menyajikan penanganan panen dan pasca panen daun tembakau menjadi bahan setengan jadi berupa krosok atau rajangan. Di daerah Bojonegoro ada dua jenis tembakau yaitu Virginia dan tembakau Jawa. Dalam makalah ini disajikan untuk tembakau virginia, karena selain lebih luas, sampai saat ini tembakau Virginia juga masih populer. Penanganan dalam makalah ini diartikan sebagai manajemen yang digunakan.

Panen

1. Kemasakan Optimal

Seperti diuraikan di muka, panen adalah kegiatan pemungutan hasil berupa daun tembakau yang masak optimal. Kriteria daun masak ditentukan secara subyektif dengan melihat perubahan warna daun. Warna hijau kekuningan merupakan tanda paling mudah dan cepat untuk menentukan kemasakan daun. Pada warna tersebut, khlorofil berada pada prosentase relatif rendah, dan kandungan pati setinggi-tingginya. Dua karakter kimia tersebut merupakan faktor paling penting yang berpengaruh terhadap pembentukan mutu tembakau kering yang akan dihasilkan. Secara umum pada

seluruh jenis tembakau, kemasakan dimulai dari daun bawah menuju ke daun atas dan berlangsung 1-2 bulan. Panen umumnya berlangsung 2-8 kali pemetikan, dengan 2-4 lembar daun tepat masak tiap kali panen yang dapat sekaligus.

Saat tercapainya kemasakan optimal pada tembakau Virginia seperti tembakau lainnya, dipengaruhi oleh beberapa faktor sebagai berikut (Tirtosastro, 1998):

1. Umur tanaman. Pada iklim dan cuaca normal kemasakan dicapai pada umur 60-70 hari setelah tanam. Jika iklim basah akan lebih mundur lagi.
2. Posisi daun pada batang. Kriteria daun bawah masak optimal jika intensitas warna hijau dan tingkat kekakuan atau kegetasan daun sudah menurun. Tetapi daun masih hijau rata. Pada daun tengah warna sudah kuning merata, ujung daun mengering. Kekakuan daun sudah menurun dan diperkirakan tembakau kehilangan 90% warna hijaunya. Pada kondisi fisik seperti ini, kadar pati masih tetap tinggi (25-27%). Khlorofil sudah jauh menurun (0,5-1%). Pada daun atas yang tebal, umumnya daun masih tetap kaku dan warna kuning sudah rata.
3. Cuaca saat panen. Saat panen akan mundur dan tergantung intensitas hujan. Jadwal panen sebaiknya diundur 3-4 hari jika pada saat akan panen turun hujan.

Panen sore hari lebih baik, selain ada peluang kadar pati meningkat, juga jika ada hujan sehari sebelumnya. Daun hasil panen harus segera diamankan dari udara panas, khususnya panas matahari. Demikian juga dalam mengikat daun, pengangkutan, pembongkaran daun tidak boleh lecet, terhimpit, atau memar. Pada panen dan pengangkutan daun tembakau bahan cerutu, pengangkutan daun menggunakan keranjang untuk menjaga agar daun tidak lecet.

2. Daun Satu Mutu Olah (DSMO)

Panen adalah bagian penting pada usaha tani tembakau. Usaha mempertahankan mutu optimal yang ada pada daun, dimulai dari penanganan panen dan diikuti pasca panen. Usaha tani tembakau harus menyiapkan tanaman di lapang, yang saat dipetik mempunyai klasifikasi daun satu mutu olah (DSMO). DSMO adalah partai daun hasil panen yang mempunyai respon sama terhadap suhu dan kelembaban udara lingkungan pada saat pengolahan. Respon yang sama sangat diperlukan agar diperoleh keseragaman dalam satu partai tembakau kering hasil pengolahan. Daun berkarakteristik DSMO akan mempermudah pengaturan suhu pengolahan atau pemeraman dan perajangan, yang merupakan dasar dari grading. Karakteristik DSMO adalah sebagai berikut (Tirtosastro, 2006):

- Berasal dari posisi daun pada batang yang sama
- Berasal dari satu varietas
- Berasal dari lahan yang sama
- Dipetik dengan tingkat kemasakan seseragam mungkin
- Ditanam bersamaan dan memperoleh paket teknologi yang seragam

