



STANDAR DAN MUTU
TEMBAKAU
BESUKI NA-OOGST

Adhitya Wardhono
Josi Ali Arifandi
Yulia Indrawati



**Standar dan
Mutu Tembakau
Besuki *Na-Oogst***

.....

Standar dan Mutu Tembakau Besuki *Na-Oogst*

Adhitya Wardhono
Josi Ali Arifandi
Yulia Indrawati

Standar dan Mutu Tembakau Besuki *Na-Oogst*

Copyright © 2019
All rights reserved

Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang. Pertama kali diterbitkan di Indonesia dalam bahasa Indonesia oleh Pustaka Abadi. Hak moral atas buku ini dimiliki oleh Penulis. Hak ekonomi atas buku ini dimiliki oleh Penulis dan Penerbit sesuai dengan perjanjian. Dilarang mengutip atau memperbanyak baik sebagian atau keseluruhan isi buku dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari Penerbit.

Cetakan Pertama, April 2019
14,8 x 21 cm ; viii, 115 hlm;
ISBN 978-602-5570-40-7

Penulis

Adhitya Wardhono, Josi Ali Arifandi, Yulia Indrawati

Editor: Fonitri Oktavia Pribadi

Desain Sampul: Hermawan Septian

Tata Letak: Triana Novitasari

Diterbitkan Oleh:

CV. Pustaka Abadi

Anggota IKAPI No. 185/JTI/2017

Kantor 1, Perum ITB Cluster Majapahit Blok P No. 2, Jember, Jawa Timur, 68132

Kantor 2, Jl. Jawa 2, D-1, Jember, Jawa Timur, 68121

Email: redaksi@pustakaabadi.co.id

Website: www.pustakaabadi.co.id

Kata Pengantar

.....

Buku ini merupakan lanjutan dari buku panduan praktik budidaya Tembakau Besuki *Na-Oogst* (BesNO). Buku ini mengulas mengenai standar dan mutu yang menjadi persyaratan yang wajib dipenuhi oleh petani tembakau sebagai produk mutu berorientasi ekspor. Tembakau Besuki *Na-Oogst* merupakan *fancy product* dan menjadi komoditas unggulan yang berorientasi ekspor terutama sebagai bahan baku pembuatan cerutu dan merupakan tanaman yang memiliki spesifik lokasi. Standar mutu adalah derajat atau tingkat karakteristik yang melekat pada produk yang mencukupi persyaratan atau keinginan. Pemahaman tentang mutu tembakau dapat didasarkan atas beberapa hal yaitu sifat-sifat organoleptis, kandungan bahan fisika dan kimia, persyaratan mutu lainnya yakni residu pestisida, *Non Tobacco Related Material* (NTRM) dan *Social Responsibility Tobacco Program* (SRTP). Begitu pula dengan penetapan Standar Nasional Indonesia (SNI) Tembakau bertujuan untuk memberikan pedoman/acuan bagi para pelaku usaha agar dapat menjamin serta meningkatkan mutu hasil produksi. Semoga buku ini bermanfaat dan memberikan wawasan baru dalam menjaga dan mengembangkan pertembakauan Indonesia yang berdaya saing di pasar internasional.

Jember, Maret 2019

Tim Penulis

Daftar Isi

.....

	v	Kata Pengantar
	vi	Daftar Isi
BAB 1	1	Pendahuluan
BAB 2	8	Dinamika Tembakau Indonesia
BAB 3	13	Optimalisasi Dana Bagi Hasil Cukai Hasil Tembakau
BAB 4	17	Standar Mutu Produksi Tembakau <i>Na-Oogst</i>
	21	4.1 Definisi, Ruang Lingkup dan Unsur Kualitas Standar Mutu
	37	4.2 Residu Pestisida
	48	4.3 Kadar Tar dan Nikotin
	56	4.4 Pengaruh Lingkungan Terhadap Kualitas Tembakau
	72	4.5 Faktor Pasar dan Isu Kesehatan, Politik dan Sosial Budaya
BAB 5	76	Standar Internasional Mutu Tembakau
BAB 6	81	Perkembangan Standar Nasional Indonesia (SNI) Tembakau Besuki <i>Na-Oogst</i>
	94	6.1 Ragam Kriteria SNI Tembakau
	100	6.2 Evaluasi Implementasi Standar Nasional Indonesia (SNI) Tembakau
	107	Daftar Pustaka
	112	Indeks
	113	Tentang Penulis

Daftar Tabel

.....

- 26 **Tabel 4.1** Perbedaan Kualitas Berdasarkan Kelas Duduk Daun
- 31 **Tabel 4.2** Kekuatan Fisiologi dan Kandungan Nikotin
- 31 **Tabel 4.3** Hubungan *Taste*, Gula dan Nikotin
- 33 **Tabel 4.4** Susunan Kimia Daun Hijau Tembakau Cerutu
- 34 **Tabel 4.5** Kandungan Gula dan Nikotin Tembakau *Dekblad*
- 35 **Tabel 4.6** Kandungan Klorofil
- 36 **Tabel 4.7** Perbandingan Tembakau Cerutu dan Sigaret
- 36 **Tabel 4.8** Analisa Kimia Anorganik Tembakau Cerutu Daun Kering
- 39 **Tabel 4.9** Kandungan TSNA Beberapa Produksi Tembakau
- 39 **Tabel 4.10** Kandungan B(a)P Beberapa Produksi Tembakau
- 41 **Tabel 4.11** Standar Level Residu
- 55 **Table 4.12** Kategori *Non-Tobacco Related Material* (NTRM)
- 95 **Tabel. 6.1** Persamaan dan Perbedaan Kriteria Ruang Lingkup pada 26 Jenis Tembakau
- 96 **Tabel. 6.2** Persamaan dan Perbedaan Kriteria Acuan Normatif pada 26 Jenis Tembakau
- 97 **Tabel. 6.3** Persamaan dan Perbedaan Kriteria Definisi pada 26 Jenis Tembakau
- 98 **Tabel. 6.4** Persamaan dan Perbedaan Kriteria Istilah pada 26 Jenis Tembakau
- 99 **Tabel. 6.5** Persamaan dan Perbedaan Kriteria Istilah pada 26 Jenis Tembakau
- 99 **Tabel. 6.6** Persamaan dan Perbedaan Kriteria Syarat Mutu pada 26 Jenis Tembakau

Daftar Gambar

.....

- 
- 8 **Gambar 2.1** Negara Penghasil Tembakau Terbesar di Dunia (dalam Ton)
- 9 **Gambar 2.2** Luas Area dan Produksi Tembakau di Indonesia
- 10 **Gambar 2.3** Tren Ekspor dan Impor Tembakau dari Indonesia
- 15 **Gambar 3.1** *Data Series* DBHCHT Tahun 2008–2018 Provinsi Jawa Timur
- 16 **Gambar 3.2** Penyerapan DBHCHT OPD Provinsi Jawa Timur Semester I Tahun 2018
- 16 **Gambar 3.3** Penyerapan DBHCHT Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Timur Semester I Tahun 2018

BAB 1

Pendahuluan

.....

Tanaman tembakau dikenal pertama kali waktu Columbus mendarat di San Salvador pada bulan Oktober 1492. Saat itu Columbus melihat penduduk asli mengisap daun kering yang digulung dan dibakar, yang ternyata daun tembakau. Dalam perkembangan selanjutnya pada tahun 1559 adalah Jean Nicot de Villemain, Duta Perancis di Lisabon melaporkan kepada rajanya bahwa tembakau dapat digunakan untuk mengobati berbagai penyakit, salah satunya sakit kepala. Oleh karena itu tembakau kemudian ditanam di Eropa untuk maksud pengobatan tersebut. Kebiasaan merokok para pelaut Portugis dibawa dalam pelayaran ke Asia.

Tembakau masuk ke Indonesia diperkirakan sekitar tahun 1600, diduga dibawa orang Portugis melalui Filipina. Waktu Rhumphius keliling Indonesia tahun 1650 tembakau sudah terlihat ditanam petani di mana-mana, juga di tempat yang tidak pernah dikunjungi orang Portugis.

Penanaman tembakau yang pertama kalinya di Amerika Utara (Virginia) dilakukan pada tahun 1612, sedangkan orang-orang Spanyol menanam di kepulauan Karibia dan Amerika Selatan. Di Eropa pada masa itu kebiasaan merokok dengan pipa makin populer, untuk ini tembakau diimpor dari Amerika. Tembakau menjadi komoditas dagang yang menguntungkan. Dengan makin meluasnya penanaman tembakau di Eropa pada akhir abad ke-18 impor dari Amerika berkurang. Di Asia awalnya tembakau diintroduksi ke Filipina dari Amerika Selatan. Dari situ meluas ke negara-negara Asia seperti Cina, Jepang, Indonesia, dan India pada awal abad ke-17.

Lebih jauh pola laku atau kebiasaan menghisap sigaret di belahan Eropa untuk pertama kali diperkenalkan oleh tentara-tentara yang pulang

dari medan perang Krim pada periode setelah tahun 1855. Selanjutnya sigaret makin meluas ke seluruh dunia, terutama sesudah Perang Dunia Pertama.

Keberadaan tembakau sebagai komoditas menjadi semakin populer setelah pada tahun 1830 pemerintah kolonial Belanda di bawah Gubernur Jenderal J. Van den Bosch memberlakukan sistem tanam paksa untuk mengatasi krisis ekonomi yang parah. Pada mulanya tembakau ditanam dalam skala kecil dan terbatas oleh petani, terutama untuk kepentingan sendiri. Namun pada akhirnya tembakau masuk dalam tanaman yang wajib tanam paksa. Pada waktu itu, tanaman yang masuk dalam ketentuan tanam paksa yaitu kopi, tebu, indigo, tembakau, kayu manis, teh, dan merica. Hampir semua produk budidaya tanaman perkebunan tersebut diekspor ke Eropa. Sebagai tanaman yang baru dibudidayakan ternyata Kualitas tembakau yang dihasilkan kurang baik, padahal peluang pasar di Eropa bagus. Untuk meningkatkan kualitas tembakau, tahun 1834 pemerintah Belanda mengirim petugas (N. G. de Voogt) ke Kuba untuk mempelajari teknik budidaya penanaman tembakau. Meskipun upaya telah dilakukan dengan menerapkan pengetahuan yang diperoleh dari Kuba, ternyata hasilnya kurang menguntungkan. Akhirnya pada tahun 1866 tanam paksa untuk tembakau dihapus.

Pengusahaan tembakau skala perkebunan untuk memenuhi pasar ekspor ke Eropa pertama kali di Indonesia dilakukan di daerah Besuki. Perkebunan tembakau pertama di daerah Besuki didirikan oleh Franssen v.d. Putte di Sukowono pada tahun 1856, yang mengusahakan tembakau cerutu. Pada tahun 1859 George Birnie mendirikan perkebunan tembakau di Jember yang diberi nama LMOD (Landbouw Maatschappij Oud Djember). Pada tahun 1860 an telah terdapat empat perkebunan tembakau cerutu Besuki, yaitu Sukowono, LMOD, Djelbuk, dan Sukokerto Ajung. Produknya berupa tembakau bahan cerutu diekspor ke Eropa, dengan nama tembakau Besuki *Na-oogst* (Besuki NO). Pada masa selanjutnya LMOD di bawah pengelolaan keluarga Birnie makin berkembang menjadi yang terbesar. Pada masa Perang Dunia II Indonesia diduduki Jepang yang merupakan musuh negara-negara Eropa. Secara strategis terjadi pergantian kebijakan untuk pola budidaya tanaman, di

mana kegiatan penanaman tembakau secara serta merta dihentikan, dan diganti dengan tanaman pangan.

Perkembangan berikutnya terjadi setelah pasca kemerdekaan, di mana revitalisasi kembali perkebunan pada era kolonial Belanda dengan cara mengizinkan perkebunan Belanda a.l. LMOD bekerja kembali. Namun demikian pada tahun 1958 diambil alih menjadi Perkebunan Negara. Perkebunan negara tersebut pada saat sekarang berupa BUMN dengan nama PT Perkebunan Nusantara X (Persero). Pengusahaan tembakau cerutu di Indonesia dengan tujuan ekspor hanya dikembangkan di tiga wilayah yaitu tembakau cerutu Sumatera di Deli Sumatera Utara, Vorstenland di Klaten Jawa Tengah dan *Na-oogst* di Jember Jawa Timur.

Pengusahaan tembakau untuk ekspor di Jawa Tengah dirintis oleh Mendez da Costa tahun 1858 di Desa Jetis, Klaten. Percobaan itu berhasil sehingga penanaman meluas sampai desa-desa lain seperti Kebon Arum dan Wedi-Birit. Tembakau cerutu yang diusahakan di daerah Klaten itu selanjutnya dikenal dalam perdagangan internasional dengan nama tembakau Vorstenland. Pengusahaan tembakau untuk ekspor di Sumatera Utara (Deli) dirintis oleh J. Nienhuys pada tahun 1863. Kondisi cuaca di Deli yang kelembapannya tinggi dan banyak awan menghasilkan bahan pembalut cerutu yang kualitasnya prima, paling baik di dunia. Tembakau ini di pasar internasional dikenal dengan nama tembakau Sumatera.

Mengingat bahwa tembakau Sumatera menghasilkan kualitas yang prima, di beberapa negara a.l. USA (*Connecticut*) dilakukan penanaman tembakau Sumatera, tetapi ternyata hasilnya tidak memuaskan. Untuk mendekati pada kondisi cuaca di Deli, penanaman di *Connecticut* dilakukan di bawah naungan waring plastik. Meskipun dalam hal ketipisan daun dan ukuran daun dapat disamai, tetapi dalam hal rasa masih kalah dengan tembakau Deli. Kini di Brazil dan Kolombia juga ditanam jenis tembakau Sumatera di bawah naungan.

Tembakau Indonesia telah sejak lebih dari satu abad mempunyai pemasaran yang kuat di Eropa Barat. Pusat pemasaran di Amsterdam dan Rotterdam, namun setelah Indonesia menasionalisasi perusahaan Belanda pada tahun 1958, pusat pemasaran tembakau Indonesia dipindah ke Bremen Jerman (1959).

Di Bremen dibentuk semacam badan penampung penjualan tembakau Indonesia yaitu DITH (*Deutsch Indonesische Tabak Handels Gesellschaft*). DITH merupakan badan kerjasama antara PTPN II (Medan), PTPN X (Jember dan Klaten) dengan tiga pedagang Jerman yang disebut Bremer Gruppe. Salah satu di antaranya yaitu Hellmering Kohne & Co (HKC), yang mempunyai perwakilan di Jember.

Di Jerman ada peraturan yang mengatur bahwa penjualan tembakau harus melalui jasa perantara (broker). Karena itu di Bremen juga dibentuk perusahaan perantara Indonesia yang diberi nama Perantara GMBH. Perusahaan ini mempunyai cabang di Jember. Selain membantu pelaksanaan lelang, juga mengumpulkan informasi yang penting untuk pemasaran tembakau Indonesia. Namun pada masa sekarang seluruh perwakilan perantara tersebut sudah dihapuskan oleh karena perdagangan tembakau cerutu di masa sekarang dilakukan langsung antara eksportir dengan pembeli dari negara-negara produsen cerutu.

Tembakau merupakan komoditas ekspor yang cukup penting bagi Indonesia sehingga mutu tembakau perlu dijaga agar dapat bersaing di pasar internasional. Pemerintah telah merespon untuk mewujudkan tujuan tersebut dengan membentuk lembaga di tingkat pemerintahan yang mampu melayani para eksportir untuk mempermudah pelaksanaan perdagangan antarnegara.

Lembaga yang dibentuk dalam kaitan ini ialah Lembaga Tembakau, yang merupakan lembaga lintas sektoral dari Departemen Perindustrian dan Perdagangan serta Departemen Pertanian. Lembaga Tembakau pertama kali dibentuk pada masa pra kemerdekaan (1937) dengan nama Krosok Centrale. Lembaga Tembakau berfungsi sebagai fasilitator untuk mendukung kelancaran arus komoditi tembakau dari sentra produksi ke konsumen. Lembaga Tembakau terlibat langsung dalam pembinaan pengolahan untuk memperoleh mutu yang sesuai dengan standar maka telah disusun Standar Nasional Indonesia (SNI). Lembaga Tembakau juga memantau perkembangan ekspor dan impor tembakau, sebagai bahan masukan bagi pengambil kebijakan. Dewasa ini lembaga tembakau tersebut bernama UPT Pengujian dan Sertifikasi Mutu Barang dan Lembaga Tembakau Jember (UPT PSMB & LT).

Tembakau Besuki *Na-Oogst* (Bes-NO) merupakan salah satu jenis tembakau yang memiliki potensi ekspor cukup tinggi sebagai bahan baku pembuatan cerutu. Kualitas tembakau BesNO yang dihasilkan Indonesia merupakan salah satu yang terbaik di dunia yakni menempati posisi kedua dunia setelah Brazil dan hampir 90 persen diminati pasar ekspor internasional seperti pasar premium di Jerman, Swiss, Belanda, Amerika Serikat, dan China (Utami et al, 2014). Pengembangan tembakau bahan cerutu di Indonesia terkonsentrasi pada tiga wilayah yaitu Deli (Sumatera Utara), Klaten dan Karesidenan Besuki (Djajadi, 2008). Kabupaten Jember merupakan daerah dengan luas areal tanam terbesar yaitu sekitar 80 persen dari total areal tanam. Pada umumnya luas areal tanam tembakau BesNO dikelola oleh petani mencapai 81,88 persen dengan areal 8.654,65 ha dan sebagian dikelola oleh Badan Usaha Milik Negara (BUMN) dan perusahaan swasta (Basoenando, 2001; Soetriono, 2014). Saat ini dikenal tiga jenis pola budidaya tembakau Besuki NO, yaitu tembakau Besuki NO Tradisional, tembakau Besuki Tanam Awal dan Tembakau Bawah Naungan (TBN) (Arifien, 2013).

Apabila dibandingkan dengan tanaman perkebunan lainnya, tembakau *Na-Oogst* merupakan tanaman yang memiliki spesifik lokasi. Setiap daerah penghasil tembakau memiliki ciri khas dan mutu berbeda. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa aspek yaitu aspek lingkungan dan proses budidaya yang dilakukan petani. Kondisi lingkungan yang berpengaruh terhadap produksi dan mutu tembakau antara lain: kondisi tanah yakni sifat fisika dan kimia tanah, iklim mikro yakni temperatur dan kelembaban di sekitar pertanaman, tekstur, kelembaban tanah, dan curah hujan. Aspek lainnya adalah elevasi di mana untuk tempat dengan elevasi yang tinggi menghasilkan tembakau dengan mutu yang tinggi, sedangkan elevasi rendah menghasilkan tembakau dengan kualitas rendah (Rochman dan Suwarso, 2000). Perbedaan geografis wilayah di Kabupaten Jember berimplikasi pada perbedaan sistem pengelolaan tembakau (Sholeh, 2000).

Standarisasi mutu mutlak dilakukan agar dapat meningkatkan daya saing tembakau di pasar nasional maupun internasional. Persyaratan mutu menjadi barometer utama pembeli dalam menentukan harga jual dan dinamika permintaan di pasar. Komoditas tembakau harus me-

menuhi standar yang ditentukan oleh pemangku wewenang pemutus kebijakan terkait mutu dan kualitas tembakau agar komoditas tembakau tetap berlaku pada batasan tertentu. Standar mutu dapat didefinisikan sebagai derajat atau tingkat karakteristik yang melekat pada produk yang mencukupi persyaratan atau keinginan. Abdallah (1972) mendefinisikan bahwa mutu tembakau adalah gabungan dari sifat fisik, kimia, organoleptik dan ekonomi yang menyebabkan tembakau tersebut sesuai atau tidak untuk tujuan pemakaian tertentu. Mutu tembakau dapat diukur dengan memakai standar tertentu.

Penetapan standar mutu tembakau di Indonesia berbeda-beda tergantung dari mana hasil pertanian tembakau ditanam. Standar tersebut memuat beberapa persyaratan yang digunakan untuk mengukur mutu tembakau. Standarisasi mutu teknis di Indonesia tertuang dalam Standar Nasional Indonesia (SNI). Namun pada aras yang berbeda, pengetahuan SNI mutu tembakau masih tidak banyak diketahui oleh *stakeholder*, baik di tingkat hulu hingga hilir agribisnis tembakau. Standardisasi adalah peraturan yang mensyaratkan persyaratan teknis baik secara langsung maupun dengan merujuk atau dengan memasukkan isi suatu standar atau spesifikasi teknis. Sedangkan standar adalah dokumen tertulis yang berisikan peraturan, pedoman, karakteristik suatu barang dan atau jasa atau proses dan metode yang berlaku umum digunakan secara berulang (Badan Standarisasi Nasional, 2011). Standar ditujukan untuk mencapai tingkat keteraturan optimum dalam konteks tertentu. Prinsip dalam menyusun standar sejauh mungkin mengacu pada standar internasional agar mendapat pengakuan internasional. Standar juga bertujuan untuk menciptakan iklim yang baik dan sehat dalam iklim perdagangan.

Pada tanaman tembakau penetapan standar mutu tidak terlepas dari pengaruh lingkungan terhadap produksi tembakau di lapangan. Perubahan iklim yang terjadi akibat fenomena pemanasan global menyebabkan terjadinya perubahan iklim dan siklus hidrologi. Di Indonesia dampak perubahan iklim yang dapat dirasakan beberapa tahun terakhir adalah semakin keringnya musim kemarau dan semakin tingginya intensitas banjir pada musim hujan. Perubahan iklim global terhadap budidaya tembakau terutama berpengaruh terhadap:

Digital Repository Universitas Jember

1. Temperatur udara dapat terjadi peningkatan dan/atau penurunan dari rata-rata temperatur udara.
2. Anomali iklim, hujan terus menerus mengurangi intensitas sinar matahari (*over shadow*)
3. Angin kencang (puting beliung), dapat menyebabkan kerusakan tanaman dan/atau gudang pengering/bangsai
4. Permukaan air laut naik, beresiko tinggi terhadap banjir di areal daerah pantai (*coastal area*).

Oleh karena mutu tembakau sangat tergantung pada lingkungan spesifiknya maka perilaku pasar berkaitan dengan penyediaan (*supply*) dan permintaan (*demand*), cara, bentuk dan waktu penyajian, kebijakan-kebijakan penjual dan pembeli (*policies*), jalur pemasaran (*marketing channels*), pendakatan-pendekatan (*approaches*) akan bervariasi pada setiap musim tembakau.

Sebagai komoditas yang tidak diawasi, maka tembakau merupakan produk pasar bebas yang dapat diperdagangkan oleh siapa pun dan kapan pun tanpa hambatan regulasi. Pasar tembakau keseluruhannya bermuara pada pabrikan, pengusaha, dan eksportir tertentu sebagai pembeli akhir sesuai tingkatnya, maka sifat perdagangannya bersifat oligopsoni (*buyers market*). Dalam kondisi ini posisi tawar petani sangat lemah terutama terhadap alasan-alasan kualitas, kelebihan persediaan dan lain sebagainya.

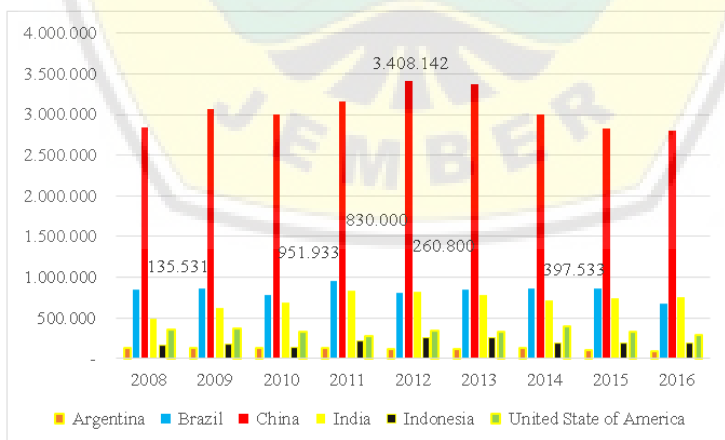
Belum adanya informasi yang menjamin terhadap kontinuitas permintaan dan penawaran (kualitas dan jumlah) dari produsen dan konsumen sehingga harga sering merugikan salah satu pihak, akibatnya tercipta iklim usaha yang kurang kondusif.

BAB 2

Dinamika Tembakau Indonesia

.....

Tembakau menjadi salah satu komoditas perdagangan internasional yang sangat strategis sejalan dengan meningkatnya permintaan pasar terhadap komoditas tembakau dan produk hasil tembakau. Hingga saat ini, beberapa negara di dunia seperti China, Brazil, India dan Amerika Serikat masih menjadi produsen daun tembakau terbesar di dunia. Produksi terbesar tahun 2012 di China mencapai 3.408.142 ton, diikuti oleh Brazil produksi tertinggi tahun 2011 mencapai 951.933 ton dan India sebanyak 830.000 ton. Sementara Indonesia berada pada urutan kelima dari enam negara produsen tembakau terbesar di dunia. Namun setelah tahun 2014 menunjukkan tren produksi yang menurun. Di China, produksi tembakau menjadi *lucrative business* yang mampu menyerap

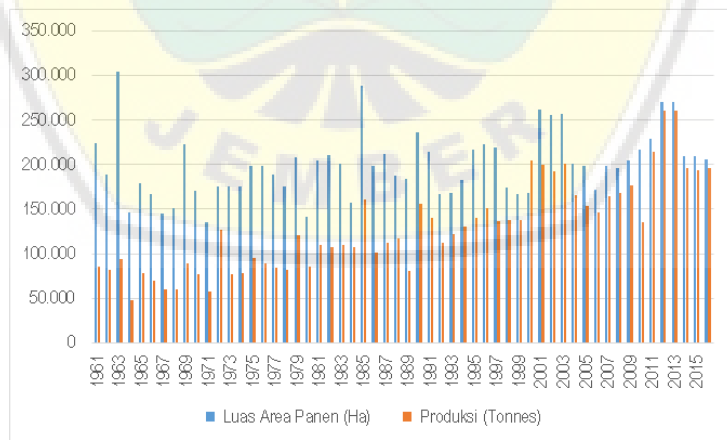


Gambar 2.1 Negara Penghasil Tembakau Terbesar di Dunia (dalam Ton)
(Sumber: Food and Agriculture Organization <http://www.fao.org/faostat>)

17 juta tenaga kerja. Sementara di Indonesia, komoditi tembakau sangat potensial dengan jumlah permintaan rokok baik cerutu maupun sigaret. Konsentrasi produksi terdapat di beberapa wilayah seperti Jawa Timur, Nusa Tenggara Barat, dan Jawa Tengah.

Tren produksi tembakau di Indonesia mengalami penurunan sejak tahun 2014. Hal ini banyak disebabkan adanya anomali iklim yang terjadi pada beberapa sentra produksi seperti di Jember Jawa Timur akibat erupsi gunung Raung. Hal ini berdampak pada jumlah produksi, kualitas dan harga daun tembakau yang dihasilkan di kawasan Besuki khususnya tembakau Besuki *Na-Oogst*. Pada pertengahan tahun 2015 menyebabkan menurunnya jumlah produksi tembakau *Na-Oogst* khususnya di Jawa Timur. Tercatat ekspor tembakau *Na-Oogst* mengalami penurunan tahun 2015 yaitu 6.423 ton dari tahun sebelumnya yang mencapai hingga 6.866 ton, namun pada tahun 2016 mengalami peningkatan kembali hingga 6.586 ton (UPT PSMB Lembaga Tembakau, 2017).

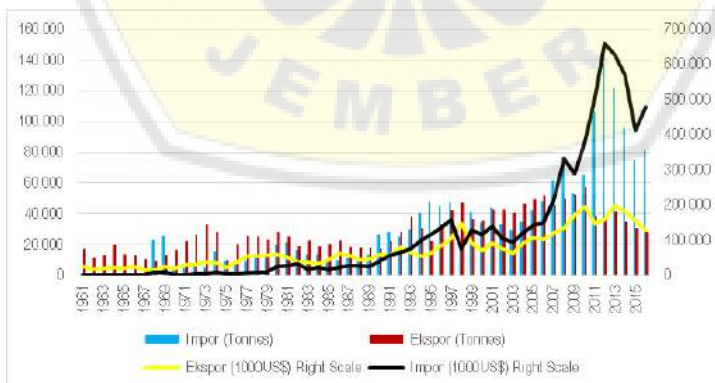
Dilihat dari tren ekspor tembakau Indonesia di pasar internasional mengalami peningkatan selama kurun waktu enam tahun yaitu pada tahun 2007 hingga 2012 dengan nilai rata-rata mencapai 288.395.500 US\$ dan diikuti dengan pangsa pasar yang mencapai 2,64 persen. Dari sisi



Gambar 2.2 Luas Area dan Produksi Tembakau di Indonesia
(Sumber: Food and Agriculture Organization <http://www.fao.org/faostat>)

ekspor, negara tujuan ekspor terbesar adalah, Malaysia, Amerika Serikat dan beberapa negara di Eropa. Tembakau Virginia irisan (asapan) masih mendominasi pasar ekspor Indonesia hingga mencapai total volume yang cukup tinggi yaitu 5.441.514 kg dengan tujuan ekspor Malaysia. Total volume tembakau yang dihasilkan atas jenis tembakau tersebut berkisar antara 30.000 ton yang mencakup seluruh wilayah di Indonesia. Total volume tersebut mampu menutupi kebutuhan pengusaha domestik sehingga mendorong petani tembakau untuk menjualnya dalam pasar internasional.

Sebagian besar tembakau Indonesia yang diproduksi setiap tahun diekspor dalam bentuk daun tembakau kering atau tembakau rajangan. Indonesia merupakan negara kelima terbesar pemasok tembakau dunia, yaitu 3,08% dari pangsa pasar dunia pada tahun 2012. Sementara pemasok tembakau dunia lainnya adalah Cina 43,45%, India 11,88%, Brazil 11%, Amerika Serikat 4,70% dan Argentina 2,01% pada tahun 2012. Keberadaan Indonesia sebagai negara eksportir terbesar kelima di dunia tidak begitu saja dapat mengantarkan komoditas unggulannya ke pasar internasional tanpa hambatan. Meski produksi tembakau Indonesia secara signifikan terus meningkat, namun mutu yang dihasilkan sangat beragam, antara lain khusus untuk tembakau cerutu Indonesia mempunyai posisi strategis dalam perdagangan internasional (Hartana, 2015).



Gambar 2.3 Tren Ekspor dan Impor Tembakau dari Indonesia
(Sumber: Food and Agriculture Organization <http://www.fao.org/faostat>)

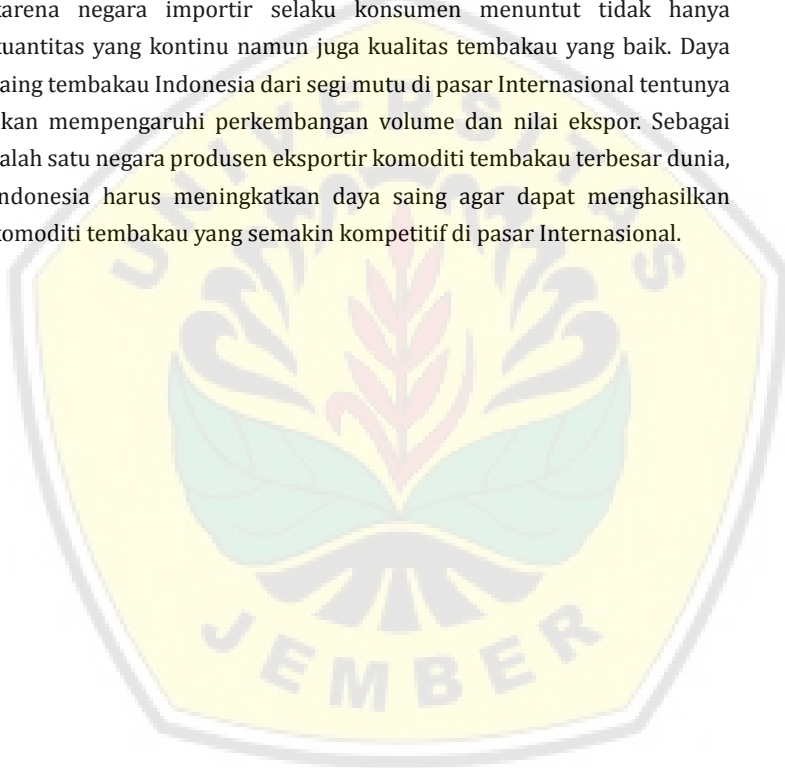
Pangsa pasar tembakau Indonesia terhadap dunia paling tinggi terjadi pada tahun 2012 sebesar 3,08%, hal ini disebabkan penurunan ekspor tembakau Cina di tahun 2012 terhadap tahun sebelumnya sebesar 25%. Rata-rata pangsa pasar Brazil pada kurun waktu 2007 sampai 2012 adalah sebesar 12,68%, sedangkan India sebesar 9,74% dan Amerika Serikat sebesar 5,01%. Ekspor tembakau *Na-Oogst* atau tembakau cerutu mengalami tren menurun dari sebelumnya tahun 2012 yang mencapai 9.214 ton, menjadi 6.866 ton pada tahun 2014 dan menurun kembali pada tahun 2016 yakni 6.586 ton (UPT PSMB-Lembaga Tembakau Jember, 2016).

Potensi tembakau *Na-Oogst* sebagai bahan dasar pembuatan cerutu berorientasi ekspor memberikan daya tarik tersendiri bagi petani dan bahkan menjadi *prestise* untuk selalu berbudidaya tembakau jenis *Na-Oogst*. Beberapa jenis tembakau Besuki *Na-Oogst* adalah tembakau Besuki *Na-Oogst* tradisional (BesNOTRA) yang ditanam pada pertengahan musim kemarau dan dipanen pada musim penghujan, tembakau Besuki *Na-Oogst* tanam awal (BesNOTA) dan tembakau bawah naungan (TBN) yang ditanam pada akhir musim penghujan dan dipanen pada musim kemarau. Tembakau BesNOTRA dan BesNOTA biasanya dibudidayakan oleh petani, sementara Tembakau Bawah Naungan (TBN) umumnya dibudidayakan oleh eksportir mengingat biaya produksi yang cukup tinggi.

Dibandingkan dengan tanaman perkebunan lainnya, tembakau *Na-Oogst* merupakan tanaman yang memiliki spesifik lokasi. Setiap daerah penghasil tembakau memiliki ciri khas dan mutu berbeda. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa aspek yaitu aspek lingkungan dan proses budidaya yang dilakukan petani. Kondisi lingkungan yang berpengaruh terhadap produksi dan mutu tembakau antara lain adalah kondisi tanah yakni sifat fisika dan kimia tanah, iklim mikro yakni temperatur dan kelembaban di sekitar pertanaman, tekstur, kelembaban tanah, dan curah hujan. Aspek lainnya adalah elevasi di mana untuk tempat dengan elevasi yang tinggi menghasilkan tembakau dengan mutu yang tinggi, sedangkan elevasi rendah menghasilkan tembakau dengan kualitas yang rendah (Rochman dan Suwarso, 2000).

Namun dari sisi impor, jumlah impor lebih besar dibandingkan dengan jumlah ekspor. Hal ini berarti permintaan domestik terhadap tembakau juga sangat tinggi meskipun posisi Indonesia sebagai salah satu penghasil tembakau terbesar dunia. Jumlah produksi masih belum memenuhi kebutuhan tembakau di dalam negeri.

Persaingan di antara negara pengekspor tembakau sangat ketat, karena negara importir selaku konsumen menuntut tidak hanya kuantitas yang kontinu namun juga kualitas tembakau yang baik. Daya saing tembakau Indonesia dari segi mutu di pasar Internasional tentunya akan mempengaruhi perkembangan volume dan nilai ekspor. Sebagai salah satu negara produsen eksportir komoditi tembakau terbesar dunia, Indonesia harus meningkatkan daya saing agar dapat menghasilkan komoditi tembakau yang semakin kompetitif di pasar Internasional.



BAB 3

Optimalisasi Dana Bagi Hasil Cukai Hasil Tembakau (DBHCHT)

.....

Tembakau merupakan *fancy product* dan sangat potensial dalam menyerap lapangan kerja dan menjadi salah satu sumber penerimaan negara yang berasal dari cukai rokok. Provinsi Jawa Timur merupakan salah satu sentra produksi tembakau dan industri hasil tembakau di Indonesia. Kontribusi produksi tembakau Jawa Timur rata-rata setiap tahunnya sebesar 85.819 ton atau sekitar 50% kebutuhan nasional. Budidaya tembakau menyebar di 29 kabupaten di Jawa Timur dengan luasan rata-rata 108.392 ha yang terdiri dari tembakau *Voor-Oogst* seluas 103.226 ha dan *Na-Oogst* sebesar 5.165 ha. Jenis tembakau rakyat yang diusahakan terdiri atas tembakau Virginia, Jawa, Madura, Paiton, Kasturi, White Burley dan Lumajang VO, selain itu juga terdapat tembakau *Na-Oogst* di Kabupaten Jember. Sementara jumlah Pabrik Rokok besar dan kecil yang ada di Jawa Timur tahun 2016 sebanyak 397 unit dengan kapasitas produksi 203,7 milyar batang atau 58,5 dari total produksi nasional 348 milyar batang. Kontribusi cukai rokok Jawa Timur menyumbang sebesar 52% lebih atau sebesar Rp. 77,74 triliun dari cukai Nasional, yang nilainya Rp. 148 triliun pada tahun 2016.

Berdasarkan UU No. 18 Tahun 2016 tentang Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara Tahun Anggaran 2017 disebutkan bahwa penerimaan DBHCHT untuk tahun anggaran 2017 dialokasikan dengan ketentuan sebagai berikut.

1. Paling sedikit 50% untuk mendanai peningkatan kualitas bahan baku, pembinaan industri, pembinaan lingkungan sosial, sosialisasi ketentuan di bidang cukai, dan/atau pemberantasan barang kena cukai ilegal.

2. Paling banyak 50% untuk mendanai kegiatan sesuai dengan kebutuhan dan prioritas daerah.

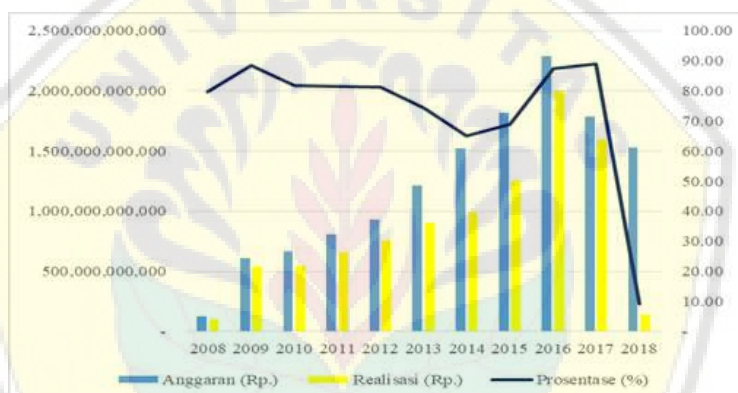
Sedangkan kehadiran Peraturan Menteri Keuangan Nomor 222/PMK.07/2017 tentang Penggunaan, Pemantauan, dan Evaluasi Dana Bagi Hasil Cukai Hasil Tembakau, dalam pasal 2 ayat (1) disebutkan bahwa DBHCHT digunakan untuk mendanai program/kegiatan peningkatan kualitas bahan baku, pembinaan industri, pembinaan lingkungan sosial, sosialisasi ketentuan di bidang cukai; dan/atau pemberantasan barang kena cukai ilegal. Lebih lanjut, pasal 2 ayat (2) menyebutkan bahwa program/kegiatan pada ayat (1) diprioritaskan untuk mendukung program Jaminan Kesehatan nasional paling sedikit sebesar 50% (lima puluh persen) dari alokasi DBH CHT yang diterima setiap daerah.

Untuk tahun anggaran 2018 pada semester I, penganggaran dana DBHCHT sebesar Rp. 1.526 triliun dengan total realisasi sebesar Rp. 140,80 miliar atau hanya tercapai 9,22%. Beberapa faktor masih rendahnya penyerapan DBHCHT pada semester I tahun 2018 karena adanya perubahan Peraturan Menteri Keuangan pada akhir tahun 2017 sehingga diperlukan beberapa langkah penyesuaian penganggaran di daerah untuk menyesuaikan regulasi Peraturan Menteri Keuangan No. 222/PMK.07/2017 di mana porsi anggaran bidang kesehatan yang mendukung Jaminan Kesehatan Nasional minimal 50% dari total anggaran.

Potensi penerimaan cukai hasil tembakau bertambah dengan dikeluarkannya Peraturan Menteri Keuangan Nomor 146/PMK.010/2017 tentang Tarif Cukai Hasil Tembakau yang menyebutkan pengenaan tarif cukai produk Hasil Pengolahan Tembakau Lainnya (HPTL). HPTL adalah hasil tembakau yang dibuat dari daun tembakau selain yang disebut sigaret, cerutu, rokok daun, dan tembakau iris yang dibuat secara lain sesuai dengan perkembangan teknologi dan selera konsumen, tanpa mengindahkan bahan pengganti atau bahan pembantu yang digunakan dalam pembuatannya yang meliputi ekstrak dan esens tembakau, tembakau molasses, tembakau hirup (*snuff tobacco*); atau tembakau kunyah (*chewing tobacco*) dengan tarif paling tinggi 57% dari harga dasar apabila harga dasar yang digunakan adalah harga jual eceran yang diajukan oleh pengusaha pabrik hasil tembakau atau importer

sebagaimana tertera dalam pasal 6 ayat (3).