Pengolahan

Pengolahan adalah kegiatan merubah bahan mentah, menjadi bahan jadi (*finish-product*) atau bahan setengah jadi (*half finish-product*). Bahan jadi artinya bahan yang siap dikonsumsi. Bahan setengah jadi adalah bahan yang masih memerlukan proses lanjutan sebelum siap dikonsumsi. Hasil panen padi diolah lebih dahulu menjadi bahan setengah jadi berupa beras yang merupakan bahan pembuatan nasi yang siap dikonsumsi. Berbeda dengan memetik buah di pohon yang sudah masak yang dapat langsung dikonsumsi.

Pengolahan tembakau adalah kegiatan kiuring (*curing*), bukan pengeringan melalui pengovenan (*virginia*, *besuki no*, *burley*) atau penjemuran semata (*madura*, *paiton*, *kasturi*). Daun tembakau yang telah masak optimal, artinya daun tembakau tersebut mempunyai potensi kimia pembentukan mutu secara maksimal (Terril, 1975). Fungsi kiuring yang pertama adalah mengembangkan potensi mutu tersebut menjadi mutu, berikutnya disusul pengikatan mutu yang terbentuk dan diakhiri dengan pengeringan atau menghilangkan semua kandungan air sampai batas aman. Aman dalam hal ini artinya tidak ada enzim penyebab perubahan kimia merugikan (*pilifenol-oksidadase*) yang masih dapat berkembang dan tembakau dalam bentuk krosok atau rajangan siap masuk tahap pengeringan ulang (*redrying*), fermentasi lanjutan atau aging. Pengeringan ulang selain bertujuan menyempurnakan pengeringan juga berfungsi untuk menyeragamkan kandungan air pada batas tertentu.

Secara kimiawi perubahan pada tahapan tersebut (Tabel 1). Tahap penguningan pada dasarnya membebaskan warna hijau dari khlorofil dan merubah pati menjadi gula. Dua senyawa pertama (khlorofil dan pati) tidak disukai karena merugikan rasa dan aroma asap rokok. Tanda khlorofil sudah minimal adalah munculnya warna kuning. Gula sangat diperlukan karena dapat menghasilkan rasa lunak (*mild*) pada asap rokok (Terril, 1975), meskipun untuk tembakau tertentu tidak diperlukan. Misalnya pada pengolahan tembakau kasturi dan temanggung tahap pemeraman dibiarkan berlanjut sampai warna coklat. Tembakau jenis ini hanya diperlukan sifat aromatisnya dan aroma tersebut baru muncul setelah warna daun dalam pemeraman atau penguningan berubah menjadi coklat tua.

Tabel 1. Tahap-Tahap Kiuring Secara Umum

Tahap atau fase kiuring	Perlakuan suhu dan kelembaban udara lingkungan	Hasil tahapan	Keterangan
Penguningan	Suhu 40°C, kelembaban tinggi (60-80%)	Daun berubah dari hijau menjadi kuning, kadar air 60-80%	Terjadi degradasi pati dan khlorofil, muncul warna kuning & kadar gula tinggi
Pengikatan warna	Suhu 40-56°C, kelembaban rendah (30-50%)	Daun kuning (segar) menjadi layu. Kadar air turun 30-50% *)	Terjadi pembebasan sebagian besar kandungan air secara cepat
Pengeringan	Suhu 40-70°C dan kelembaban rendah (20-40%)	Daun menjadi kering dengan kadar air sangat rendah 3-5%	Terjadi pembebasan seluruh bagian air
Penyimpanan atau <i>conditioning</i>	Suhu kamar, 25-30°C, kelembaban 40-50%. Bebas aliran udara dan panas matahari	Tembakau mengalami kenaikan kadar air menjadi 10-15%	Penyerapan lembab harus pelan dan merata di dalam satu partai mutu hasil pengolahan

*) Pada pengolahan tembakau rajangan dilakukan perajangan daun. Pada pengovenan tembakau Virginia dilakukan ventilasi dan suhu dinaikkan.

Non Tobacco Related Material

Sesuai ketentuan Coresta (Coresta, 2005) sistem produksi tembakau ke depan harus mengikuti sistem Produksi Tembakau yang Baik (*GAP=Good Agricultural Practices*). Pengendalian NTRM merupakan bagian penting dari implementasi GAP tembakau. NTRM dibagi menjadi tiga kelompok (Coresta, 2007) masing-masing organik, sintetik dan non sintetik (Tabel 2). NTRM organik berpeluang paling besar tercampur pada krosok fc, adalah

rumput-rumputan, jerami, potongan tikar dan lain-lain. Hal ini dapat terjadi akibat terbawa saat panen, saat glantang dan sortasi. NTRM sintetik dapat berupa potongan tikar plastik, tali rafia, debu tali rafia, debu atap plastik, bungkus plastik dan lain-lain jika masih ada yang menggunakan atau terpasang disekitar tempat pengolahan. NTRM non sintetik peluangnya kecil untuk tercampur karena umumnya lebih berat, kecuali jika dilakukan dengan sengaja untuk menambah berat.

Tabel 2. Pengelompokan NTRM

Organik	Sintetik	Non-sintetik
- Tangkai tanaman (<i>stalk</i>)	- Puntung rokok (<i>cig. butts</i>)	- Kayu (<i>wood</i>)
- Jerami (<i>straw</i>)	- Gabus, gelas mie (<i>stereoform</i>)	- Logam (paku, besi)
- Tongkol jagung (<i>cob</i>)	- Tali senar (<i>netting</i>)	- Kain (<i>cloth</i>)
- Rumput liar (<i>weed</i>)	- Bungkus permen, tali rafia (<i>plastic</i>)	- Pecahan gelas (<i>glass</i>)
- Rumput (<i>grass</i>)	- Busa (<i>foam</i>)	- Kertas (<i>paper</i>)
- Buah kering (<i>dried fruits</i>)	- Karet gelang, sandal (<i>rubber</i>)	- Bulu unggas (<i>feather</i>)
- Kulit (<i>leather</i>)	- Tidak diketahui (<i>unknown</i>)	- Batu (<i>rock.s</i>)
- Serangga (<i>insect</i>)	- Dll	- Cotton (kapas, benang)
- Pelepah pisang		- Lempengan logam (<i>sheet material</i>)
- Sobekan tikar		- Dll
- Ijuk		
- Dll		

Sumber: Coresta, 2007

Pengaruh NTRM terhadap Rokok dan Produk Tembakau

Pada dasarnya NTRM mempengaruhi mutu rokok dan juga kemungkinan pada produk cerutu dan lain-lain, sebagai berikut:

1. Kontaminasi Citarasa dan Aroma Rokok

Jika potongan bulu ayam tercampur pada tembakau hasil racikan (*blending*) dan ikut digulung menjadi rokok akan menghasilkan aroma asing yang jauh berbeda dengan aroma rokok yang aslinya dan akan sangat mengganggu pelanggan. Demikian juga potongan karet gelang yang menjadi potongan kecil-kecil karena tembakau akan melalui mesin pemotong sebelum diracik dan digulung menjadi rokok.

2. Fisik Rokok yang Dihilangkan

Potongan kayu kecil yang terbawa dalam gulungan (lentingan) rokok jika berada di bagian pinggir akan menekan dinding kertas bisa pecah. Rokok yang bocor tentunya akan sulit diisap rasa rokok menjadi tidak nyaman seperti biasanya. Jika potongan kayu tersebut berada di bagian tengah, rokok menjadi keras dan akan menghambat aliran udara sehingga isapan menjadi berat.

3. Peningkatan Bahan Karsinogenik

Bahan-bahan sintetik yang berasal dari plastik dan sejenisnya dapat berpeluang meningkatkan bahan-bahan karsinogenik. Tali rafia banyak dipakai sebagai pengikat pada pengolahan tembakau rajangan. Demikian juga tikar plastik sebagai alas saat merajang atau *menyujen*. Bangunan dengan atap plastik gelombang dan lain-lain akan menyebarkan debu plastik yang dapat meningkatkan bahan karsinogenik khususnya pada tembakau rajangan. Demikian juga penggunaan karung plastik, tas kresek sampai karet gelang dan lain-lain.