Penerimaan Dana Bagi Hasil Cukai Hasil Tembakau (DBHCHT) di Provinsi Jawa Timur tahun 2018 mencapai Rp. 1.512.096.546.000,- menurun dibandingkan dengan tahun 2017 yaitu Rp. 1.530.118.419.000,-. Penyerapan dana DBHCHT masih belum optimal, hal ini terlihat mulai tahun 2008 hingga 2018 belum mencapai rencana anggaran yang ditetapkan. Pada semester I tahun anggaran 2018 terlihat penyerapan anggaran sangat kecil dibandingkan dengan rencana anggaran. Tren penurunan yang cukup drastis dibandingkan tahun sebelumnya.



Gambar 3.1 Data Series DBHCHT Tahun 2008 – 2018 Provinsi Jawa Timur
(Sumber: Biro Administrasi Perekonomian Provinsi Jawa Timur)

Dilihat dari penyerapan dana DBHCHT dari Organisasi Perangkat Daerah (OPD) terlihat realisasi anggaran yang masih jauh dari rencana anggaran. Penyerapan tertinggi pada Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi, diikuti Dinas Sosial, Biro Administrasi Perekonomian, Dinas Kesehatan dan Dinas Koperasi dan UKM serta Dinas Perindustrian dan Perdagangan yang memiliki prosentase realisasi anggaran di atas 10%.

Sementara itu penyerapan dana DBHCHT tiap kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur pada semester I tahun anggaran 2018 juga belum mampu menyerap secara signifikan. Rencana anggaran tertinggi yaitu Kabupaten Pasuruan dengan total anggaran Rp. 180.545.251.513,- dan

BAB 4

Standar Mutu Produksi Tembakau *Na-Oogst*

.....

Standar mutu dapat didefinisikan sebagai derajat atau tingkat karakteristik yang melekat pada produk yang mencukupi persyaratan atau keinginan. Tembakau yang dihasilkan antara petani satu dengan yang relatif terlihat sama jika hanya dilihat dan dirasakan dengan panca indera semata. Namun, sebenarnya tembakau yang dihasilkan oleh petani satu dengan petani yang lain berbeda jika dilihat dari sudut pandang mutu yang diukur secara teliti. Mutu tembakau dapat diartikan sebagai gabungan dari sifat fisik, kimia, organoleptik dan ekonomi yang menyebabkan tembakau tersebut sesuai atau tidak untuk tujuan pemakaian tertentu.

Pemahaman tentang mutu tembakau dapat didasarkan atas beberapa hal yaitu sebagai berikut.

1. Sifat-sifat organoleptis yaitu sifat yang nampak tanpa bantuan uji laboratorium dan umumnya bersifat subjektif.
2. Sifat-sifat instrinktif yaitu kandungan yang terdapat di dalam daun baik kandungan bahan fisika dan kimia.
3. Pertimbangan ekonomi, yaitu di dalam perkembangan pasar global unsur-unsur yang bersifat ekonomi juga mempengaruhi harga yang pada akhirnya dikaitkan dengan persyaratan mutu antara lain:
 - a. Residu pestisida
 - b. *Non Tobacco Related Material* (NTRM)
 - c. *Social Responsibility Tobacco Program* (SRTP)
4. Sifat mutu atas dasar Organoleptis antara lain:
 - a. Posisi daun pada batang (*stalk position*)
 - b. Ukuran daun dan warna (*size, colour*)

- c. Tekstur dan struktur daun
 - d. Kerusakan daun (*broken*)
 - e. Kecacatan daun
 - f. Bau tanah dan sebagainya
 - g. *Non Tobacco Related Material* (NTRM)
5. Sifat-sifat atas dasar Instrinktif antara lain:
- a. Fisika daun yang mencakup:
 - Daya pegas (*filling power*)
 - Elastisitas
 - Kandungan air (*hygrocapacity*)
 - Kekuatan lembar daun (*mechanical resistince*)
 - b. Kimia daun mencakup:
 - Kandungan gula
 - *Nicotine*
 - Bahan alkali dalam daun
 - Nitrogen
 - Protein Nitrogen
 - Residu pestisida
6. Pertimbangan ekonomi yang masuk di dalam unsur kualitas adalah:
- a. Residu pestisida.
 - b. Kebutuhan pasar global atau pasar lokal dibanding dengan persediaan.
 - c. Kemampuan eksportir di dalam melaksanakan *Social Responsibility Programme* yang dikembangkan oleh BAT.
 - d. Perubahan selera pasar seperti semula tembakau *painting wrapper* (PW) kurang disukai oleh pembeli, saat ini untuk *cigarillos* tembakau PW dapat dipakai, maka tembakau PW dapat ditingkatkan harganya.

Para pelaku usaha menggunakan standar mutu tembakau dalam mengukur seberapa tinggi mutu tembakau yang menjadi komoditas dagang. Standar mutu yang diterapkan dalam mengukur mutu tembakau relatif sama, namun ada pula yang menerapkan standar mutu yang berbeda. Penetapan standar mutu tembakau di Indonesia berbeda-

beda tergantung dari mana hasil pertanian tembakau ditanam. Standar tersebut memuat beberapa persyaratan yang digunakan untuk mengukur seberapa tinggi mutu tembakau.

Abdallah (1972) mendefinisikan bahwa mutu tembakau adalah gabungan dari sifat fisik, kimia, organoleptik dan ekonomi yang menyebabkan tembakau tersebut sesuai atau tidak untuk tujuan pemakaian tertentu. Mutu tembakau juga didefinisikan sebagai gabungan semua sifat kimia dan organoleptik yang dapat ditransformasi oleh perusahaan, pedagang, atau perokok yang secara ekonomis dan ditinjau dari rasa dapat diterima (Manuel Llanos C-company, 1985). Sedangkan Tso (1972) menyatakan bahwa mutu mempunyai sifat relatif, yang dapat berubah karena pengaruh orang, waktu, dan tempat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa mutu ditentukan oleh perbedaan kepentingan masing-masing pihak sesuai dengan tujuan berdasarkan aspek fisik, kimia, dan sensori.

Tembakau Besuki *Na-Oogst* merupakan produk ekspor yang khusus dibuat untuk cerutu. Dibandingkan dengan jenis tembakau lainnya seperti tembakau *Vor-Oogst*, tembakau *Na-Oogst* memerlukan pola pengelolaan tanam yang khusus dengan biaya produksi yang juga relatif lebih tinggi. Hal ini disebabkan tuntutan pasar yang semakin dinamis dan tinggi terutama terhadap mutu sesuai dengan standar internasional.

Tembakau *Na-Oogst* merupakan produk mutu yang membutuhkan perlakuan khusus mulai dari penggunaan benih, pupuk dan pestisida yang tidak berlebihan dan diperlukan kehati-hatian dalam penanganan pada saat panen dan pasca panen, pada saat pengangkutan dan ruang pemeraman yang harus memenuhi standar khusus. Sehingga dibandingkan dengan jenis tembakau lainnya, tembakau NO membutuhkan biaya usaha yang lebih besar. Tembakau Besuki NO secara spesifik hanya berkembang di Kabupaten Jember dan sebagian kecil di Kabupaten Bondowoso. Varietas yang ditanam adalah H382 yang memiliki keunggulan bagi petani yaitu daun panjang dan lebar, tulang daun atau urat kecil dan halus dan mutu daun baik. Sementara kebutuhan pupuk juga berbeda tiap wilayah di Kabupaten Jember. Wilayah Jember bagian utara kebutuhan pupuk KS sekitar 90-120 kg N/ha, Jember bagian tengah membutuhkan

perubahan penggunaan suatu varietas perlu didahului pengkajian yang mendalam. Dalam kaitan ini penanaman dengan benih petani sendiri membawa risiko perubahan sifat-sifat yang tidak dikehendaki konsumen.

Penampilan varietas di lapangan di samping ditentukan oleh sifat genetiknya juga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan tempat tumbuh maupun perlakuan teknis budidaya. Hal ini disebabkan karena adaptasi tanaman terhadap lingkungannya. Pada kondisi kering tanaman cenderung berusaha mengurangi penguapan dengan membentuk daun yang tebal dan luas permukaannya berkurang sehingga cenderung meruncing. Pada kondisi lahan yang miskin unsur hara tanaman cenderung cepat berbunga, dalam usaha untuk mempercepat regenerasi. Karena itu diperlukan perlakuan budidaya yang sesuai agar pertumbuhan tanaman dapat diarahkan menurut kehendak penanam.

Masih adanya kekurangan-kekurangan yang melekat pada varietas-varietas praktek tersebut, ditambah lagi dengan adanya persaingan tembakau dari luar negeri dan juga dari HTL atau "*Homogenized Tobacco Leaf*" merupakan petunjuk-petunjuk bahwa pemuliaan tembakau merupakan sesuatu yang tidak boleh diabaikan (Hartana, 1977).

b. Kelas duduk daun (stalk position)

Daun tembakau dalam satu tanaman antara duduk daun yang paling bawah dan yang paling atas memiliki ciri-ciri kusus yang sangat berbeda, baik yang menyangkut ketebalan, warna daun, daya bakar, rasa dan aroma sehingga perlu adanya pembagian kelas duduk daun. Dengan demikian dalam satu kelas duduk daun akan didapatkan mutu daun yang lebih homogen.

Secara internasional pembagian kelas duduk daun dinyatakan dalam symbol-simbol P, X, C, B, T. Tembakau cerutu yang ada di Besuki (Besuki *Na-Oogst*) pembagian kelas duduk daun dikenal daun KOS, KAK, TNG dan PUT. Ciri-ciri umum perbedaan kualitas menurut kelas duduk daunnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.1 Perbedaan Kualitas Berdasarkan Kelas Duduk Daun

Kualitas	KOS	KAK	TNG	PUT
Warna	<i>Light</i>	<i>Light</i>	<i>Bright</i>	<i>Bright</i>
Ketebalan	Sedang	Tipis	Tebal	Sangat tebal
Daya bakar	Baik	Baik	Kurang	Kurang
Taste	Netral	Ringan	Agak berat	Berat
Ukuran	Sedang	Panjang	Panjang	Pendek

c. Ketebalan/kehalusan daun

Ketebalan dan kehalusan daun umumnya dibedakan berkaitan dengan kegunaan (*Dekblad, omblad dan filler*) dari tembakau tersebut. Bahan *dekblad* umumnya menghendaki daun tembakau yang tipis dengan permukaan daun yang halus. Bahan *omblad* pada umumnya menghendaki tembakau yang agak tebal, halus dan kuat sedangkan untuk *filler* menghendaki lebih tebal dan ber-*body*.

d. Warna daun

Warna daun umumnya merupakan unsur dalam kualitas tembakau yang merupakan kesan pertama yang dapat mewakili kualitas dari tembakau. Umumnya warna daun mewakili unsur kualitas yang ada di dalam tembakau tersebut seperti kandungan gula, protein dan lain-lain.

Terdapat gradasi warna yang cukup mencolok dari tingkat terang sampai gelap atau dari tingkat *light* sampai *bright*. Gradasi warna ini dipengaruhi oleh posisi daun dalam tanaman serta perlakuan pada proses *curing*-nya. Di samping itu tingkat ketuaan petikan dan pengaruh cuaca juga mempengaruhi spektrum warna yang terjadi pada daun tembakau.

Pasar tembakau secara internasional memiliki selera warna yang berbeda-beda, hal ini terkait dengan produk yang dihasilkan dari pabrikan atau pasar tembakau tersebut. Sebagian besar pasar menghendaki warna-warna yang terang untuk mutu yang baiknya. Ada juga yang menghendaki warna daun kehijauan, ada yang menghendaki warna masak dan bahkan beberapa pasar ada juga yang menghendaki warna lemon dan oranye.

Warna daun pada tembakau dipengaruhi oleh kandungan pigmen warna yang terdapat di dalam daun tembakau tersebut. Beberapa pigmen warna yang mempengaruhi warna daun antara lain:

- *Chlorophyll a* ($C_{55}H_{72}O_6N_4Mg$) menghasilkan warna hijau tua.
- *Chlorophyll b* ($C_{55}H_{70}O_6N_4Mg$) menghasilkan warna hijau muda.
- Rangkaian *fitil* menjadi *fitol* ($C_{22}H_{39}OMg$ menjadi $C_{22}H_{35}OH$) menghasilkan warna coklat.
- *Xanthophylls* ($C_4OH_{54}(OH)_2$) menghasilkan warna kuning.
- *Carotene* ($C_{40}H_{54}$) menghasilkan warna *orange*
- *Anthocyanin* pada kondisi asam berwarna merah, pada kondisi netral berwarna ungu dan pada kondisi basa berwarna biru.
- Protein kompleks dan *polifenol* berwarna gelap.

e. Cacat daun

Dalam melihat mutu tembakau, kondisi cacat daun merupakan suatu hal yang dapat menurunkan mutu dari tembakau, khususnya untuk tembakau-tembakau yang menghendaki utuh dan mulus. Cacat tembakau ini dapat disebabkan beberapa hal antara lain:

- Cacat mekanis
- Cacat fisiologis dipertanaman
- Cacat fisiologis pada *prossesing*
- Cacat serangan hama
- Cacat akibat serangan penyakit.

f. Ukuran daun

Hal lain yang juga perlu dilihat dalam membentuk mutu tembakau adalah ukuran dan bentuk daun. Misalnya untuk bahan *dekblad* dan *omblad* pabrikan cenderung memilih bentuk daun yang membulat karena dapat menghasilkan rendemen yang tinggi. Umumnya panjang daun sangat sulit didapatkan dengan ukuran yang sangat panjang. Untuk bahan *dekblad* gagang daun disukai tidak terlalu besar dan urat daun halus serta arah agak miring pada lamina. Dalam perdagangan sifat fisik tembakau dinyatakan dalam *grading* dan pematangan. Hal ini antara lain menyangkut:

- Cacat mekanis
- Cacat fisiologis dipertanaman
- Cacat fisiologis pada *prossesing*
- Cacat serang

2. Sifat Organoleptik

Sifat organoleptik dari tembakau merupakan sifat yang terbawa dalam tembakau yang dapat dirasakan atau dinilai dengan menggunakan indera manusia. Sifat organoleptik ini dapat dinilai atau dilakukan oleh pembeli yang dilakukan pada saat pembelian atau inspeksi barang yang akan dibelinya. Para peneliti umumnya juga bisa menilai sifat organoleptik ini melalui uji panelis. Karena penilaian sifat organoleptik ini dilakukan dengan menggunakan indera manusia sering kali beberapa sifat organoleptik ini dinilai secara subjektif. Hal ini disebabkan karena tidak adanya patokan/ukuran yang jelas dari penilaian sifat ini. Sifat organoleptik tersebut meliputi:

a. Daya bakar

Penilaian daya bakar bisa meliputi:

- Lama membara
- Kecepatan membara
- Warna abu
- Kekompakan abu
- Sifat membara

Daya bakar dari tembakau dipengaruhi oleh banyak hal. Faktor yang berpengaruh terhadap daya bakar antara lain:

- Karakter varietas. Varietas-varietas tembakau yang mempunyai bentuk daun yang lebih sempit biasanya memiliki daya bakar yang jelek, sebaliknya varietas yang berdaun lebar atau membulat cenderung mempunyai daya bakar yang baik.
- Kelas duduk daun (posisi daun). Daun-daun yang posisi daunnya pada tanaman di bawah cenderung mempunyai daya bakar yang baik. Semakin ke atas daya bakarnya semakin jelek.
- Kepadatan jaringan. Jaringan daun yang padat mempunyai daya bakar yang jelek, sebaliknya jaringan daun yang longgar mempunyai daya bakar yang baik. Kepadatan jaringan dipengaruhi

oleh beberapa faktor antara lain: pengolahan tanah, cuaca dan perlakuan *topping*.

- Ketuaan petik. Semakin tua daun yang dipetik, daya bakarnya semakin baik.
- Fermentasi. Fermentasi tembakau dapat memperbaiki daya daya bakar. Daun tembakau yang telah difermentasi daya bakarnya lebih baik dibandingkan dengan daun tembakau yang belum difermentasi.
- Kandungan unsur kimia. Beberapa unsur kimia dapat memperbaiki daya bakar daun, misalnya unsur K. Tetapi sebaliknya banyak juga unsur kimia yang jika terdapat dalam jumlah yang berlebihan dapat menurunkan daya bakar dari tembakau seperti: Ca, Mg, S dan Cl.

Daya bakar daun tembakau dapat diukur berdasarkan lama membara daun tersebut jika dibakar. Kriteria daya bakar antara lain:

- Jelek, jika lama membaranya kurang dari 10 detik.
- Sedang, antara 10–20 detik.
- Cukup, antara 20–30 detik
- Baik, antara 30–40 detik
- Baik sekali jika daya bakarnya diatas 40 detik.

Dalam hubungannya dengan daya bakar krosok, Coolhaas (1955) dan Akehurst (1967) menandakan bahwasannya seperti yang telah dikenal sebagai formulasi nisbah Coolhaas memaparkan sebagaimana berikut:

$$\frac{\%K_2O}{(\%CaO + \%MgO) \%Cl}$$

Formulasi di atas pada galibnya memberi pengertian bahwa unsur Kalium (K) diyakini dapat memperbaiki daya bakar krosok (Edelman, 1947). Unsur K disinyalir berperan besar bagi aktivitas enzimatik dalam proses fotosintesis. Pada keadaan kalium yang memadai daun mampu mengasimilasikan CO₂ dua kali lipat dibandingkan dengan daun yang kadar kaliumnya lebih rendah (Garner, 1951).

c. Aroma

Perihal aroma tembakau dapat dikatakan bahwa unsur ini merupakan unsur tersulit dalam kaitannya dengan proses kuantifikasinya dan secara umum agak susah dideskripsikan dengan kata-kata. Hal ini sangat tergantung dari selera pasar dan bahkan selera perorangan dari konsumen. Per klasifikasi secara garis besar masalah aroma ini dapat digolongkan menjadi aroma lemah, ringan, kuat dan sangat kuat. Umumnya konsumen menyukai aroma yang harum dan khas. Sedangkan bau brambang, bau rumput, langu dan bau-bauan yang sifatnya apek tidak disukai oleh konsumen.

Posisi daun pada tanaman berpengaruh terhadap aroma tembakau. Daun-daun yang lebih atas mempunyai aroma yang lebih baik (lebih aromatis) dibanding dengan daun yang berada di bawahnya. Kandungan pati dan gula pada tembakau akan menimbulkan senyawa folatil yang mengakibatkan daun tembakau lebih beraroma. Pada tembakau *dark air cured*, proses fermentasi dapat meningkatkan aroma tembakau.

d. Elastisitas

Elastisitas merupakan kekuatan tembakau untuk direntangkan dalam batas tertentu. Elastisitas diperlukan untuk tembakau sebagai bahan *deklblad* (pembalut), dan *omblad* (pembungkus). Sedangkan untuk *filler* elastisitas tidak terlalu berpengaruh.

Petikan yang terlalu tua dapat menyebabkan elastisitas dari daun tembakau menurun. Proses *curing* yang lambat juga dapat mengurangi elastisitas dari tembakau. Disamping itu fermentasi yang terlalu berat juga dapat mengakibatkan menurunnya elastisitas dari daun tembakau.

e. *Filling Power*

Dalam terminologi tembakau, *filling power* merupakan kemampuan tembakau untuk mengisi ruangan dalam volume tertentu. *Filling power* banyak diperlukan untuk bahan *filler* agar mudah dihisap serta mengurangi pemakaian bahan baku.

Filling power banyak dipengaruhi oleh waktu petik, posisi daun dan jenis tembakau. Semakin tua daun dipetik *filling power*

daun semakin baik. Daun-daun yang mempunyai posisi di atas *filling power*-nya lebih baik dari daun yang berada di bawahnya. Jenis tembakau White Burley maka *filling power*-nya lebih baik dibandingkan dengan jenis tembakau VFC.

Kandungan kimia

Daun tembakau terbentuk dari senyawa-senyawa kimia tertentu dan untuk mengetahuinya diperlukan analisa kimia yang cukup rumit. Biasanya analisa kimia pada daun tembakau diperlukan apabila terdapat permasalahan kualitas tembakau sebab kandungan kimia dari tembakau merupakan salah satu unsur penting yang membentuk kualitas dari tembakau. Penelitian tentang tembakau juga tentunya otomatis membutuhkan data pendukung dari analisa kandungan kimia ini. Senyawa-senyawa kimia yang terkandung dalam tembakau juga mendukung adanya sifat fisik maupun sifat organoleptiknya. Senyawa kimia ini juga sangat mempengaruhi rasa dan aroma.

Kandungan senyawa kimia yang terdapat dalam daun hijau pada tembakau cerutu ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4.4 Susunan Kimia Daun Hijau Tembakau Cerutu

Golongan Senyawa	Kadar Terhadap Berat Kering (%)
Golongan senyawa statis	45.0
• Abu	14.0
• Serat kasar	9.5
• Lain-lain	21.5
Golongan senyawa N	24.0
• Protein	17.3
• Lain-lain	6.7
Golongan senyawa dinamis	31.0
• Karbohidrat, asam organik dll.	14.0
• Belum teridentifikasi	17.0
Jumlah	100

Kandungan kimia dari tembakau dapat dibedakan menjadi enam golongan besar, antara lain:

1. Kandungan gula

Kandungan gula pada tembakau sangat bervariasi. Faktor terbesar yang menyebabkan kandungan gula yang bervariasi adalah faktor varietas. Tembaku cerutu mengendaki kadar gula yang rendah yang berkisar 1–2%. Tembakau VO mengendaki kadar gula yang tinggi yang berkisar 4–10%.

Posisi daun sering kali juga menyebabkan kandungan gula yang ada pada daun berbeda. Daun-daun yang memperoleh sinar matahari yang lebih banyak kandungan gulanya akan lebih tinggi dibanding dengan yang terkena sinar matahari yang kurang. Daun KOS dan KAK mempunyai kandungan gula yang lebih rendah dibanding dengan daun TNG dan PUT.

2. Nikotin

Nikotin merupakan unsur yang utama yang membentuk kualitas pada tembakau. Nikotin terbentuk pada perakaran tanaman. Masing-masing varietas pada tembakau mempunyai kadar nikotin yang berbeda-beda pula. Daerah-daerah yang mempunyai temperatur udara yang rendah dan mendapatkan sinar matahari yang penuh akan dapat membentuk kadar nikotin yang lebih tinggi. Daerah-daerah terkait dengan ketinggian tempat dari permukaan laut. Semakin tinggi suatu daerah semakin tinggi pula kemampuan tembakau untuk membentuk nikotinnya.

Contoh kandungan gula dan nikotin pada tembaku cerutu untuk bahan *deklad* di Jember dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.5 Susunan Kimia Daun Hijau Tembakau Cerutu

Sample Tembakau	Kandungan Gula (%)	Kandungan Nikotin (%)
Produksi tahun 1997		
NW	1.32	1.05
LPW	1.20	0.95
Produksi tahun 2001		
NW	0.79	0.36
LPW	0.73	0.27

Tabel 4.9 Kandungan TSNA Beberapa Produksi Tembakau

Sample	Kandungan TSNA %
VBN 2002	0.3
TTN/TBN/01	3.8
PPN/FIK/202	0.6
SUM/DIV/01	3.0
Vorst/NO/01	0.9

c. B(a)P (*Benzo (a) Pirene*)

B(a)P merupakan bahan kimia yang berasal dari gugus benzena. Senyawa ini dapat menyebabkan kanker pada manusia. Pada tanaman tembakau sendiri sebenarnya sudah terdapat B(a)P sekitar 6–7 ppm. Diduga perlakuan pasca panen terutama pada proses *curing* dengan menggunakan bahan bakar yang berasal dari sisa fosil yang berasap akan dapat meningkatkan kandungan B(a)P pada daun tembakau. Batasan atau ambang B(a)P sendiri saat ini sangat ketat yaitu 20 ppm untuk tembakau bahan *filler* dan 40 ppm untuk bahan *deklad*. Perlu upaya sistem *curing* agar sedikit mungkin menggunakan bahan bakar yang banyak menimbulkan asap.

Tabel 4.10 Kandungan Klorofil

Sample Tembakau	Kandungan B(a)P ppm
1. TTN/TBN/2003	50
2. PPN/TBN/Rinaldi	9.3
3. Besno/2002/redried	35
4. VORST/NO	50
5. Kasturi VO	4.7
6. Lum VO	5.4
7. Bhurley/VO	7.6
8. Madura VO	4.3
9. VORS/VO/Redried	1.44

d. Benda asing/*Non Tobacco Row Material (Foreign matter/NTRM)*

Benda-benda asing selain bahan tembakau sendiri dilarang terikut pada tembakau. Batasan dari benda asing ini cukup

CPA	GRL (ppm)	Definisi Residu	Keterangan
		(TDE), o,p'- dan p,p'-DDE expressed as DDT	
Deltamethrin (b)	1	Jumlah dari: Deltamethrin and Tralomethrin expressed as Deltamethrin	
Demeton-S-methyl (Σ)	0.1	Jumlah dari: Demeton-S-methyl, Oxydemeton-methyl (Demeton-S-methyl sulfoxide) and Demeton-S-methyl sulfone expressed as Demeton-S-methyl	
Diazinon	0.1	Diazinon	
Dicamba	0.2	Dicamba	
Dichlorvos (c)	0.1	Jumlah dari: Dichlorvos, Naled and Trichlorfon expressed as Dichlorvos	
Dicloran	0.1	Dicloran	
Diflubenzuron	0.1	Diflubenzuron	
Dimethoate (d)	0.5	Jumlah dari Dimethoate and Omethoate expressed as Dimethoate	
Dimethomorph (Σ)	2	Jumlah dari (E)-Dimethomorph and (Z)-Dimethomorph	
Disulfoton (Σ)	0.1	Jumlah dari Disulfoton, Disulfoton sulfoxide, and Disulfoton sulfone expressed as Disulfoton	
Dithiocarbamates (as CS2) (e)	5	Dithiocarbamates expressed as CS2	Di negara-negara di mana penyakit jamur seperti jamur biru (<i>blue mold</i>) adalah masalah yang terus-menerus terjadi sepanjang musim tanam. Penggunaan fungisida hidrokarbon (DTC) mungkin menjadi bagian penting dari strategi penanggulangan penyakit jangka panjang dan

CPA	GRL (ppm)	Definisi Residu	Keterangan
			sesuai dengan GAP sebagai sarana untuk memastikan kualitas panen dan kelayakan ekonomi bagi produsen. Dengan residu dari fungisida dithiocaramate (DTC) yang sedikit melebihi dari GRL yang ditentukan. Di negara-negara di mana tidak terdapat penyakit jamur, penggunaan fungisida tidak diperlukan, dan seharusnya tidak ada residu yang terdeteksi. Konsisten dengan GAP, fisisa-fungisida dithiocarbamates (DTC) harus digunakan sesuai dengan instruksi label untuk memerangi penyakit jamur di persemaian.
Endosulfans (Σ)	1	Jumlah dari alpha- and beta-isomers and Endosulfan-sulphate expressed as Endosulfan	
Endrin	0.05	Endrin	
Ethoprophos	0.1	Ethoprophos	
Famoxadone	5	Famoxadone	
Fenamiphos (Σ)	0.5	Jumlah dari Fenamiphos, Fenamiphos sulfoxide and Fenamiphos sulfone expressed as Fenamiphos	
Fenitrothion	0.1	Fenitrothion	
Fenthion (Σ)	0.1	Jumlah dari Fenthion, Fenthion sulfoxide and Fenthion sulfone expressed as Fenthion	
Fenvalerate (Σ)	1	Fenvalerate (Jumlah dari	

CPA	GRL (ppm)	Definisi Residu	Keterangan
		all isomers including Esfenvalerate)	
Fluazifop-butyl (Σ)	1	Fluazifop-butyl (Jumlah dari semua isomers)	
Flumetralin	5	Flumetralin	
Fluopyram (g)	5	Fluopyram	
Folpet	0.2	Folpet	
HCH (α -, β -, δ -)	0.05	HCH (α -, β -, δ -)	
HCH (γ -) (Lindane)	0.05	HCH (γ -) (Lindane)	
Heptachlor (Σ)	0.02	Jumlah dari Heptachlor and two Heptachlor epoxides (cis- and trans-) expressed as Heptachlor	
Hexachlorobenzene	0.02	Hexachlorobenzene	
Imidacloprid	5	Imidacloprid	
Indoxacarb (Σ)	15	Jumlah dari S isomer + R isomer	
Iprodione (Σ)	0.5	Jumlah dari Iprodione and N-3,5-dichlorophenyl-3-isopropyl-2,4-dioxoimidazolizin-1-carboxamide expressed as Iprodione	
Malathion	0.5	Malathion	
Maleic hydrazide	80	Maleic hydrazide (free and bounded form)	Tingkat residu dapat melebihi GRL 80 ppm sebagai akibat dari kondisi cuaca ekstrim dan teknologi. Namun, seperti halnya semua CPA, semua upaya harus dilakukan secara ketat mengikuti standar.
Metalaxyl (Σ)	2	Jumlah dari semua isomers termasuk Metalaxyl-M / Mefenoxam	
Methamidophos	1	Methamidophos	
Methidathion	0.1	Methidathion	
Methiocarb (Σ)	0.2	Jumlah dari Methiocarb, Methiocarb sulfoxide,	

CPA	GRL (ppm)	Definisi Residu	Keterangan
		and Methiocarb sulfone expressed as Methiocarb	
Methomyl (f)	1	Jumlah dari Methomyl, Methomyl-oxim, and Thiodicarb expressed as Methomyl	
Methoxychlor	0.05	Methoxychlor	
Mevinphos (Σ)	0.04	Mevinphos (sum E and Z isomers)	
Mirex	0.08	Mirex	
Monocrotophos	0.3	Monocrotophos	
Naled (c)		Jumlah dari Dichlorvos, Naled, and Trichlorfon expressed as Dichlorvos	Lihat: Dichlorvos
Nitrofen	0.02	Nitrofen	
Omethoate (d)		Jumlah dari Dimethoate and Omethoate expressed as Dimethoate	Lihat: Dimethoate
Oxadixyl	0.1	Oxadixyl	
Oxamyl	0.5	Oxamyl	
Parathion (-ethyl)	0.06	Parathion	
Parathion-methyl	0.1	Parathion-methyl	
Pebulate	0.5	Pebulate	
Penconazole	1	Penconazole	
Pendimethalin	5	Pendimethalin	
Permethrin (Σ)	0.5	Permethrin (Jumlah dari all isomers)	
Phorate	0.05	Phorate	
Phosalone	0.1	Phosalone	
Phosphamidon (Σ)	0.05	Phosphamidon (Jumlah dari E and Z isomers)	
Phoxim	0.5	Phoxim	
Piperonyl butoxide	3	Piperonyl butoxide	
Pirimicarb	0.5	Pirimicarb	
Pirimiphos-methyl	0.1	Pirimiphos-methyl	
Profenofos	0.1	Profenofos	
Propoxur	0.1	Propoxur	
Pymetrozine	1	Pymetrozine	

CPA	GRL (ppm)	Definisi Residu	Keterangan
Pyrethrins (Σ)	0.5	Jumlah dari Pyrethrins 1, Pyrethrins 2, Cinerins 1, Cinerins 2, Jasmolins 1 and Jasmolins 2	
Tefluthrin	0.1	Tefluthrin	
Terbufos (Σ)	0.05	Jumlah dari Terbufos, Terbufos sulfoxide and Terbufos sulfone expressed as Terbufos	
Thiamethoxam	5	Thiamethoxam	
Thiodicarb (f)		Jumlah dari Methomyl, Methomyl-oxim, and Thiodicarb expressed as Methomyl	Lihat: Methomyl
Thionazin	0.04	Thionazin	
Thiophanate-methyl (a)		Jumlah dari Benomyl, Carbendazim, and Thiophanate-methyl expressed as Carbendazim	Lihat: Carbendazim
Tralomethrin (b)		Total dari Deltamethrin and Tralomethrin expressed as Deltamethrin	Lihat Deltamethrin
Trichlorfon (c)		Total dari Dichlorvos, Naled, and Trichlorfon expressed as Dichlorvos	Lihat Dichlorvos
Trifluralin	0.1	Trifluralin	

Sumber: CORESTA Guide No.1, 2016

Beberapa keterangan dari standar level residu pada Tabel 4.11 adalah sebagai berikut:

1. Carbendazim adalah produk degradasi dari Benomyl dan Thiophanate-methyl. Dalam kasus sampel yang mengandung residu dari kedua Carbendazim dan atau Benomyl/Thiophanate-methyl, maka jumlah residu sebaiknya tidak melebihi 2 ppm.
2. Deltametrin adalah produk degradasi dari Tralomethrin. Dalam kasus sampel yang mengandung residu dari Deltamethrin dan Tralomethrin, maka jumlah dari dua residu seharusnya tidak melebihi 1 ppm.

sebagian besar berasal dari penggunaan pestisida. Oleh karena itu sebagai eksportir dan suplier dari bahan baku tembakau sedini mungkin sudah harus menyiapkan diri guna mengatasi hal tersebut diatas dan juga untuk mengantisipasi issue global.

Ambang atau batasan dari residu pestisida saat ini sering diinformasikan oleh pabrikan tembakau seperti BSB yang ada di Swiss, SMC, BAT dan daftar ambang yang diterbitkan oleh *Coresta Guide I* atau oleh balai penelitian yang ada di Forcheim, Jerman. Sedangkan dari negara kita sendiri justru informasi ini kurang mendapat respon dari pihak-pihak yang berkepentingan.

Beberapa penggunaan pestisida yang telah banyak menimbulkan masalah antara lain:

1. Karbendazim, termasuk di dalamnya senyawa metil tiofanat dan benomil
2. Protiofos
3. Peracunan Cu pada tanaman yang telah menghasilkan daun produksi
4. Difenokonamazol
5. Golongan organofosfat

a. Logam berat

Logam berat merupakan bahan yang cukup berbahaya dan merupakan musuh kesehatan. Logam berat bisa diakibatkan oleh penggunaan pestisida ataupun diakibatkan oleh polusi udara, tanah ataupun polusi air. Jenis-jenis logam berat yang cukup berbahaya antara lain: Cu, Pb, Cadmium, Arsenicum, Timbal dan lain-lain.

b. TSNA (*Tobacco Specifik Nitros Amine*)

TSNA merupakan senyawa *Tobacco Specifik Nitros Amine* yang diduga dapat menstimulir adanya kanker pada tubuh manusia. Diduga penyebab utamanya pada tembakau adalah penggunaan pupuk N yang berlebihan. Pada proses fermentasi tembakau kandungan TSNA dapat meningkat. Ambang batas yang bisa ditolerir pada tembakau berkisar 5 ppm sampai 10 ppm. Di atas itu sudah dilarang. Kandungan TSNA pada tembakau yang sempat dianalisa dapat dilihat pada tabel berikut:

CPA	GRL (ppm)	Definisi Residu	Keterangan
		and Methiocarb sulfone expressed as Methiocarb	
Methomyl (f)	1	Jumlah dari Methomyl, Methomyl-oxim, and Thiodicarb expressed as Methomyl	
Methoxychlor	0.05	Methoxychlor	
Mevinphos (Σ)	0.04	Mevinphos (sum E and Z isomers)	
Mirex	0.08	Mirex	
Monocrotophos	0.3	Monocrotophos	
Naled (c)		Jumlah dari Dichlorvos, Naled, and Trichlorfon expressed as Dichlorvos	Lihat: Dichlorvos
Nitrofen	0.02	Nitrofen	
Omethoate (d)		Jumlah dari Dimethoate and Omethoate expressed as Dimethoate	Lihat: Dimethoate
Oxadixyl	0.1	Oxadixyl	
Oxamyl	0.5	Oxamyl	
Parathion (-ethyl)	0.06	Parathion	
Parathion-methyl	0.1	Parathion-methyl	
Pebulate	0.5	Pebulate	
Penconazole	1	Penconazole	
Pendimethalin	5	Pendimethalin	
Permethrin (Σ)	0.5	Permethrin (Jumlah dari all isomers)	
Phorate	0.05	Phorate	
Phosalone	0.1	Phosalone	
Phosphamidon (Σ)	0.05	Phosphamidon (Jumlah dari E and Z isomers)	
Phoxim	0.5	Phoxim	
Piperonyl butoxide	3	Piperonyl butoxide	
Pirimicarb	0.5	Pirimicarb	
Pirimiphos-methyl	0.1	Pirimiphos-methyl	
Profenofos	0.1	Profenofos	
Propoxur	0.1	Propoxur	
Pymetrozine	1	Pymetrozine	

CPA	GRL (ppm)	Definisi Residu	Keterangan
Pyrethrins (Σ)	0.5	Jumlah dari Pyrethrins 1, Pyrethrins 2, Cinerins 1, Cinerins 2, Jasmolins 1 and Jasmolins 2	
Tefluthrin	0.1	Tefluthrin	
Terbufos (Σ)	0.05	Jumlah dari Terbufos, Terbufos sulfoxide and Terbufos sulfone expressed as Terbufos	
Thiamethoxam	5	Thiamethoxam	
Thiodicarb (f)		Jumlah dari Methomyl, Methomyl-oxim, and Thiodicarb expressed as Methomyl	Lihat: Methomyl
Thionazin	0.04	Thionazin	
Thiophanate-methyl (a)		Jumlah dari Benomyl, Carbendazim, and Thiophanate-methyl expressed as Carbendazim	Lihat: Carbendazim
Tralomethrin (b)		Total dari Deltamethrin and Tralomethrin expressed as Deltamethrin	Lihat Deltamethrin
Trichlorfon (c)		Total dari Dichlorvos, Naled, and Trichlorfon expressed as Dichlorvos	Lihat Dichlorvos
Trifluralin	0.1	Trifluralin	

Sumber: CORESTA Guide No.1, 2016

Beberapa keterangan dari standar level residu pada Tabel 4.11 adalah sebagai berikut:

1. Carbendazim adalah produk degradasi dari Benomyl dan Thiophanate-methyl. Dalam kasus sampel yang mengandung residu dari kedua Carbendazim dan atau Benomyl/Thiophanate-methyl, maka jumlah residu sebaiknya tidak melebihi 2 ppm.
2. Deltametrin adalah produk degradasi dari Tralomethrin. Dalam kasus sampel yang mengandung residu dari Deltamethrin dan Tralomethrin, maka jumlah dari dua residu seharusnya tidak melebihi 1 ppm.

3. Dichlorvos adalah produk degradasi Naled dan Trichlorfon. Dalam kasus sampel yang mengandung residu dari Dichlorvos dan/atau Naled/Trichlorfon, maka jumlah residu sebaiknya tidak melebihi 0,1 ppm.
4. Ometsoat adalah produk degradasi Dimethoate. Dalam kasus sampel yang mengandung residu dari Dimethoate dan Omethoate, maka jumlah dari dua residu sebaiknya tidak melebihi 0,5 ppm.
5. Kelompok Dithiocarbamates termasuk EBDCs: Mancozeb, Maneb, Metiram, Nabam dan Zineb - serta Amobam, Ferbam, Polycarbamate, Propineb, Thiram dan Ziram.
6. Methomyl adalah produk degradasi dari Thiodicarb. Dalam kasus sampel yang mengandung residu dari Methomyl dan Thiodicarb, maka jumlah dari dua residu seharusnya tidak melebihi 1 ppm.

4.3 Kadar Tar dan Nikotin

Salah satu senyawa dalam tembakau yang terkenal adalah nikotin. Nikotin (*β -pyridil- α -N-methyl pyrrolidine*) adalah senyawa kimia organik yang termasuk dalam golongan alkaloid yang dihasilkan secara alami pada berbagai macam tumbuhan. Nikotin dapat menimbulkan rangsangan psikologis bagi perokok dan akan membuat ketagihan. Nikotin merupakan senyawa pirrolidin yang terdapat dalam *Nicotiana tabacum*, *Nicotiana rustica* dan spesies lainnya atau sintesisnya yang bersifat adiktif dan dapat mengakibatkan ketergantungan. Nikotin merupakan salah satu zat berbahaya yang ada dalam rokok, diabsorpsi dengan cepat dari paru-paru ke dalam darah. Bahaya dari nikotin antara lain dapat merangsang pembentukan kanker^{1,2} karsinogenesis paru paru karena variasi genetik pada CYP2B6.3 Lebih dari 80% nikotin yang diserap mengalami metabolisme di hati, terutama oleh CYP2A6, UDP-glucuronosyltransferase, dan *monooxygenase* yang mengandung *flavin*. Sebanyak 85-90% nikotin dimetabolisme sebelum eliminasi melalui ekskresi ginjal (Alegantina, 2017).