4. Estetika

Rokok dinikmati melalui mulut sehingga tidak seperti mengkonsumsi makanan. Sehingga kretek dan juga rokok harus mempunyai jaminan kebersihan tidak hanya tembakau dan bahan-bahan lain yang digunakan harus memenuhi syarat estetika. Tembakau yang pada saat penjemuran terkena kotoran ayam meskipun telah dibersihkan, secara estetika akan kurang menguntungkan. Sehingga perlu mengamankan tembakau saat pengolahan dari jangkauan faktor-faktor yang dapat mengganggu atau melanggar estetika.

Pengendalian NTRM harus terus-menerus dilakukan sejak dari lapang sampai selesai pengebalan. Pada setiap tahap proses produksi tersebut berpeluang masuknya NTRM dan pada saat itu juga harus segera dipisahkan. Misalnya tanah yang menempel di daun atau rumput yang terbawa dalam bungkus daun yang akan diangkut harus segera disingkirkan. Peluang paling besar terjadi kontaminasi NTRM adalah saat pengolahan seperti pada tahap glantang, menurunkan krosok ke oven, sortasi, dan pengebalan. Kayu potongan glantang, potongan tali rafia bungkus permen, kotoran binatang, puntung rokok, sobekan kertas, paku atau besi karatan bisa masuk pada kesempatan tersebut. Pecahan batu (0,5-1 cm), debu, tanah, debu plastik, potongan rafia, kotoran ayam, bungkus permen, potongan karet gelang akan berpeluang mengkontaminasi mulai dari rempes, glantang sampai sortasi dan pengebalan.

Jika masih menggunakan bal dengan dibungkus, perlu dipilih tali dan bungkus non-sintetik atau organik, seperti bahan dari benang kapas atau rosela. Jika digunakan bal tanpa bungkus, maka jenis tali yang digunakan harus mendapat perhatian. Selain itu merokok, makan makanan berlimpah seperti permen atau

makanan kecil lain, keliaran bintang dan lain-lain harus dihindari.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, sebenarnya pengendalian NTRM secara teknis hanya menambahkan kecermatan dalam bekerja dan kecermatan memilih bahan pelengkap seperti bahan tali, bahan pembungkus, dan bahan pembantu pengolahan yang lain. Penggunaan alas dari tikar plastik untuk sortasi akan menjadi sumber NTRM karena tikar plastik yang tidak dilengkapi bahan anti sinar ultra-violet akan mudah terlepas menjadi debu karena mudah teroksidasi. Demikian juga atap plastik gelombang untuk gubuk beristirahat, tali rafia untuk mengikat sesuatu di gerobak yang ada di lingkungan tempat pengolahan dan lain-lain.

Hasil pengamatan NTRM pada krosok fc Lombok, didominasi oleh kelompok bahan organik yang mencapai 77,91%. Kelompok sintetik hanya 1,13% dan kelompok non-sintetik 20,96%. Meskipun hanya mengandung bahan sintetik dalam jumlah kecil NTRM ini lebih berbahaya karena berpotensi karsinogenik. Hal sama ada pada hasil pengamatan NTRM tembakau burley Lumajang. Namun demikian pada saat ini diperkirakan sudah diperoleh hasil NTRM lebih rendah, karena perusahaan-perusahaan tembakau di Lombok sangat intensif menanggulangi gangguan NTRM. Kemungkinan yang perlu mendapat perhatian adalah NTRM petani tembakau swadaya.

Standar Nasional Indonesia

Menurut Badan Standardisasi Nasional (2011) rendahnya daya saing akibat faktor antara lain lemahnya aplikasi teknologi, dan rendahnya produktivitas dan mutu produk. Pemerintah bersama semua

pemangku kepentingan telah menyusun SNI (Standar Nasional Indonesia)-tembakau sejak 20 tahun lalu. Pada saat ini telah disepakati secara konsensus lebih dari 25 SNI-Tembakau, khususnya yang ada di Jawa Timur dan Jawa Tengah. Dari jumlah tersebut sebagian sudah disahkan oleh BSN dan sebagian masih dalam proses pengesahannya. Revisi SNI-Tembakau juga harus dilakukan sesuai ketentuan BSN sebagai pemegang otorita standardisasi produk nasional yang akan diperdagangkan.