Tembakau yang bermutu tinggi ditandai dengan aroma yang harum, rasa isap yang enteng, menyegarkan dan tidak memiliki ciri-ciri negatif

- Lakukan penentuan kadar eugenol dengan metode GC bersamaan dengan penentuan nikotin menggunakan internal standar (18TO) sesuai ISO 10315: 2000 *Cigarettes - Determination of Nicotine in smoke condensates - Gas Chromatographic method* (sesuai acuan 2a).
 - Hasil yang diperoleh dalam mg dibagi dengan jumlah kretek yang dilakukan analisis. Hasil akhir dinyatakan dalam mg per batang kretek.
- b. Penentuan Kadar Nikotin, Air dan Eugenol dalam Asap Rokok: Nilai tar Coresta yang terdapat pada asap kretek dihitung dengan cara mengurangkan kadar air dan kadar nikotin (5.4) terhadap kadar TPM (5.3).
- $$\text{Tar CORESTA} = \text{TPM} - (\text{Nikotin} + \text{Air})$$
- Kadar tar coresta tersebut dinyatakan dalam mg/batang kretek.
- c. Penentuan Kadar Tar Kretek: Nilai tar kretek yang terdapat pada asap kretek dihitung dengan cara mengurangkan kadar eugenol (5.4) terhadap kadar tar coresta (5.5).
- $$\text{Tar KRETEK} = \text{Tar CORESTA} - \text{Eugenol}$$
- Kadar tar kretek tersebut dinyatakan dalam mg/batang kretek. Toleransi kandungan kadar nikotin dan tar: Pencantuman kandungan kadar nikotin dan tar dalam label sesuai dengan hasil pemeriksaan dengan toleransi $\pm 20\%$.

2. Cara Uji Kadar Nikotin dan Tar Rokok Putih

Beberapa acuan yang digunakan adalah:

- a. ISO 10315 - 2000, *Coresta Method No. 7, 1991. Cigarettes - Determination of nicotine in smoke condensates - Gas chromatographic method*;
- b. ISO 10362 - 1 -1999, *Coresta Method No.8, 1991. Cigarettes Determination of water in smoke condensates - part 1 - gas chromatographic method*;
- c. ISO 3308 - 2000, *Coresta Method No. 22, 1991. Routine analytical cigarette - smoking machine - Definitions and standard condition*;

- d. ISO 4387 - 2000, *Coresta Method* No. 23, 1991. *Cigarettes – Determination of total and nicotine - free dry particulate matter using a routine analytical smoking machine.*

Definisi meliputi:

Rokok putih adalah rokok dengan atau tanpa filter yang menggunakan tembakau Virginia Iris dan/atau tembakau lainnya tanpa menggunakan cengkeh, digulung dengan kertas sigaret dan boleh menggunakan bahan tambahan yang diizinkan.

Prinsip:

- a. Rokok putih dinyalakan dan dihisap dengan alat *smoking machine*. Asap yang terhisap ditampung pada *cambridge pad* (CP) dan dinyatakan sebagai *Total Particulate Matter* (TPM).
- b. Kadar tar coresta dihitung dari selisih kadar TPM dikurangi kadar air dan nikotin pada asap rokok putih tersebut.
$$\text{Tar CORESTA} = \text{TPM} - (\text{Kadar Air} + \text{Kadar Nikotin})$$

Peralatan:

Alat yang digunakan untuk penentuan tar dan nikotin ini adalah *smoking machine* tipe *rotary* atau *linear* dengan kondisi alat berdasarkan ISO 3308, 2000 dan *Coresta Method* No. 22, 1991 (sesuai acuan 2c) sebagai berikut:

- a. Durasi *puff*. Durasi *puff* 2,0 detik dengan standard deviasi tidak lebih dari 0,02 detik.
- b. Volume *puff*. Volume *puff* 35 ml dengan standar deviasi tidak lebih dari 0,3 ml.
- c. Frekuensi *puff*. Frekuensi *puff* adalah satu *puff* tiap 60 detik dengan standar deviasi tidak lebih dari 0,5 detik.
- d. *Puff* profil. *Puff* profil adalah *bell-shaped*.
- e. *Puff* number. Setiap *puff* harus terhitung dan tercatat dengan baik oleh alat dan dihitung dengan pembulatan 1 desimal di belakang koma berdasarkan durasi *puff*.
- f. *Cigarette holder*. Harus menutupi 9 mm \pm 0,5 mm dari *butt end* rokok.

Penentuan *Total Particulate Matter* (TPM):

Penentuan TPM sesuai dengan ISO 4387:2000 (E) *Cigarettes Deter-*

mination of total and Nicotine - Free Dry Particulate Matter (NFDPM) using a routine analytical smoking machine (sesuai acuan 2d).

- a. Penentuan kadar nikotin dan air dalam asap rokok:
 - *Cambridge Pad (CP)* yang diperoleh dari proses merokok (5.3) dilarutkan dalam 20 ml isopropanol untuk 44 mm diameter disc atau 50 ml untuk 92 mm diameter disc hingga disc terendam sempurna dan dikocok selama 20 menit (proses ekstraksi).
 - Lakukan penentuan kadar nikotin sesuai ISO 10315: 2000 *Cigarettes - Determination of Nicotine in smoke condensates - Gas Chromatographic method.* (sesuai acuan 2a).
 - Lakukan penentuan kadar air sesuai ISO 10362-1:1999 *Cigarettes - Determination of water in smoke condensates - Part 1 Gas Chromatographic method.* (sesuai 2b).
 - Hasil yang diperoleh dalam mg dibagi dengan jumlah rokok putih yang dilakukan analisis. Hasil akhir dinyatakan dalam mg/batang rokok putih.

- b. Penentuan Kadar Tar Coresta (Tar Rokok Putih):

Nilai tar coresta yang terdapat pada asap rokok putih (tar coresta) dihitung dengan cara mengurangkan kadar air dan nikotin (5.4) terhadap kadar TPM (5.3).

Tar rokok putih (Tar CORESTA) = TPM - (Nikotin + Air)

Kadar tar rokok putih dinyatakan dalam mg/batang rokok putih.

Toleransi kandungan kadar nikotin dan tar:

Pencantuman kandungan kadar nikotin dan tar dalam label sesuai dengan hasil pemeriksaan dengan toleransi: $f=15\%$

Non-Tobacco Related Material (NTRM)

Penanganan yang salah dalam tembakau, adalah proses *curing* dan penyimpanan yang mana sangat rentan terhadap risiko adanya *Non-Tobacco Related Material (NTRM)*, bercak atau residu kimia dalam tembakau. NTRM adalah segala sesuatu yang ditemukan dalam tembakau yang bukan *tobacco lamina* atau *stems*. NTRM menjadi isu penting terutama selama proses *curing* dan *storage*. Percampuran dapat terjadi

secara tidak sengaja karena sistem pengolahan yang terbuka. NTRM dapat dikategorikan sebagai sintetis, non sintetis dan organik termasuk bagian tembakau seperti tangkai, *suckers* dan akar. Contoh NTRM antara lain plastik, karet, metal, kaca, *netting*, *foam material*, serangga, *cocoons*, *leather*, *fur*, *cigarette butts*, *hessian* dan *cotton string*, *cloth*, *lint*, kertas, *weeds*, sedotan, makanan, buah dan pasir.

Tabel 4.12 Kategori *Non-Tobacco Related Material* (NTRM)

<i>Artificial - "Controllable"</i>	<i>Natural - "Limited Control"</i>	<i>Organic- "Man Made"</i>	<i>Organic - "Natural"</i>	<i>Metals</i>	<i>Rocks/ Multi-Materials</i>
<i>Foams (Styrofoam)</i>	<i>Feathers</i>	<i>Cigarette Papers</i>	<i>Grass</i>	<i>Nails</i>	<i>Rocks</i>
<i>Nylon strings/netting</i>	<i>Cocoons</i>	<i>Cotton</i>	<i>Herbs</i>	<i>Clips</i>	<i>Stones</i>
<i>Rubber</i>	<i>Insects</i>	<i>Cotton strings</i>	<i>Natural woods</i>	<i>Metal shavings</i>	<i>Multi-materials</i>
<i>Plastics</i>		<i>Burlap</i>	<i>Fruits</i>	<i>Bolts</i>	
<i>Leathers</i>		<i>Burlap strings</i>		<i>Nuts</i>	
<i>Unknown materials</i>		<i>Manufactured woods</i>		<i>Blades (knife, razor)</i>	
<i>Cigarette Butts</i>		<i>Papers</i>			
		<i>Metallic papers</i>			

Upaya menghilangkan unsur NTRM menjadi fokus utama dalam kaitannya dengan mutu, untuk itu harus dilaksanakan mulai dari lahan hingga pengawetan daun tembakau hingga sampai pada eksportir. Berikut adalah beberapa cara menghilangkan NTRM:

1. Masa Pertumbuhan. Selalu menjaga lahan bebas gulma dan limbah sintetis maupun non-*biodegradable*, terutama plastik dan bahan karet. Tidak membuang sampah ke lahan, terutama limbah plastik.
2. Masa Panen hingga Pengiriman. Menggunakan kain katun tipis atau karung goni dan bahan-bahan non-organik lainnya yang tidak dapat diolah sebagai bahan *biodegradable* membungkus daun selama panen, pengangkutan dan transportasi. Tidak menggunakan

karung plastik sebagai pembungkus daun selama pengangkutan dan pengangkutan daun.

- Sortir: Petani harus menggunakan bahan alami dan tidak dirawat untuk merangkai dan mengikat. Tidak menggunakan kain *polypropylene* sebagai atap sementara karena materialnya hancur karena paparan elemen cuaca. Hapus semua bahan bio dan non-*biodegradable* seperti kotoran hewan, gulma dan tanaman lainnya.

4.4 Pengaruh Lingkungan terhadap Kualitas Tembakau

Tembakau untuk keperluan cerutu dapat dibagi dalam tiga golongan pokok dengan syarat sebagai berikut:

1. Pembalut

Elastis, tipis sampai sedang, lebar membulat, warna rata sampai agak kotor, matang, daya membara baik, rasa dan aroma netral sampai ringan. Daun yang terlalu tipis kurang sesuai untuk mesin. Sifat-sifat fisik lainnya yang penting adalah rendemen yang tinggi. Sesuai dengan harga cerutu yang akan diproduksi, warna daun dan sifat-sifat lainnya, dibedakan pembalut alam, pembalut pupur dan pembalut cat. Cerutu yang mahal mempergunakan pembalut yang warnanya rata dan bersih; sedangkan cerutu murah mempergunakan pembalut yang warnanya kotor sampai sangat kotor.

2. Pembungkus

Elastis, sedang sampai agak tebal, lebar, membulat atau melancip, warna rata sampai agak kotor, matang daya membara baik, rasa dan aroma ringan-gurih sesuai untuk penggunaan mesin. Pembungkus yang warnanya kotor kadang-kadang dipergunakan sebagai pembungkus cat untuk cerutu murah. Mengingat saingan pembungkus sintesis (*HTL=Homogenized Tobacco Leaf*) yang makin meningkat, persyaratan lebih diperkeras : daun yang tebal, warna gelap dan kotor diturunkan menjadi pengisi.

3. Pengisi

Digolongkan dalam tiga macam: baik, sedang, dan rendah. Perbedaan didasarkan pada penyimpangan unsur-unsur mutu yang dise-

babkan pengaruh faktor lingkungan. Hujan berlebihan atau kurang akan menghasilkan daun terlalu tipis tanpa isi atau tebal, manis, pedas, dan tidak cocok untuk cerutu. Demikian pula pemetikan terlalu muda menghasilkan daun mentah, “*onrijp*”, aroma tajam, “*langu*”, pemetikan terlalu tua menyebabkan warna daun tidak rata.

Secara umum, terdapat beberapa syarat untuk tembakau pengisi cerutu, antara lain:

1. Isi baik
Daun sedang/tebal, warna rata, sehat, matang, “*meras*”, aromatis, rasa ringan/berat tetapi murni tanpa adanya “*bij smaak*”, daya membara baik dan lain-lainnya.
2. Isi sedang
Daun seperti pengisi baik dengan kekurangan akan unsur-unsur kualitas pokok yaitu warna kurang rata, kurang masak, rasa agak tajam, pedas dan ada aroma yang kurang bersih, kurang berisi dan lain-lainnya.
3. Isi sedang
Daun seperti pengisi baik dengan kekurangan akan unsur-unsur kualitas pokok yaitu warna kurang rata, kurang masak, rasa agak tajam, pedas dan ada aroma yang kurang bersih, kurang berisi dan lain-lainnya.
4. Isi rendah
Daun bermutu rendah nampak dari warna yang kotor dan tidak sehat, tanpa isi, bau kurang segar dan sangat kurangnya unsur-unsur mutu lainnya.

Kualitas tembakau mencerminkan keseimbangan antara sifat-sifat penting yang sesuai untuk digunakan oleh konsumen tertentu pada waktu dan tempat tertentu. Kualitas tembakau merupakan sesuatu yang relatif, sangat dipengaruhi oleh faktor manusia yang menilainya (Tso & Gori, 1975). Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas tembakau antara lain:

1. Karakter Varietas

Varietas tembakau cerutu Besuki yang pernah dianjurkan untuk dikembangkan adalah jenis hibrida yang diberi kode H, antara lain: H 382, H 891, H 892, H 877, dan H 362 B yang merupakan varitas praktek tembakau cerutu Besuki. Saat ini yang umum ditanam sebagai varietas praktek tembakau cerutu Besuki adalah H 382 atau dikenal dengan nama varietas H 8.

Pada periode tahun 1970-1980 varietas praktik tembakau Besuki terdiri dari dua macam, yaitu hibrida 362 (H 362) dan hibrida 382 (H 382). Kedua macam varietas praktik itu masing-masing mempunyai kelebihan sendiri-sendiri, sehingga keduanya bersama-sama masih tetap dipertahankan. Dibandingkan dengan Hibrida 382, Hibrida 362 memiliki keunggulan dalam hal kualitas daunnya; Hibrida 362 mempunyai daun yang relatif tipis, sehingga menghasilkan korsok yang tipis sehingga cocok untuk pembuatan pembalut cerutu. Hibrida 382 menghasilkan krosok relatif yang lebih tebal, sehingga kemungkinannya untuk dipakai sebagai pembalut cerutu (*deklblad*) lebih kecil daripada Hibrida 362. Terlepas dari sifat-sifat baik yang dimilikinya, Hibrida 362 memiliki pula kelemahan-kelemahan sebagai berikut:

- a. Daya produksi, pada umumnya berada di bawah Hibrida 382.
- b. Hibrida sangat peka terhadap faktor luar yang jelek. Pada kondisi yang kurang sesuai, tanaman cepat bereaksi dengan menampakkan bentuk luar (*fenotipe*) yang jelek.

Ditinjau dari asalnya, Hibrida 362 terbentuk dari hasil persilangan antara Hibrida 343 dengan Hibrida 344 yang dilakukan dalam tahun 1931, sedangkan Hibrida 382 adalah dari persilangan antara Hibrida 344 dengan Kedu 368 (Kedu-Garahan) yang dilakukan pada tahun 1934 (Widoyo, 1978).

Krosok yang baik dari tembakau Besuki berwarna coklat tua, coklat muda, dan kuning. Daun yang terbaik untuk pembungkus cerutu ataupun pembalut cerutu adalah daun yang berasal dari daun kaki. Adapun daun-daun dari bagian yang lainnya lebih cocok untuk pembungkus dan pengisi cerutu. Dengan adanya berbagai kelemah-

an pada varietas H 362, maka varietas tembakau ceutu Besuki yang digunakan saat ini ialah H 382 (Hartana, 1978).

Setiap varietas mempunyai ciri-ciri sifat (morfologis maupun kimiawi) yang membedakannya dari varietas lain. Oleh karena itu perubahan penggunaan suatu varietas perlu didahului pengkajian mendalam. Dalam kaitan ini penanaman dengan benih petani sendiri membawa risiko perubahan sifat yang tidak dikehendaki konsumen.

Penampilan varietas di lapangan selain ditentukan oleh sifat genetik juga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan tempat tumbuh maupun perlakuan teknis budidaya. Hal ini disebabkan karena adaptasi tanaman terhadap lingkungannya. Pada kondisi kering, tanaman cenderung mengurangi penguapan dengan membentuk daun yang tebal dan luas permukaannya berkurang sehingga cenderung berbentuk meruncing. Pada kondisi lahan yang miskin unsur hara, tanaman cenderung cepat berbunga dalam usaha mempercepat regenerasi. Karena itu diperlukan perlakuan budidaya yang sesuai agar pertumbuhan tanaman dapat diarahkan menurut kehendak penanam.

Beberapa unsur penunjang kualitas yang penting pada tembakau cerutu diulas pada uraian berikut:

a. Bentuk dan ukuran daun

Unsur ini penting pada tembakau yang digunakan sebagai pembalut (*deklblad*) dan pembungkus (*omblad*) karena menentukan rendemen, yaitu banyaknya irisan yang dapat dibuat dari tiap helai daun. Bentuk daun ditentukan oleh perbandingan antara lebar terhadap panjang daun, yang biasa disebut indek daun. Daun yang lebar dalam pemotongan di dalam mesin *bobbin* menghasilkan lebih banyak potongan daripada daun yang sempit. Dalam kaitan ini, basis daun yang sempit dan ujung daun yang runcing kurang baik.

Ukuran daun mempunyai korelasi dengan ukuran sel. Daun yang terluas mempunyai sel-sel yang luas dan tersusun secara longgar (Tso, 1972). Pada umumnya susunan sel yang longgar itu menghasilkan tembakau *open-grained* yang dikehendaki.

b. Tebal daun

Bahan pembalut cerutu menghendaki daun yang tipis, demikian pula daun pembungkus. Tetapi daun yang terlalu tipis, yaitu daun yang mengaca (*glassy*) yang kadang-kadang dijumpai pada tembakau bawah naungan (TBN), justru tidak dikehendaki karena mudah robek dalam pengerjaan pada mesin *bobbin*. Daun sedemikian itu pada pengamatan mikroskopis menunjukkan bahwa tenunan palisade dan tenunan bunga karang kurang berkembang, dan lebih banyak berisi air.

Daun-daun yang tumbuh selama musim kering cenderung lebih tebal daripada yang tumbuh selama musim yang basah, karena adaptasi terhadap kekeringan menyebabkan pembentukan lapisan kutikula yang lebih tebal. Daun yang terkena sinar matahari secara langsung lebih tebal daripada daun yang ternaungi, karena *palisade parenkhim* yang lebih banyak. Tebal daun dipengaruhi oleh posisi daun pada batang. Semakin ke atas letak daun pada batang semakin tebal daun tersebut. Daun-daun yang lebih tebal itu lebih sesuai untuk bahan isi cerutu (*filler*) karena dapat mengandung zat-zat kimia yang lebih banyak, yang menentukan rasa dan aroma.

c. Tulang daun

Dalam pembuatan cerutu ibu tulang daun (yang beratnya +20-25%) dibuang, karena itu pabrikan menghendaki tulang daun yang kecil/ringan. Kecuali ibu tulang daun, urat-urat daun yang kecil lebih dikehendaki, terutama pada bahan pembalut dan pembungkus cerutu. Sudut yang dibentuk antara ibu tulang daun dengan urat-urat daun utama juga diperhatikan pada tembakau cerutu. Dalam hal ini sudut yang besar lebih dikehendaki.

d. Kerapatan struktur dan tekstur

Struktur adalah susunan dan kerapatan sel-sel daun, sedangkan tekstur adalah gabungan sifat-sifat fisik yang ditentukan melalui rabaan. Kondisi kering mengakibatkan terbentuknya jaringan daun dengan sel-sel yang tersusun rapat,

dengan ruang interseluler yang kecil. Daun dengan susunan sel demikian, mempunyai tekstur yang mampat atau *close-grained*. Tanah yang berat dan kurangnya hujan cenderung menghasilkan tembakau yang *close-grained* (Garner, 1951).

e. Elastisitas

Elastisitas adalah kemampuan daun, yang dalam kondisi cukup lembab dapat direntangkan sampai batas tertentu tanpa menjadi robek. Sifat elastis penting untuk tembakau cerutu bahan pembalut dan pembungkus, karena pada proses pembuatan cerutu daun mengalami perlakuan perentangan. Elastisitas kecuali dipengaruhi oleh kadar air dalam tembakau juga tergantung dari sifat varietas dan susunan kimiawi, serta tingkat kemasakan daun pada saat panen. Unsur Fe dan Mn cenderung memperlemah kekuatan jaringan terhadap gaya tarik, dan sebaliknya Ca memperkuat (Rhoads, 1973 & 1975).

f. Warna

Warna adalah salah satu unsur kualitas yang penting karena dapat dipakai sebagai indikator untuk sifat kimiawi dan fisik yang menentukan kualitas tetapi tidak mudah terlihat dari luar (Garner, 1951). Kesalahan teknis yang menyebabkan penurunan kualitas seringkali tercermin pada warna tembakau yang dihasilkan. Misalnya pemetikan pada derajat kemasakan yang terlalu muda menghasilkan tembakau kering yang warnanya cenderung kehijauan, dengan daya bakar dan aroma kurang baik.