Standar adalah spesifikasi teknis yang menjadi acuan untuk perencanaan produk, pelaksanaan produksi serta transaksi antar konsumen dan produsen (BSN, 2011). SNI-Tembakau mengatur transaksi perdagangan antara petani dan pengusaha tembakau sebagai konsumen. SNI-Tembakau disepakati diberlakukan secara konsensus atas dasar pertimbangan mutu tembakau ditentukan secara sensorial dan mutu spesifik dapat berubah setiap musim panen. Selain itu mutu tembakau sangat pekat terhadap iklim dan cuaca sehingga setiap musim panen diperlukan konsensus yang baru. Namun demikian ada parameter mutu yang tidak dapat dirubah, antara lain jenis tembakau, daerah penanaman, pembagian berdasarkan posisi daun pada batang, teknik budidaya yang digunakan dan bahan asing atau NTRM (*Non Tobacco Related Material*) dan lain-lain. Faktor pembagi mutu SNI, untuk semua jenis tembakau adalah kemurnian setiap bungkus (bal, besek, keranjang, *open-bale*/tanpa bungkus). Murni artinya hanya satu jenis, satu teknik budidaya dan lain-lain seperti diuraikan pada satu mutu olah.

Tabel 3. Persyaratan Khusus SNI Tembakau Rajangan Bojonegoro (Badan Standardisasi Nasional, 2011)

Kelas Mutu	Simbol	Persyaratan					
		Posisi daun	Warna	Kecerahan	Aroma	Elastisitas	Body
I	0000+	Daun tengah sampai daun atas	Kuning keemasan	Sangat cerah	Sangat harum	Sangat elastis	Sangat berisi
II	0000	Daun kaki sampai dengan daun atas	Kuning keemasan	Sangat cerah	Harum	Elastis	Sangat berisi
III	000+	Daun kaki sampai dengan daun tengah	Kuning	Cerah	Cukup harum	Elastis	Berisi
IV	000	Daun kaki dan daun tengah	Kuning muda	Cerah	Cukup harum	Kurang elastis	Berisi
V	00+	Daun kaki	Kuning kecoklatan	Cukup cerah	Kurang harum	Kurang elastis	Kurang berisi
VI	00	Daun koseran atau daun pucuk	Coklat kekuningan	Kurang cerah	Tidak harum	Tidak elastis	Kurang berisi
VII	0+	Daun koseran dan atau daun pucuk	Kecoklatan	Tidak cerah	Tidak harum	Sangat tidak elastis	Tidak berisi
ND	0	Daun belum masak dan terlalu masak dan rusak	Sangat kasar dan sangat jelek, tidak masuk dalam kriteria mutu A+ sampai dengan mutu C				

Penyimpanan

Jika suatu bahan dibiarkan di udara terbuka akan mengalami EMC (*Equilibrium Moisture Content*) yang besarnya tergantung karakteristik bahan dan kondisi adalah keseimbangan antara uap air di udara yang diserap bahan yang tersimpan dan dikeluarkan bahan tersebut. Salah satu faktor lingkungan adalah suhu dan kelembaban udara. Misalnya EMC pada tembakau rajangan Temanggung (Tirtosastro, 1992), kadar air dinyatakan dalam basis kering (bk) atau berat air dibagi berat bahan kering dikali 100% atau kalau dinyatakan dalam

bb (basis basah) seperti kebiasaan menyebut kadar air akan lebih tinggi. Jika berat tembakau 100 kg, kadar air 10% bb, berat air = $10\% \times 100\text{kg} = 10\text{ kg}$. Persen bk = $(10\text{ kg air}) / (100\text{ kg} - 10\text{ kg}) = 9,09\%$. Tembakau rajangan Temanggung pada kelembaban 50% suhu 35°C, kadar air bk mencapai 15% (bk) atau 13,04% (bb). Jika suhu ruang tetap 35°C tetapi kelembaban naik 70%, kadar air tembakau akan naik 23% (bk) atau 18,70% (bb). Kadar air 18,70% sudah jauh di atas ideal dan perlu langkah pengamanan.

Tabel 4. Spesifikasi Persyaratan Grade Krosok fc (Badan Standardisasi Nasional, 2011)

Posisi daun pada batang	Toleransi cacat (%): 0-10%=1, 11-30%=2, 31-50%=3, >51%=4				
	Warna krosok				
	L = Lemon	Orange = O	Mahoni = R	Kelabu = J	Kuning kehijauan = V
T = Pucuk (<i>Tip</i> s)	TL1, TL2	TO1, TO2	TR1, TR2	TJ1, TJ2	TV1, TV2
B = Atas (<i>Leaf</i> s)	BL1, BL2	BO1, BO2	BR1, BR2	BJ1, BJ2	BV1, BV2
C = Tengah (<i>Cutter</i> s)	CL1, CL2, CL3	CO1, CO2, CO3	CR1, CR2, CR3	CJ1, CJ2, CJ3	CV1, CV2, CV3
X = Kaki (<i>Leg</i> s)	XL1, XL2	XO1, XO2	-	-	XV1, XV2
P = Pasir (<i>Priming</i> s)	PL1, PL2	PO1, PO2	-	-	PV1, PV2

Tambahan:

- ND (*Nondescript*) : Krosok yang tidak memenuhi syarat minimum dikelompokkan sebagai krosok tidak memenuhi diskripsi dan dipisah : 1). NDT, berasal dari daun pucuk (T) dan daun atas (B), 2). NDX, berasal dari posisi daun tengah (C), daun kaki (X) dan daun pasir (P).
- Skrap (*scrap*) : Hasil samping berupa potongan atau robekan gagang atau lamina daun yang terjadi karena pengaruh mekanis seperti pengangkutan, pengolahan, pengebalan dan lain-lain, dan dikelompokkan dalam satu mutu, S.

Keterangan:

- Mutu TL1 berarti krosok tembakau Virginia fc berasal dari daun pucuk (T=*Tip*s) mempunyai warna lemon (L=Lemon) atau kuning muda atau kuning jeruk lemon dengan nilai cacat rata-rata pada permukaan krosok 0-10%.

1. Sinar Matahari, Hembusan Angin dan Lantai yang Dingin

Sinar matahari yang masuk ruang penyimpanan tembakau akan menaikkan suhu udara ruangan tersebut. Udara dengan suhu tinggi akan menyerap lembab dari bahan yang ada disekitarnya. Sehingga tembakau yang disimpan akan kehilangan sebagian airnya dan menjadi kasar saat dipegang. Selain itu kelembaban udara ruang penyimpanan juga dapat terjadi. Penyebabnya adalah hujan di luar yang disertai hembusan angin, selain meningkatkan lembab juga membawa berbagai jenis mikroba, khususnya jamur. Demikian juga lantai yang dingin akan mengembunkan sebagian uap udara sehingga timbul titik-titik air yang mendorong berkembangnya beberapa jenis jamur.

2. Pembungkusan Segera

Seperti diuraikan di atas, pengeringan tembakau, apakah melalui penjemuran atau pengovenan harus sampai pada batas mendekati kadar air kering tulang (*bone-dry*) sekitar 3-5%. Karena hanya pada batas kadar air sangat rendah tersebut senyawa pembawa rasa dan aroma dapat berkembang. Berikutnya tembakau juga mempunyai sifat higroskopis, akibat kandungan gula yang relatif tinggi (10-20%). Selain itu beberapa jenis tembakau yang relatif tipis seperti rajangan virginia, madura, maesan, paiton dan lain-lain juga menjadi penyebab sifat higroskopis tersebut. Tembakau rajangan Virginia Bojonegoro kering di atas *widig*, cukup ditumpuk 1-2 malam untuk mencapai kadar air ideal (10-14%). Berbeda dengan tembakau Rajangan Temanggung dan sejenisnya, setelah selesai penjemuran, harus

diembunkan dulu 1-2 malam, agar menjadi lemas sehingga mudah dilipat.