Berdasarkan pengalaman, dengan mengetahui jenis tembakau serta asal daerah penanamannya, seseorang dapat menduga dengan tepat kualitasnya atas dasar pengamatan warna tembakau (Abdallah, 1970).

Untuk bahan pembalut cerutu, pada umumnya konsumen menghendaki warna yang terang (cerah) dan merata terutama karena masalah estetika. Warna juga mempunyai hubungan dengan tebal daun, karena menentukan intensitas cahaya yang diteruskan. Daun yang tebal cenderung berwarna lebih

tua daripada daun yang tipis. Kecuali warna terang, maka kilap (*luster*) atau cahaya yang diperlihatkan oleh tembakau ikut menentukan tingkat mutu (*grade*) tembakau. Tembakau yang suram (*dull*) umumnya kurang menarik bagi konsumen. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi warna, antara lain: varietas, tekstur tanah, pemupukan, derajat kemasakan daun saat petik, waktu panen (pagi atau siang), serta kecepatan dan kondisi pengeringan (*curing*).

Varietas tembakau Connecticut menghasilkan tembakau yang umumnya warnanya lebih cerah daripada varietas tembakau cerutu asli Indonesia. Pada tanah ringan warna tembakau cenderung lebih cerah daripada pada tanah berat. Kelebihan unsur Fe menyebabkan warna tembakau yang tidak merata karena adanya bercak-bercak hitam yang terlihat sesudah fermentasi. Hal itu terlihat pada tembakau yang diairi dengan air pengairan yang mengandung Fe di atas 3 ppm (Rhoads, 1973).

g. Sifat-sifat pembakaran

Sifat pembakaran meliputi daya pijar (daya bakar), kecepatan membara, kerataan membara, warna abu, dan keteguhan abu (*coherence of ash*).

Daya pijar dinyatakan dalam lama waktu membara tanpa menimbulkan nyala api. Baik faktor fisik maupun kimiawi dapat mempengaruhi daya pijar. Struktur jaringan dalam daun yang mampat menyebabkan daya pijar yang kurang baik karena kurangnya oksigen.

Di antara unsur kimia, yang berpengaruh paling jelek terhadap daya pijar ialah Cl. Kadar Cl dalam daun di atas 0,6 % berpengaruh kurang baik, dan batas maksimum diharapkan tidak melampaui 1,0 % (Ivanov, 1973). Di dalam daun Cl lebih banyak terdapat di dalam ibu tulang daun. Air pengairan dan tanah dapat merupakan sumber Cl. Kandungan Cl dalam air pengairan yang dapat diterima bervariasi tergantung pada kondisi lingkungan dan kebutuhan tanaman akan air. Menurut Akehurst (1981) untuk pertanaman tembakau

batas maksimum Cl dalam air pengairan 20 ppm, sedangkan di dalam tanah +30 ppm. Sementara itu menurut Whitt & Van Bavel (1955) batas maksimum Cl dalam air pengairan adalah 25 ppm, sedangkan untuk tanah Besuki, Van der Veen (1935) menetapkan batas maksimum Cl di dalam tanah adalah 40 ppm.

Berlawanan dengan Cl, unsur K berpengaruh baik terhadap daya pijar. Ca dan Mg berpengaruh baik terhadap terbentuknya warna abu yang putih. Sempurnanya pembakaran tercermin dari warna abu yang putih. Kelebihan Ca berpengaruh kurang baik terhadap keteguhan abu, padahal abu yang teguh lebih disukai perokok cerutu, karena tidak mudah rontok selama cerutu diisap.

h. Aroma

Tembakau cerutu memerlukan fermentasi yang baik untuk menghasilkan aroma yang diharapkan. Perubahan komposisi kimiawi di dalam tembakau selama fermentasi menyingkirkan atau mengurangi komponen yang tidak dikehendaki, sehingga komponen penghasil aroma bertambah. Bulukelenjar (*trichoma*) menghasilkan bahan serupa damar yang merupakan sumber aroma. Banyaknya *trichoma* per kesatuan luas daun berkorelasi positif dengan volume aroma. Jumlah dan macamnya senyawa organik serta unsur hara, derajat kemasakan daun saat panen, kemampuan jaringan daun, cara pengeringan dan fermentasi yang wajar, merupakan faktor-faktor komplek yang mempunyai peranan terhadap aroma (Wolf, 1962). Aroma yang paling penting yaitu yang timbul apabila tembakau dibakar. Aroma ini sebagian besar disebabkan oleh hasil destilasi kering bahan seperti gom (*gummy material*). Kadar protein yang relatif tinggi menimbulkan aroma yang tidak enak waktu dibakar.

i. Rasa

Tembakau cerutu yang belum mengalami fermentasi mempunyai rasa (*taste*) yang mentah dan pahit. Rasa pahit kadang-kadang masih ada sesudah fermentasi. Faktor yang menyebabkan pahit ini tidak diketahui secara pasti, tetapi diduga

- Tembakau *white burley* mempunyai kandungan gula sedang
 - Tembakau Temanggung mempunyai kandungan nikotin yang sangat tinggi
 - Dan pada tembakau VFC kandungan gulanya cukup tinggi
- e. Ketahanan terhadap hama dan penyakit
- Menurut tingkat ketahanannya terhadap serangan hama dan penyakit jenis tembakau dapat dibedakan sebagai berikut:
- Varietas *golden colour* rata-rata sangat peka terhadap serangan penyakit jenis jamur *Cercospora nicotianae*
 - Varietas TS 3 dan FIN sangat peka terhadap penyakit *Phytophthora nicotianae*
 - Umumnya semua jenis tembakau peka terhadap serangan bakteri, kecuali jenis *Moonlight* yang tahan terhadap bakteri *Erwinia carotovora*
 - Varietas H 877 dan H 894 relatif tahan terhadap serangan penyakit virus TMV.
 - Varietas H 382 peka terhadap CMV, TEV sedangkan varietas TS 3 lebih toleran terhadap serangan virus *non-persistent* tersebut.

2. Lingkungan

Faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap kualitas tembakau antara lain:

a. Sinar matahari

Sinar matahari sangat diperlukan tumbuhan untuk aktivitas fotosintesa. Semakin besar atau tinggi tanaman terkena sinar matahari maka semakin besar pula aktivitas fotosintesa yang terjadi pada tanaman. Otomatis, fotosintat yang dihasilkan juga akan lebih besar. Sinar matahari juga turut mempengaruhi besar-kecilnya serangan hama dan penyakit pada tanaman tembakau. Jika tanaman kurang mendapat sinar matahari maka akan terjadi etiolase yang mengakibatkan tanaman tersebut lemah dan mudah sekali terkena serangan hama dan penyakit.

Setiap bulannya intensitas sinar matahari yang jatuh di permukaan bumi berbeda dari bulan satu ke bulan lainnya, di

samping itu fotoperiodenya juga berbeda. Intensitas sinar matahari juga dipengaruhi oleh adanya awan dan hujan.

b. Curah hujan

Air yang berasal dari curah hujan pada batas-batas tertentu sangat diperlukan oleh tanaman. Curah hujan juga sangat mempengaruhi pembentukan kualitas tembakau. Laju pertumbuhan tanaman juga sangat dipengaruhi oleh adanya curah hujan. Semakin tinggi curah hujan pada batas tertentu laju pertumbuhan tanaman juga akan semakin cepat. Adanya curah hujan juga mempengaruhi perubahan suhu dan kelembaban udara. Pertumbuhan dan perkembangan serangan hama dan penyakit juga sangat dipengaruhi oleh besarnya curah hujan. Oleh karena itu dalam penanaman tembakau perlu adanya pembagian musim hujan dan kemarau dan mengidentifikasi sifat hujan agar dapat menentukan waktu tanam tembakau yang terbaik sesuai dengan jenis tanaman tembakau yang diusahakan.

c. Temperatur dan kelembaban udara

Temperatur dan kelembaban udara merupakan faktor yang cukup penting dan menentukan keberhasilan penanaman tembakau. Antara siang dan malam terjadi perbedaan yang cukup menonjol pada suhu dan kelembaban udara. Pada setiap bulan juga akan terjadi variasi suhu dan kelembaban udara. Suhu dan kelembaban udara terutama sangat mempengaruhi :

- Pertumbuhan tanaman. Tanaman akan tumbuh optimum pada suhu 27°-30° dan kelembaban 70%-80%.
- Proses *curing* (pengeringan)
- Serangan hama dan penyakit
- Aktivitas fotosintesis

d. Tanah dan sumber air

Tanah merupakan media tumbuh dari tanaman. Segala nutrisi tanaman yang diperlukan oleh tanaman diserap melalui tanah. Pada tembakau perakaran tanaman merupakan sistem yang *aerobic*, sehingga membutuhkan media tanah yang aerob. Kesehatan tanaman juga bergantung dari kesehatan lahannya.

samping itu fotoperiodenya juga berbeda. Intensitas sinar matahari juga dipengaruhi oleh adanya awan dan hujan.

b. Curah hujan

Air yang berasal dari curah hujan pada batas-batas tertentu sangat diperlukan oleh tanaman. Curah hujan juga sangat mempengaruhi pembentukan kualitas tembakau. Laju pertumbuhan tanaman juga sangat dipengaruhi oleh adanya curah hujan. Semakin tinggi curah hujan pada batas tertentu laju pertumbuhan tanaman juga akan semakin cepat. Adanya curah hujan juga mempengaruhi perubahan suhu dan kelembaban udara. Pertumbuhan dan perkembangan serangan hama dan penyakit juga sangat dipengaruhi oleh besarnya curah hujan. Oleh karena itu dalam penanaman tembakau perlu adanya pembagian musim hujan dan kemarau dan mengidentifikasi sifat hujan agar dapat menentukan waktu tanam tembakau yang terbaik sesuai dengan jenis tanaman tembakau yang diusahakan.

c. Temperatur dan kelembaban udara

Temperatur dan kelembaban udara merupakan faktor yang cukup penting dan menentukan keberhasilan penanaman tembakau. Antara siang dan malam terjadi perbedaan yang cukup menonjol pada suhu dan kelembaban udara. Pada setiap bulan juga akan terjadi variasi suhu dan kelembaban udara. Suhu dan kelembaban udara terutama sangat mempengaruhi :

- Pertumbuhan tanaman. Tanaman akan tumbuh optimum pada suhu 27°-30° dan kelembaban 70%-80%.
- Proses *curing* (pengeringan)
- Serangan hama dan penyakit
- Aktivitas fotosintesis

d. Tanah dan sumber air

Tanah merupakan media tumbuh dari tanaman. Segala nutrisi tanaman yang diperlukan oleh tanaman diserap melalui tanah. Pada tembakau perakaran tanaman merupakan sistem yang *aerobic*, sehingga membutuhkan media tanah yang aerob. Kesehatan tanaman juga bergantung dari kesehatan lahannya.

Lahan yang berpenyakit sangat membahayakan pertanaman. Perkembangan hama dan penyakit juga sangat bergantung dari kesehatan lahannya. Perbedaan sifat fisik tanah akan dapat menyebabkan perbedaan kualitas tembakau yang dihasilkan. Oleh karena itu sebenarnya tanaman tembakau merupakan jenis tanaman yang spesifik lokasi.

Air merupakan media untuk melarutkan nutrisi tanaman agar dapat diserap oleh tanaman. Oleh karena itu keberadaannya mutlak diperlukan. Pertumbuhan tanaman dan kualitas tembakau yang dihasilkan sangat bergantung pada keberadaan sumber air. Kualitas air juga menjadi syarat yang penting untuk pembentukan kualitas tembakau.

e. Hama dan penyakit

Serangan hama dan penyakit baik yang mematikan ataupun yang tidak mematikan sangat mempengaruhi kualitas tembakau. Terlebih lagi pada jenis tembakau yang membutuhkan daunnya utuh seperti tembakau cerutu. Serangan hama dan penyakit yang mematikan pada pertanaman akan mengakibatkan berkurangnya populasi tanaman, sehingga jarak antara tanaman menjadi renggang. Hal ini akan menimbulkan masalah tersendiri bagi tembakau yang masih hidup.

Serangan hama pada daun biasanya mengakibatkan daun rusak terutama dari golongan ulat. Serangan golongan *Thrips tabacci* meskipun tidak sampai membuat lobang pada daun, kualitas tembakau yang dihasilkan akan sangat jatuh.

Serangan penyakit dari golongan jamur meskipun tidak sampai mematikan sangat merugikan dan merusak dari kualitas tembakau yang dihasilkan. Bahkan kerugian yang ditimbulkan sangat fatal, misalnya serangan penyakit jamur dari golongan *Cercospora nicotianae* dan *Altenaria*.

Di gudang pengolah tembakau juga masih belum aman terhadap serangan hama. Hama yang sering menyerang di gudang pengolah antara lain adalah *lasioderma* dan jenis jamur yang dapat menyebabkan tembakau menjadi ambung.

3. Perlakuan Teknis Budidaya

Perlakuan teknis budidaya tembakau yang mempengaruhi pembentukan kualitas tembakau antara lain adalah:

a. Pengolahan tanah

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pengolahan tanah yaitu:

- Pembuatan drainase (got) yang berfungsi menurunkan PAT dan meningkatkan proses oksidasi tanah, disamping untuk mengalirkan air.
- Kedalaman lapisan olah. Hal ini berguna untuk memberikan ruang yang baik untuk perkembangan perakaran.
- Pembentukan struktur tanah yang berguna untuk kesempurnaan pertumbuhan perakaran.
- Jalan kutip dan sarana transportasi.
- Sanitasi dan kebersihan lingkungan.

b. Jarak tanam, arah barisan dan pemupukan

Jarak tanam berkaitan dengan jumlah populasi tanaman yang akan ditanam. Perhitungan populasi tanaman per hektar dilakukan berdasarkan sasaran kualitas yang dituju.

Arah barisan tanam sangat berkaitan dengan pemerataan sinar matahari yang masuk dalam lingkungan pertanaman. Jarak tanam dan arah barisan sangat menentukan ketebalan daun tembakau yang dihasilkan.

Jenis pupuk dan jumlahnya sebaiknya diberikan berdasar hasil dari analisa tanah yang ada. Pada tiap-tiap lokasi jumlah dan jenis pupuk yang diberikan tidak akan sama. Pemberian pupuk juga sangat tergantung dari mikro iklim yang ada di lokasi tersebut. Jadwal dan aplikasi pupuk juga harus memperhatikan tingkat pertumbuhan tanaman dan sasaran kualitas yang diinginkan.

c. Pengairan

Pemberian air sangat berkaitan dengan pengendalian pertumbuhan tanaman serta bergantung pada adanya hujan di awal masa pertumbuhan. Pada saat awal tanaman perlu dilakukan siraman agar tanaman dapat hidup dengan baik dan

diusahakan siraman pada masa awal tanaman tidak sampai menjadikan tanaman tumbuh cepat.

Pada tanaman yang kira-kira sudah berumur di atas 30 hari, perlu diberikan pemberian air yang dapat memacu pertumbuhan tanaman. Setelah itu, juga perlu dilakukan pemberian air dengan jalan *overhead irrigation* yang berguna untuk mengurangi lapisan lilin dan gum. Jadwal peracunan dan pengairan sebaiknya dibuat bergiliran agar tidak *overlap*.

d. Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dan penyakit sangat menentukan keberhasilan dari sebuah usaha tembakau. Namun saat ini yang perlu diingat adalah bahwa pengendalian hama dan penyakit dengan menggunakan bahan-bahan kimia harus lebih bijak. Diusahakan pemberian bahan kimia tersebut diberikan jika hanya benar-benar diperlukan dan memilih bahan kimia juga harus selektif agar tidak menimbulkan residu pestisida. Sudah selayaknya sekarang ini pengendalian hama dan penyakit harus dilakukan secara terpadu dengan menggunakan seluruh potensi yang dapat mengendalikan serangan hama dan penyakit atau yang lebih dikenal dengan sistem pengendalian hama terpadu. Sebaiknya juga menerapkan sistem EWS (*Early Warning System*) untuk mengendalikan hama-hama dengan resiko yang lebih kecil. Penggunaan pestisida juga harus mengarah pada jenis pestisida yang ramah lingkungan. Sekarang ini juga sudah banyak beredar pestisida yang ramah lingkungan.

e. Perlakuan *topping*

Topping pada tembakau dilakukan untuk dapat menambah kuantum produksi. Perlakuan *topping* akan menyebabkan daun tembakau menebal hal ini akan dapat mempercepat pemasakan daun karena timbunan pati lebih banyak. Namun demikian ada efek negatif pada perlakuan *topping*, yaitu akan dapat menurunkan daya bakar tembakau. Tunas pada ketiak daun (*succe*) akan tumbuh jika tembakau di-*topping*, dan hal ini harus dikendalikan.

4. Perlakuan Pasca Panen

Perlakuan pasca panen tembakau meliputi:

a. Teknis panen

Teknis panen sangat menentukan kualitas dari tembakau. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam panen antara lain adalah:

- Kriteria umur panen. Setiap jenis tembakau umur panennya berbeda-beda.
- Kriteria ketuaan petik
- Cara panen dengan *priming*
- Cara panen dengan *stalk cutting*
- Cara panen dengan kombinasi *priming* dan *stalk cutting*

b. Gudang pengering

Gudang pengeringan yang digunakan untuk mengeringkan tembakau sangat tergantung dari jenis tembakaunya. Beberapa jenis bangunan gudang yang digunakan untuk mengeringkan tembakau adalah sebagai berikut:

- Gudang bangunan tembok, yang digunakan untuk mengeringkan tembakau VFC maupun tembakau asepan.
- Gudang model *connecticut* dan model tradisional dengan menggunakan atap *blabad* dan dinding bambu.
- Gudang atap plastik atau terpal
- Gudang Rinaldi

Hal lain yang perlu diperhatikan untuk membangun gudang pengering adalah arah letak gudang dan ukuran gudang.

c. Transportasi

Transportasi hasil panen dapat mempengaruhi kualitas tembakau, terlebih pada tembakau bahan cerutu. Sebaiknya digunakan alat transportasi yang tidak mengakibatkan kerusakan mekanis maupun fisiologis tembakau. Untuk mengurangi resiko kerusakan, dapat dilakukan beberapa usaha sebagai berikut:

- Mendekatkan lokasi pertanaman dengan gudang pengering
- Memilih sarana transportasi yang mobilitasnya lebih tinggi
- Memilih alat angkut seperti keranjang yang desainnya tidak merusak daun

d. Teknis *curing*

Pada dasarnya tembakau juga dapat dibedakan menurut teknis *curing*-nya. Pembagian tembakau menurut teknis *curing*-nya dapat dibedakan menjadi:

- *Dark air cured* (tembakau besuki NO, Deli dan Vorstenland)
- *Light air cured* (White burley, FIK)
- *Flue cured* (Virginia FC)
- *Sun dried* (Kasturi)
- *Fire cured* atau DFC (Boyolali asepan)

e. Teknis pengolahan

Teknis pengolahan tembakau di gudang pengolah meliputi:

- Teknis *aging*
- Teknis fermentasi
- Teknis bir-biran
- Teknis sortasi
- Teknis *packing* dan fumigasi

4.5 Faktor Pasar dan Isu Kesehatan, Politik dan Sosial Budaya

Faktor-faktor lain yang turut serta mempengaruhi mutu tembakau antara lain sebagai berikut:

1. Intrinsik

Masing-masing pasar menyukai warna, aroma dan rasa tertentu yang berbeda-beda. Misalnya:

- a. Selera pada warna tertentu, ada yang suka warna terang, warna hijau, warna masak/coklat.
- b. Selera pada aroma tertentu, ada yang menyukai aroma netral, dan ada juga yang menyukai aromatis.
- c. Selera pada rasa tertentu, ada yang suka *taste* ringan, *taste* berat dan ada juga *taste* yang mantap.

2. *Issue global*

Issue global yang ditiupkan oleh negara di Eropa dan Amerika sering membuat produsen tembakau bingung dan pusing, sehingga menjadi ancaman dalam usaha tembakau. Beberapa *issue global* yang harus diterapkan oleh produsen tembakau antara lain:

- a. FCTC (*Frame Work Convention on Tobacco Control*)
 - b. SRP/STP (*Social Responsibility Program/Sustainable Tobacco Product*)
 - c. Batasan residu pestisida dari beberapa negara pengguna tembakau (Coresta)
 - d. Batasan beberapa senyawa yang membahayakan kesehatan
 - e. *Global Warming* dan *Global Climate Change*, misal anomali cuaca (El Niño dan La Niña)
3. Perdagangan
- Hukum permintaan dan penawaran juga berlaku pada bisnis tembakau. Apabila permintaan (*demand*) lebih kecil dari persediaan (*supply*), dapat menurunkan *grade* tembakau dan berlaku sebaliknya. Dalam rangka *reducing cost*, pembeli atau pabrikan sering membeli tembakau bukan dengan mutu yang terbaik. Selain itu, persaingan usaha sering kali menjadikan mutu tembakau bisa dipermainkan.
4. Kemajuan teknologi
- Kemajuan teknologi pada industri tembakau membawa dampak pada kualitas tembakau yang diinginkan. Penggunaan mesin-mesin industri harus diikuti syarat-syarat yang harus dipenuhi dari mutu tembakau sehingga mesin-mesin tersebut dapat dioperasikan. Beberapa contoh kemajuan teknologi yang mempengaruhi mutu tembakau antara lain:
- a. Mesin industri cerutu yang membutuhkan ukuran tertentu.
 - b. Mesin industri membutuhkan elastisitas/kekuatan yang baik untuk cerutu yang *di-press*.
 - c. Membutuhkan pemisahan daun kanan dan kiri dari tulang daun.
 - d. Membutuhkan tanpa gagang tembakau.
 - e. Membutuhkan *blending* tertentu.
 - f. Membutuhkan *filling power* yang baik untuk *filler*-nya.
5. Agama, politik dan sosial budaya
- Faktor agama, politik dan sosial budaya turut serta dalam menentukan tembakau. Sebagai contoh:
- a. Ada kelompok yang menganggap merokok itu haram.
 - b. Ada yang menganggap rokok makruh.

- c. Ada juga kelompok orang yang mewajibkan menanam tembakau karena alasan perekonomian.
- d. Embargo tembakau Cuba yang dikirim ke USA.

Dengan adanya dinamika agama, politik dan sosial budaya, berarti cukup memberikan nilai pada tembakau, terlepas itu merugikan atau menguntungkan.

Prospek bisnis tembakau ke depan masih terbuka dengan memperhatikan faktor-faktor berikut:

1. Sangat tergantung kebijakan yang sudah dibuat oleh WHO (*World Health Organization*) yang tertuang dalam FCTC (*Framework Convention on Tobacco Control*).
2. Kebijakan yang dibuat oleh Pemerintah RI yang dituangkan dalam UU yang sekarang ini sedang dibicarakan berupa RUU PDPTK (Rancangan Undang-Undang Pengendalian Dampak Produk Tembakau terhadap Kesehatan). Rancangan Undang-undang Pertembakauan Nasional yang disampaikan oleh Ketua Gaprindo pada rapat pengurus LT Pusat di Jakarta, 19 Agustus 2009.
3. Kemampuan Produsen tembakau dalam menghasilkan/memproduksi tembakau sesuai dengan keinginan pasar.
4. Konsentrasi-konsentrasi perusahaan/industri rokok/cerutu di dunia mengeluarkan kebijakan yang mungkin berbeda dengan kebijakan sebelumnya.
5. Hambatan Pertembakauan berupa hambatan yang bersifat global (iklim, perdagangan dan kultur).

Terdapat beberapa peran dari adanya mutu tembakau, sebagaimana dijabarkan sebagai berikut:

1. Pernyataan sifat pisik, organoleptik dan kimiawi pada suatu produk tembakau.
2. Dewasa ini dan masa mendatang, definisi mutu tembakau berkembang menjadi "*Perpaduan berbagai unsur mutu tembakau, fisik, kimia, organoleptik, instrinsik, kesehatan manusia, lingkungan hidup dan pasar, sehingga tembakau mempunyai atau tidak mempunyai nilai.*"

3. Dalam budidaya/pengusahaan tembakau harus menjalankan tanggung jawab sosial (*social responsibility*), di mana sejalan dengan berkembangnya manajemen ISO 9001:2000, ISO 14000, dan OHSAS/ISO 18000.



BAB 5

Standar Internasional Mutu Tembakau

.....

International Organization for Standardization (ISO) merupakan salah satu standar internasional yang banyak menjadi acuan oleh berbagai pihak. ISO merupakan suatu organisasi Non Government Organization (NGO) yang didirikan tahun 1947 yang mana juga merupakan asosiasi global yang terdiri dari badan-badan standarisasi nasional yang beranggotakan lebih dari 140 negara. Misi ISO adalah memberikan informasi mengenai pengembangan standarisasi, memfasilitasi perdagangan internasional, memberikan layanan, dan mengembangkan kerja sama dalam lingkup intelektual, ilmiah, teknologi, dan ekonomi. Pengembangan standarisasi umumnya diinisiasi oleh sektor industri. Konsensus yang dicapai merupakan hasil kesepakatan bersama dari seluruh pelaku ekonomi di sektor industri - pemasok, pengguna, dan pemerintah. Salah satu tujuan standar adalah untuk memfasilitasi perdagangan, pertukaran dan transfer teknologi melalui peningkatan kesehatan, keselamatan dan perlindungan lingkungan, dan pengurangan limbah. ISO bertujuan untuk memberikan peringkat dalam hasil tar dan nikotin yang diukur dengan prosedur rokok dengan menggunakan mesin, namun metode ini tidak dapat memberikan informasi kepada konsumen atau klaim dalam hal tar dan nikotin pada rokok yang dikonsumsi.

Secara jelas ISO memberikan standar tembakau yang sudah dipublikasikan lebih dari 126 unit atau lebih sering disebut ISO/TC 126 *Tobacco and Tobacco Products*. Berikut adalah ISO tembakau yang telah dipublikasikan dan menjadi acuan secara internasional yakni:

1. ISO 2817:1999 tentang *Tobacco and Tobacco Products determination of silicated residues insoluble in hydrochloric acid*. Standar ini mene-

tapkan metode dalam penentuan persentase asam klorida, partikel silika terutama partikel pasir dalam tembakau (seluruh daun, tembakau potong, tembakau sisa dan kuantitas debu) dan produk tembakau. Hal ini diperlukan untuk mengetahui proporsi residu pada daun tembakau, dalam situasi seperti pemeriksaan kebersihan ketika membeli daun tembakau dan sebelum memproses tembakau dan produk tembakau.

2. ISO 2881:1992 tentang *Tobacco and Tobacco Products determination of alkaloid content spectrometric method to express as nicotine based on submission of the sample to steam distillation*. Standar ini menetapkan metode referensi untuk penentuan spektrometri alkaloid, biasanya dinyatakan sebagai nikotin, dalam tembakau. Metode ini berlaku untuk tembakau *unmanufactured*, tembakau *manufactured* dan produk hasil tembakau.
3. ISO 20193:2012 tentang *Tobacco and tobacco products – determination of the width of the strands of cut tobacco*. Standar ini menetapkan metode untuk penentuan lebar helai potong tembakau. Hal ini hanya berlaku jika ada lebar pemotongan yang seragam. Ada cara lain untuk mengukur lebar helai dipotong tembakau yaitu sebuah sistem dengan akurasi yang sama, misalnya mikroskop dengan sebuah *internal fitted ruler*.
4. ISO 4389:2000 tentang *Tobacco and Tobacco Products determination of organochlorine pesticide residues – gas chromatographic method*. Standar ini menetapkan metode untuk menentukan gas kromatografi dari residu pestisida pada daun tembakau, tembakau manufacture dan produk tembakau. Metode ini juga berlaku dalam menentukan pestisida organoklorin. Metode ini sangat direkomendasikan untuk menentukan zat dalam batas deteksi. Metode ini telah terbukti bebas dari kesalahan yang mungkin timbul dari adanya zat campuran pada kromatogram yang berasal dari zat pestisida non-organoklorin, bila diterapkan pada berbagai jenis daun tembakau.
5. ISO 4876:1980 tentang *Tobacco and Tobacco Products – determination of mateic hydrazide residues*. Standar ini menetapkan metode untuk penentuan residu hydrazide maleat dalam tembakau dan

BAB 6

Perkembangan Standar Nasional Indonesia (SNI) Tembakau Besuki Na-Oogst

.....

Abdallah (1970) mendefinisikan bahwa mutu tembakau adalah gabungan dari sifat fisik, kimia, organoleptik dan ekonomi yang menyebabkan tembakau tersebut sesuai atau tidak untuk tujuan pemakaian tertentu. Mutu tembakau juga didefinisikan sebagai gabungan semua sifat kimia dan organoleptik yang dapat ditransformasi oleh perusahaan, pedagang, atau perokok yang secara ekonomis dan ditinjau dari rasa dapat diterima (Manuel Lanoscompany, 1985). Sedangkan Tso (1972) menyatakan bahwa mutu mempunyai sifat relatif, yang dapat berubah karena pengaruh orang, waktu, dan tempat. Berdasarkan batasan-batasan tersebut dapat disimpulkan bahwa mutu ditentukan oleh perbedaan kepentingan masing-masing pihak sesuai dengan tujuan berdasarkan aspek fisik, kimia, dan sensori.

Beberapa *grader* (orang yang mempunyai kemampuan/ keahlian dan dipercaya oleh suatu perusahaan untuk menilai mutu/ grade tembakau) dalam melakukan penilaian mutu menggunakan penilaian berdasarkan warna, pegangan, dan aroma, kadang-kadang juga dilengkapi dengan dibakar dan dihisap asapnya untuk lebih meyakinkan (penentuan mutu dengan uji sensori). Keuntungan pengujian mutu secara sensori yaitu dengan mempercepat penyelesaian pekerjaan dan pengambilan keputusan. Sedangkan kerugiannya, tidak terukur secara objektif yang dapat dihayati pihak lain (bersifat subjektif). Peran *grader* sangat penting dalam memberikan penilaian terhadap mutu tembakau yang bersifat subjektif. Oleh karena itu dalam meningkatkan mutu tembakau

perlu dilakukan riset dengan metode *check and review* mulai dari *grader*, peneliti, petani, dan konsumen.

Unsur utama penentu mutu yang digunakan untuk penguraian sensori adalah warna, pegangan, dan aroma. Ketiga unsur penentu mutu tersebut diduga erat kaitannya dengan komponen kimia penyusun mutu. Menurut Tso (1972) dan Akehurst (1981) warna, pegangan, dan bau tembakau ditentukan oleh komponen kimianya, antara lain pigmen, gula, nikotin, dan total volatile basis.

Tembakau *Na-Oogst*, yaitu tembakau yang ditanam pada musim kemarau dan dipanen pada awal musim hujan. Tembakau jenis ini merupakan bahan baku membuat cerutu, disamping tembakau kunyah (*chewing tobacco*) dan tembakau isap (*snuff*). Tembakau *Na-oogst* memiliki jenis olahan tembakau yang variatif. Jenis tembakau *Na-oogst* yang teridentifikasi SNI adalah Tembakau untuk cerutu (SNI 01-0611-1989), Tembakau Besuki (SNI 01-3941-1995), Tembakau Vorstenlanden (SNI 01-3940-1995), Tembakau Deli (SNI 01-4402-1996), Tembakau Bawah Naungan (TBN) (SNI 01-7134-2006), dan Tembakau Cerutu besuki -bagian 1: Asalan (SNI 7882.1:2013).

Ruang lingkup untuk jenis tembakau *na-oogst* rata-rata hampir sama yaitu mengenai masalah definisi, Istilah, klasifikasi/ penggolongan, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat penandaan, cara pengemasan, dan rekomendasi, tetapi berbeda dengan Tembakau untuk cerutu (SNI 01-0611-1989) dan Tembakau Cerutu besuki -bagian 1: Asalan (SNI 7882.1:2013) yang mana ruang lingkungnya hanya meliputi klasifikasi, persyaratan mutu, pengambilan contoh, cara uji, pengemasan dan penandaan. Acuan normatif hanya ada pada Tembakau Cerutu besuki -bagian 1: Asalan (SNI 7882.1:2013) yaitu berupa Pedoman pengujian residu pestisida dalam hasil pertanian, direktorat jendral tanaman pangan departemen pertanian 2006.

Definisi dan istilah pada tembakau jenis *Na-Oogst* juga terdapat perbedaan. Tembakau untuk cerutu (SNI 01-0611-1989), Tembakau Besuki (SNI 01-3941-1995), Tembakau Vorstenlanden (SNI 01-3940-1995), Tembakau Deli (SNI 01-4402-1996), Tembakau Bawah Naungan (TBN) (SNI 01-7134-2006), dan Tembakau Cerutu besuki -bagian 1:

Asalan (SNI 7882.1:2013). Tembakau untuk cerutu (SNI 01-0611-1989) hanya terdapat definisi di dalamnya dan tidak ada istilah yang tendung. Definisi Tembakau untuk cerutu (SNI 01-0611-1989) adalah *Nicotiana tabaccum* yang sudah diolah, dan dipergunakan dalam pembuatan cerutu. Untuk Tembakau Besuki (SNI 01-3941-1995), Tembakau Vorstenlanden (SNI 01-3940-1995), Tembakau Deli (SNI 01-4402-1996) terdapat definisi dan istilah yang dibedakan antara keduanya meskipun dari segi definisi hampir sama untuk ketiga jenis tembakau tersebut. Definisi ketiga tembakau tersebut, Tembakau Besuki (SNI 01-3941-1995) yaitu *Nicotiana tabaccum* LINN yang ditanam di Jember, ditanam tepat waktu, dipanen pada musim penghujan, dikeringkan dengan los pengering dan difermentasi dalam lembaran, Tembakau Vorstenlanden (SNI 01-3940-1995) adalah *Nicotiana tabaccum* LINN berkarater tipe Vorstenlanden di tanam di surakarta dan yogyakarta, tepat waktu, dipanen pada musim penghujan, dikeringkan, di los pengering serta difermentasi dan disortasi, serta Tembakau Deli (SNI 01-4402-1996) yaitu *Nicotiana tabaccum* LINN berkarakter tipe Deli di tanam di daerah antara sungai ular Kabupaten Deli Serdang dan sungai wampu di Kabupaten Langkat, dikeringkan di bangsal pengeringan, difermentasi dan disortasi.

Sedangkan untuk istilah pada Tembakau Besuki (SNI 01-3941-1995) yaitu Tipe tembakau, Hama lasioderma, KapangWarna hijau mati/hitam busuk, Bau, Warna, Body/pegangan, Kehalusan daun, Ketebalan daun, Elastisitas, Aroma, Ukuran rajang, Tingkat kutuhan daun, Kebersihan, Bahan asing, Posisi daun, Kemurnian, Cacat daun, Tingakt kekeringan], Ketuaaan daun, Fermentasi, Daya bakar, Loose leaves, Kurang hujan, Chewing, Hur-gur (GRS), Tanda kecil\, Bahan pembalut cerutu, Bahan pembungkus, dan Bahan isi cerutu. Dan istilah tersebut hampir sama dengan tembakau yang ada pada Tembakau Vorstenlanden (SNI 01-3940-1995) dan Tembakau Deli (SNI 01-4402-1996).

Definisi dan istilah pada Tembakau Bawah Naungan (TBN) (SNI 01-7134-2006), dan Tembakau Cerutu besuki -bagian 1: Asalan (SNI 7882.1:2013) tidak menjadi bagian tersendiri, melainkan menjadi satu untuk penggunaan Istilah dan Definisi. Penggunaan Definisi dan istilah pada kedua tembakau tersebut hampir sama, tetapi ada sedikit

perbedaan pada Tembakau Bawah Naungan (TBN) (SNI 01-7134-2006) yang memiliki jumlah istilah paling banyak. Perbedaan untuk tembakau naungan adalah Aroma khas, Bau tembakau tidak sehat, Bau tanah, Benda asing, Bir-biran, Cacat daun/kebersihan, Daya bakar, Dekblas bawah naungan, *Dekblad* bawah naungan pendek (DBP), *Dekblad* bawah naungan punggung (BSD), *Dekblad* bawah naungan sebelah (DBS), Elastisitas, Fermentasi, Hama lasioderma, Kapang, Ketebaan daun, Kehalusan daun, Ketuaan daun, Kemurnian, Pegangan/*body*, Posisi daun, Tanda kecil, Tembakau belang, Tembakau minyak, Tingkat kekerigan, Tembakau kunyah, Tembakau spikel, Tingkat keutuhan, jenis tembakau, Ukuran panjang daun, dan warna. Sedangkan untuk Tembakau Cerutu besuki -bagian 1: Asalan (SNI 7882.1:2013) yaitu Tembakau cerutu besuki asalan, Bangkelan, Pegangan/*body*, Ketebalan daun, Warna, Cacat daun, Tembakau minyak, Tembakau belang, Nemor, Spikel, Kehalusan daun, Posisi daun, Keutuhan daun, Panjang daun, Bahan dekblas, Bahan *omblad*, Bahan *filler*, KOS, KAK, TNG, PUT, Daun utuh, Benda asing, Kepak, Bau duf, Bau muf, Hijau mati, Hitam Busuk dan meras.

Konsep isi bahasan SNI yang hampir sama tiap penyusunan SNI timbul karena tiap SNI tidak merubah alur berpikir yang diawali dan didasari undang-undang atau peraturan tertentu. Walaupun beberapa SNI telah memberikan bahasan baru yang disesuaikan dengan kondisi pasar tembakau dan permintaan yang menuntut mutu tembakau pada level tembakau tapi SNI belum memiliki kedudukan yang kuat. Hal tersebut membuat SNI belum mampu menjadi dasar dalam penentuan kualitas dan batasan tertentu dalam proses produksi tembakau.

Beberapa standar mutu tembakau dalam Standar Nasional Indonesia (SNI) yang telah diterbitkan adalah sebagai berikut.

1. Tembakau *Na-oogst* memiliki jenis olahan tembakau yang variatif. Jenis tembakau *Na-oogst* yang teridentifikasi SNI adalah:
 - a. Tembakau untuk cerutu (SNI 01-0611-1989)

Isi pembahasan SNI lebih sederhana, tidak memiliki dasar penulisan, dan tidak wajib dijadikan sebagai rujukan resmi. Bahasan SNI dapat digunakan pada jenis tembakau yang sama tanpa batasan objek lokasi, SNI lebih umum, dan efektif.

- b. Tembakau Besuki (SNI 01-3941-1995)

Isi pembahasan SNI hampir sama dengan SNI 2 periode sebelumnya (SNI 7883.1:2013). SNI disesuaikan berdasarkan objek lokasi penulisan, tidak wajib dijadikan sebagai rujukan resmi, dan tidak memiliki dasar penulisan. Bahasan disesuaikan dengan kualitas terbaru berdasarkan jenis tembakaunya dan mengenalkan pada teknik pengolahan dengan referensi tembakau impor (asing).
 - c. Tembakau Vorstenlanden (SNI 01-3940-1995)

Isi SNI hampir sama dengan SNI sebelumnya (SNI 01-3941-1995) hanya berbeda pada jenis tembakau dan tidak wajib dijadikan sebagai rujukan resmi. Bahasan disesuaikan dengan kualitas terbaru berdasarkan jenis tembakaunya dan lebih fokus berdasarkan pada pengolahan satu jenis tembakau.
 - d. Tembakau Deli (SNI 01-4402-1996)

Isi SNI hampir sama dengan SNI sebelumnya (SNI 01-3940-1995) hanya berbeda pada jenis tembakau dan tidak wajib dijadikan sebagai rujukan resmi.
 - e. Tembakau Bawah Naungan (TBN) (SNI 01-7134-2006)

Isi SNI hampir sama dengan SNI sebelumnya (SNI 01-4402-1996) hanya berbeda pada jenis tembakau dan tidak wajib dijadikan sebagai rujukan resmi. SNI disesuaikan dengan kualitas terbaru berdasarkan jenis tembakaunya.
 - f. Tembakau Cerutu besuki -bagian 1: Asalan (SNI 7882.1:2013)

Isi SNI hampir sama dengan SNI sebelumnya (SNI 01-7134-2006) hanya berbeda pada jenis tembakau dan tidak wajib dijadikan sebagai rujukan resmi. Bahasan disesuaikan dengan kualitas terbaru berdasarkan jenis tembakaunya, praktek pengolahan lebih menekankan pada tenaga ahli, dan memiliki dasar penulisan.
2. SNI tembakau untuk jenis *Voor-Oogst*, *Na-Oogst*, dan cerutu. Lain hal dengan jenis olahan tembakau pada klasifikasi ini karena jenis disesuaikan dengan jenis tembakau campuran *Voor-oogst*, *Na-oogst*, dan cerutu. Tembakau jenis ini dapat diidentifikasi SNI yaitu:

- a. Tembakau Jatim NO (*Na-oogst*)- VO (*Voor-oogst*) (SNI 7879:2013). Isi SNI hampir sama dengan SNI sebelumnya (SNI 7882.1:2013) hanya berbeda pada jenis tembakau dan tidak wajib dijadikan sebagai rujukan resmi.
- b. Tembakau cerutu (SNI 01-0393-1989). Isi pembahasan SNI hampir sama dengan SNI 2 periode sebelumnya (SNI 7879:2013), tidak memiliki dasar penulisan, dan tidak wajib dijadikan sebagai rujukan resmi. Bahasan disesuaikan dengan kualitas terbaru berdasarkan jenis tembakaunya, praktek pengolahan lebih menekankan pada tenaga ahli, dan terdapat bahasan yang menjelaskan dan mengatur pengolahan berdasarkan kerjasama dengan perusahaan pengolahan.