Pembungkusan segera setelah mencapai kadar air ideal 10-14% adalah langkah pertama yang harus ditempuh untuk mengamankan mutu tembakau dari gangguan lembab. Penetapan kadar air ideal tersebut, sesuai kebiasaan petani dilakukan dengan meremas. Jika terasa elastis dan tidak patah berarti sudah mencapai kadar air ideal. Bahan pembungkus yang kedap udara seperti plastik atau kertas kurang baik. Plastik umumnya sedikit bersifat isolator sehingga suhu tinggi yang terbentuk pada tembakau tidak segera dapat dibebaskan. Suhu di atas 55°C akan merusak mutu tembakau. Pembungkus dari tikar (pandan, aren, siwalan, glangse) cukup baik karena aerasinya cukup. Pada penyimpanan jangka panjang (*aging*) di gudang banyak digunakan karton, karena suhu tembakau sudah tidak berubah lagi akibat tembakau sudah dikering ulang (*redrying*) dan enzim-enzim di dalam sel sudah dimatikan.

3. Penggunaan Alas atau Penganjal (Palet)

Tembakau di atas *widig* yang telah kering jika belum sempat melipat dan membungkus dapat ditumpuk di dalam rumah. Selain lantai harus beralas gedeg, anyaman bambu (*teple*) atau tikar harus diganjal dengan kayu atau palet. Hal ini untuk menghindari penyerapan lembab yang berlebihan sehingga tembakau mempunyai kadar air di atas kadar air ideal. Selain itu perlu ditutup tikar atau yang lain asal jangan dari bahan plastik. Plastik merupakan bahan NTRM (*Non Tobacco Related Material*) yang tidak diinginkan oleh industri rokok.

4. Gunakan Ruang Tertutup

Ruangan penyimpanan sebaiknya tertutup rapat. Selain udara luar tidak bebas keluar masuk juga harus bebas

sinar matahari. Cahaya dari jendela sebaiknya dihindari. Demikian juga jangan sering membuka pintu gudang penyimpanan. Menjauhkan ruang penyimpanan jauh dari sumber air (sumur, pelimbahan) juga perlu dipertimbangkan. Bangunan yang rendah umumnya panas, sehingga meningkatkan suhu udara dan menurunkan kadar air tembakau serta merusak mutu, khususnya warna tembakau.

Kesimpulan

1. Penanganan panen dan pasca panen tembakau yang terdiri atas kegiatan panen, pengolahan, penyimpanan dan penyajian dalam perdagangan merupakan proses yang rumit. Selain memerlukan ketekunan dan pengalaman dalam pengambilan keputusan, keberhasilannya sangat tergantung oleh faktor alam.
2. Membuat perencanaan yang mantap saat memulai usahatani tembakau sangat diperlukan. Manajemen usahatani disusun mulai dari pemilihan lahan, penerapan teknik budidaya, panen dan pengolahan, serta penyiapan fasilitas penyimpanan harus disiapkan secara seksama. Kesalahan panen dan pasca panen khususnya yang terkait pengendalian suhu dan kelembaban udara lingkungan dapat merugikan usahatani secara keseluruhan.

Saran

Konsumen tembakau, khususnya IHT besar perlu ikut berpartisipasi secara aktif dalam pembinaan petani, agar efisiensi yang terkait dengan kesaksamaan penanganan panen dan pasca panen yang bersifat dinamis dapat dikerjakan sesuai ketentuan.

Daftar Pustaka

- Badan Standardisasi Nasional. 2011. Peraturan Kepala BSN No. 3. Tahun 2011, tentang Renstra BSN 2010-2014. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.
- Coresta, 2005. Good Agricultural Practices (GAP) Guidelines. Guide No. 3. Februari 2005
- Coresta. 2007. Task force harvest to market sanitation practices. Included Non Tobacco Related Material. Final report-September 2007.
- Terril. T. R. 1975. Production factors affecting chemical properties of the flue cured tobacco leaf. V. influence of harvesting variables. Tobacco International, April 28: 72-75.
- Tirtosastro, S. 1998. Sortasi dan Grading Tembakau Virginia. Monograf Balittas No. 3. Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat. Malang.
- Tirtosastro, S. 2006. Good Manufacturing Practices Tembakau Rajangan Virginia Bojonegoro. BPSMB-Lembaga Tembakau Surabaya. Surabaya.
- Tirtosastro, S. 1992. Analisis Pengeringan Daun Tembakau Rajangan Menggunakan Pengering Energi Ganda. Institut Pertanian Bogor. Bogor.