Beberapa standar mutu tembakau dalam Standar Nasional Indonesia (SNI) yang telah diterbitkan dibedakan atas tembakau campuran yaitu *Voor-oogst*, *Na-oogst* dan cerutu. Dari masing-masing SNI tembakau memiliki beberapa nomenklatur teknis yang berbeda-beda dalam penetapan mutu tembakau.

1. Tembakau Campuran (*Voor-oogst*, *Na-oogst* dan Cerutu)

Tembakau dari jenis ini dapat diidentifikasi menjadi dua SNI yaitu Tembakau Jatim NO (*Na-oogst*) – VO (*Voor-oogst*) (SNI 7879:2013) dan Tembakau cerutu (SNI 01-0393-1989). Ruang lingkup kedua jenis SNI tembakau ini hampir sama, yang membedakan hanya pada masalah definisi serta cara pengemasan dan penandaan. Sedangkan acuan normatif SNI pada jenis tembakau ini hanya ada pada pada Tembakau Jatim NO (*Na-oogst*) – VO (*Voor-oogst*) (SNI 7879:2013) yaitu berdasarkan pedoman pengujian residu pestisida dalam hasil pertanian, direktorat jendral tanaman pangan departemen pertanian 2006.

Definisi dan Istilah pada jenis tembakau ini juga terdapat perbedaan. Tembakau Jatim NO (*Na-oogst*) – VO (*Voor-oogst*) (SNI 7879:2013) definisi dan istilah dijadikan satu dan dipecah menjadi beberapa macam definisi dan istilah, yaitu Tembakau Jatim NO-VO, Tembakau Besuki NO, Tembakau Jatim VO, Bau duf, Bau muf, Benda

asing, Fermentasi, Preblended, Strip, Warna hijau mati, Warna hitam busuk dan Tingkat kekeringan. Sedangkan Tembakau cerutu (SNI 01-0393-1989) hanya menggunakan kata definisi dan tidak memasukkan istilah ke dalamnya. Definisi yang dimaksud dalam Tembakau cerutu (SNI 01-0393-1989) yaitu keadaan, air, abu, nikotin, nitrogen total, dan jumlah bahan reduksi. Kemudian untuk kedua jenis tembakau ini sama-sama tidak menggunakan klasifikasi/ penggolongan di dalamnya.

Syarat mutu SNI yang ada hanya ada pada jenis tembakau Jatim NO (*Na-oogst*) – VO (*Voor-oogst*) (SNI 7879:2013) sedangkan Tembakau cerutu (SNI 01-0393-1989) tidak ada. Syarat mutu jenis tembakau Jatim NO (*Na-oogst*) – VO (*Voor-oogst*) (SNI 7879:2013) meliputi Hama lasioderma, Kapang, Warna hijau mati/ hitam busuk, Bau duf / Bau Muf, Benda asing, Tingkat kekeringan, dan Fermentasi. Cara pengambilan contoh untuk kedua jenis tembakau ini terdapat perbedaan. Tembakau Jatim NO (*Na-oogst*) – VO (*Voor-oogst*) (SNI 7879:2013) pengambilan contoh uji harus mewakili lot yang diuji dan contoh tembakau diambil oleh petugas pengambil bersertifikat dan berkompeten. Sedangkan Tembakau cerutu (SNI 01-0393-1989) cara pengambilan contoh sesuai dengan SII 0426-81.

Cara uji SNI yang dilakukan untuk kedua jenis tembakau ini juga berbeda. Tembakau Jatim NO (*Na-oogst*) – VO (*Voor-oogst*) (SNI 7879:2013) cara pengujiannya meliputi penentuan hama lasioderma, penentuan kapang, penentuan warna hijau mati/hitam busuk, penentuan fermentasi, penentuan kadar air, penentuan kadar nikotin, penentuan kadar gula, penentuan kadar klor serta penentuan kadar residu pestisida. Sedangkan Tembakau cerutu (SNI 01-0393-1989) cara ujinya meliputi keadaan, kandungan air, abu, Nikotin, Nitrogen total, dan jumlah bahan reduksi.

Perbedaan cara pengemasan serta cara penandaan juga berbeda untuk kedua jenis tembakau ini. Tembakau Jatim NO (*Na-oogst*) – VO (*Voor-oogst*) (SNI 7879:2013) syarat pengemasan yaitu kemasan harus baru, bersih tanpa noda, kuat warna seragam, mudah untuk fumigasi dan pengujian. Tembakau dikemas dalam berat 100Kg,

200Kg, atau sesuai dengan permintaan, sedangkan penandaan diletakkan bagian luar, dengan menggunkan bahan yang baik, hitam, dibaca jelas berdasarkan jenis tembakau, tahun panen, daerah asal tembakau, nomer kemasan, serta tanda pengenal eksportir. Pada tembakau cerutu (SNI 01-0393-1989) cerutu dikemas dalam wadah yang tertutup baik, tidak dipengaruhi dan mempengaruhi isi, tahan selama penyimpanan dan pengangkutan, sedangkan pada kemasan dicantumkan sekurang kurangnya nama produk, nama perusahaan, alamat perusahaan, tanggal pembuatan, jumlah isi kemasan dan ketentuan lain yang berlaku. Rekomendasi pada kedua jenis tembakau ini hanya ada pada tembakau Jatim NO (*Na-oogst*) – VO (*Voor-oogst*) (SNI 7879:2013), sedangkan tembakau cerutu (SNI 01-0393-1989) tidak ada. Rekomendasi pada tembakau Jatim NO (*Na-oogst*) – VO (*Voor-oogst*) (SNI 7879:2013) berupa kadar air, kadar nikotin, kadar gula, kadar Chlorida, serta residu pestisida.

Jenis dua tembakau ini tidak memiliki dasar penulisan, dan tidak wajib dijadikan sebagai rujukan resmi. Bahasan disesuaikan dengan kualitas terbaru berdasarkan jenis tembakaunya, praktek pengolahan lebih menekankan pada tenaga ahli, dan terdapat bahasan yang menjelaskan dan mengatur pengolahan berdasarkan kerjasama dengan perusahaan pengolahan. Permasalahan yang sama juga masih terdapat pada SNI pada jenis tembakau ini. SNI belum disusun dengan dasar yang kuat sehingga SNI tidak memiliki daya untuk menjadi dasar acuan bahkan referensi dalam pemutusan kebijakan. Isi pembahasan SNI yang tidak memiliki signifikansi perubahan juga membuat SNI dianggap sudah tidak sesuai dengan kondisi pasar tembakau masa kini.

2. **Tembakau *Na-oogst***

Tembakau *Na-Oogst*, yaitu tembakau yang ditanam pada musim kemarau dan dipanen pada awal musim hujan. Tembakau jenis ini merupakan bahan baku membuat cerutu, disamping tembakau kunyah (*chewing tobacco*) dan tembakau isap (*snuff*). Tembakau *Na-oogst* memiliki jenis olahan tembakau yang variatif. Jenis tembakau *Na-oogst* yang teridentifikasi SNI adalah Tembakau

untuk cerutu (SNI 01-0611-1989), Tembakau Besuki (SNI 01-3941-1995), Tembakau Vorstenlanden (SNI 01-3940-1995), Tembakau Deli (SNI 01-4402-1996), Tembakau Bawah Naungan (TBN) (SNI 01-7134-2006), dan Tembakau Cerutu besuki -bagian 1: Asalan (SNI 7882.1:2013).

Ruang lingkup untuk jenis tembakau *na-oogst* rata-rata hampir sama yaitu mengenai masalah definisi, Istilah, klasifikasi/ penggolongan, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat penandaan, cara pengemasan, dan rekomendasi, tetapi berbeda dengan Tembakau untuk cerutu (SNI 01-0611-1989) dan Tembakau Cerutu besuki -bagian 1: Asalan (SNI 7882.1:2013) yang mana ruang lingkupnya hanya meliputi klasifikasi, persyaratan mutu, pengambilan contoh, cara uji, pengemasan dan penandaan. Acuan normatif hanya ada pada Tembakau Cerutu besuki -bagian 1: Asalan (SNI 7882.1:2013) yaitu berupa Pedoman pengujian residu pestisida dalam hasil pertanian, direktorat jendral tanaman pangan departemen pertanian 2006.

Definisi dan istilah pada tembakau jenis *Na-Oogst* juga terdapat perbedaan. Tembakau untuk cerutu (SNI 01-0611-1989), Tembakau Besuki (SNI 01-3941-1995), Tembakau Vorstenlanden (SNI 01-3940-1995), Tembakau Deli (SNI 01-4402-1996), Tembakau Bawah Naungan (TBN) (SNI 01-7134-2006), dan Tembakau Cerutu besuki -bagian 1: Asalan (SNI 7882.1:2013). Tembakau untuk cerutu (SNI 01-0611-1989) hanya terdapat definisi di dalamnya dan tidak ada istilah yang tendung. Definisi Tembakau untuk cerutu (SNI 01-0611-1989) adalah *Nicotiana tabaccum* yang sudah diolah, dan dipergunakan dalam pembuatan cerutu. Untuk Tembakau Besuki (SNI 01-3941-1995), Tembakau Vorstenlanden (SNI 01-3940-1995), Tembakau Deli (SNI 01-4402-1996) terdapat definisi dan istilah yang dibedakan antara keduanya meskipun dari segi definisi hampir sama untuk ketiga jenis tembakau tersebut. Definisi ketiga tembakau tersebut, Tembakau Besuki (SNI 01-3941-1995) yaitu *Nicotiana tabaccum* LINN yang ditanam di Jember, ditanam tepat waktu, dipanen pada musim penghujan, dikeringkan dengan los pengering

dan difermentasi dalam lembaran, Tembakau Vorstenlanden (SNI 01-3940-1995) adalah *Nicotiana tabaccum* LINN berkarater tipe Vorstenlanden di tanam di surakarta dan yogyakarta, tetapt waktu, dipanen pada musim penghujan, dikeringkan, di los pengering serta difermentasi dan disortasi, serta Tembakau Deli (SNI 01-4402-1996) yaitu *Nicotiana tabaccum* LINN berkarakter tipe Deli di tanam di daerah antara sungai ular Kabupaten Deli Serdang dan sungai wampu di Kabupaten Langkat, dikeringkan di bangsal pengeringan, difermentasi dan disortasi.

Sedangkan untuk istilah pada Tembakau Besuki (SNI 01-3941-1995) yaitu Tipe tembakau, Hama lasioderma, KapangWarna hijau mati/hitam busuk, Bau, Warna, *Body*/pegangan, Kehalusan daun, Ketebalan daun, Elastisitas, Aroma, Ukuran rajang, Tingkat kutuhan daun, Kebersihan, Bahan asing, Posisi daun, Kemurnian, Cacat daun, Tingakt kekeringan], Ketuaaan daun, Fermentasi, Daya bakar, Loose leaves, Kurang hujan, Chewing, Hur-gur (GRS), Tanda kecil\, Bahan pembalut cerutu, Bahan pembungkus, dan Bahan isi cerutu. Dan istilah tersebut hampir sama dengan tembakau yang ada pada Tembakau Vorstenlanden (SNI 01-3940-1995) dan Tembakau Deli (SNI 01-4402-1996).

Definisi dan istilah pada Tembakau Bawah Naungan (TBN) (SNI 01-7134-2006), dan Tembakau Cerutu besuki -bagian 1: Asalan (SNI 7882.1:2013) tidak menjadi bagian tersendiri, melainkan menjadi satu untuk penggunaan Istilah dan Definisi. Penggunaan Definisi dan istilah pada kedua tembakau tersebut hampir sama, tetapi ada sedikit perbedaan pada Tembakau Bawah Naungan (TBN) (SNI 01-7134-2006) yang memiliki jumlah istilah paling banyak. Perbedaan untuk tembakau naungan adalah Aroma khas, Bau tembakau tdak sehat, Bau tanah, Benda asing, Bir-biran, Cacat daun/kebersihan, Daya bakar, Dekblas bawah naungan, *Dekblad* bawah naungan pendek (DBP), *Dekblad* bawah naungan punggung (BSD), *Dekblad* bawah naungan sebelah (DBS), Elastisitas, Fermenasi, Hama lasioderma, Kapang, Ketebaan daun, Kehalusan daun, Ketuaaan daun, Kemurnian, Pegangan/*body*, Posisi daun, Tanda kecil, Tembakau belang,

Tembakau minyak, Tingkat kekerigan, Tembakau kunyah, Tembakau spikel, Tingkat keutuhan', jenis tembakau, Ukuran panjang daun, dan warna. Sedangkan untuk Tembakau Cerutu besuki -bagian 1: Asalan (SNI 7882.1:2013) yaitu Tembakau cerutu besuki asalan, Bangkelan, Pegangan/*body*, Ketebalan daun, Warna, Cacat daun, Tembakau minyak, Tembakau belang, Nemor, Spikel, Kehalusan daun, Posisi daun, Keutuhan daun, Panjang daun, Bahan *deklblad*, Bahan *omblad*, Bahan *filler*, KOS, KAK, TNG, PUT, Daun utuh, Benda asing, Kepak, Bau duf, Bau muf, Hijau mati, Hitam Busuk dan meras.

Dari segi klasifikasi terdapat perbedaan pada keenam jenis tembakau *Na-Oogst*. Tembakau untuk cerutu (SNI 01-0611-1989) tidak terdapat klasifikasi di dalamnya. Tembakau Besuki (SNI 01-3941-1995) klasifikasinya adalah Warna, Pegangan/*body*, Elastisitas, aroma, ukuran panjang, tingkat keutuhan daun, ketebalan daun, kehalusan daun, kebersihan, posisi daun, kemurnian, cacat daun, tingkat kekerigan, Ketuaan daun, Fermentasi, Daya bakar, dan Penggunaannya. Sedangkan untu Tembakau Vorstenlanden (SNI 01-3940-1995) klasifikasinya adalah Jenis mutu, Posisi daun, Penggunaan tembakau, Kehalusan, Ketebalan, Elastisitas, *Body/pegangan*, Kecerahan warna, Kecerahan warna mutu, Macam warna setiap jenis, dan Ukuran panjang. Klasifikasi Tembakau Deli (SNI 01-4402-1996) adalah Posisi daun, Kehalusan dan kekasaran, Warna, *Body/pegangan*, Aroma, kematangan, Ukuran panjang, Ukuran panjang lelang, dan Ukuran panjang non lelang. Sedangkan Tembakau Bawah Naungan (TBN) (SNI 01-7134-2006) klasifikasinya adalah Warna, Ketebalan daun, Kehalusan daun, Pegangan/*body*, Elastisitas, Aroma, Ukuran panjang daun, Keutuhan daun, Benda asing, Posisi daun, Kemurnian, Kecacatan, Tingkat Kekerigan , Ketuaan daun, Fermentasi, Daya bakar, Tanda-tanda dan sifat-sifat. Serta klasifikasi Tembakau Cerutu besuki -bagian 1: Asalan (SNI 7882.1:2013) adalah Bahan *Dekblad*, Bahan *Omblad*, dan Bahan *Filler*.

Syarat mutu untuk enam jenis tembakau *Na-Oogst* pada Tembakau untuk cerutu (SNI 01-0611-1989) yaitu Keadaan, Air, Abu, Abu Silikat (SiO₃), K₂O, CaO, MgO, Klorida, Nikotin, Nitrogen jumlah',

gula jumlah, dan koefisien nyala. Sedangkan Tembakau Besuki (SNI 01-3941-1995), Tembakau Vorstenlanden (SNI 01-3940-1995), Tembakau Deli (SNI 01-4402-1996), Tembakau Bawah Naungan (TBN) (SNI 01-7134-2006), dan Tembakau Cerutu besuki -bagian 1: Asalan (SNI 7882.1:2013) yaitu Syarat umum meliputi Hama lasioderma, Kapang, Warna hijau mati/hitam busuk, Bau tanah, duf, dan muf. Sedangkan Syarat Khusus meliputi, warna, ketebalan daun, kehalusan daun, pegangan/body, elastisitas, aroma, ukuran panjang, keutuhan daun, kebersihan, posisi daun, kemurnian, cacat daun, Tingakt kekeringan, tingkat, ketuaan daun, fermentasi, dan daya bakar.

Cara pengambilan contoh jenis tembakau *na-oogst* ada beberapa macam. Tembakau untuk cerutu (SNI 01-0611-1989) pengambilan contoh sesuai dengan SNI 0428-1989-A.. Tembakau Besuki (SNI 01-3941-1995) pengambilan contoh melalui Pengambilan party tembakau, Pengambilan contoh pertanda kecil, dan Petugas pengambil contoh. Tembakau Vorstenlanden (SNI 01-3940-1995) melalui Pengambilan contoh pertanda kecil dan Petugas pengambil contoh. Tembakau Deli (SNI 01-4402-1996) tidak ada cara pengambilan contoh. Tembakau Bawah Naungan (TBN) (SNI 01-7134-2006) melalui Pengambilan party tembakau, Pengambilan contoh pertanda kecil, dan Petugas pengambil contoh. Sedangkan Tembakau Cerutu besuki -bagian 1: Asalan (SNI 7882.1:2013) meliputi tembakau diambil 5% -10% dari berat kemudian dianalisa untuk menentukan mutunya.

Cara uji tembakau *na-oogst* ada persamaan dan perbedaan di dalamnya. Tembakau untuk cerutu (SNI 01-0611-1989) cara uji berdasarkan Air, Abu, Abu silikat, Kalium, Klasium & magnesium, Kalsium, Klorida, Nikotin, Nitrogen, Jumlah Gua, dan Koefisien nyala. Sedangkan Tembakau Besuki (SNI 01-3941-1995), Tembakau Vorstenlanden (SNI 01-3940-1995), Tembakau Deli (SNI 01-4402-1996), Tembakau Bawah Naungan (TBN) (SNI 01-7134-2006), dan Tembakau Cerutu besuki -bagian 1: Asalan (SNI 7882.1:2013) cara uji berdasarkan Penentuan Hama lasioderma, Penentuan

Kapang, Penentuan warna hijau mati/hitam busuk, Penentuan bau, Penentuan kehalusan daun, Penentuan ketebalan daun, Penentuan elastisitas, Penentuan pegangan/*body*, Penentuan kebersihan, Penentuan cacat, Penentuan warna, Penentuan ukuran panjang, Penentuan tingkat kekeringan, Penentuan Daya bakar, Penentuan Aroma, Penentuan keutuhan, Penentuan petikan, Penentuan tingkat fermentasi, Penentuan kadar air, Penentuan kadar abu, Penentuan kadar abu siklikat, Penentuan kadar nikotin, Penentuan kadar nitrogen, Penentuan protein, dan Penentuan gula.

Cara pengemasan Tembakau untuk cerutu (SNI 01-0611-1989) yaitu dikemas dalam bentuk bal (*bale*) sudah dikempa, dibungkus dengan pembungkus dan penanda sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Tembakau Besuki (SNI 01-3941-1995) berdasarkan Bahan kemasan, berat kemasan, dan ukuran pengangkut. Tembakau Vorstenlanden (SNI 01-3940-1995) berdasarkan bahan pengemasan dan berat pengemasan. Tembakau Deli (SNI 01-4402-1996) berdasarkan bahan kemasan, berat kemasan, dan ukuran pengangkut. Tembakau Bawah Naungan (TBN) (SNI 01-7134-2006) berdasarkan bahan pengemasan, Berat kemasan, Ukuran kemasan, keadaan tertentu pengemasan, dan pelaksanaan pengangkutan. Sedangkan Tembakau Cerutu Besuki bagian 1: Asalan (SNI 7882.1:2013). Tembakau cerutu Besuki asalan diunting bedasarkan kelas mutu dan dikemas dalam bentuk bangkelan kemudian diberi tanda di kelas mutunya.

Syarat penandaan pada Tembakau untuk cerutu (SNI 01-0611-1989) dan Tembakau Cerutu Besuki - bagian 1: Asalan (SNI 7882.1:2013) tidak ada. Sedangkan pada Tembakau Besuki (SNI 01-3941-1995), Tembakau Vorstenlanden (SNI 01-3940-1995), dan Tembakau Deli (SNI 01-4402-1996) syarat penandaan yaitu diletakkan bagian luar, cat tidak luntur, hitam, dibaca jelas sisi atas, depan, dan sisi lainnya, serta pada Tembakau Bawah Naungan (TBN) (SNI 01-7134-2006) syarat penandaan yaitu diletakkan bagian luar, cat tidak luntur, hitam, dibaca jelas sisi depan/belakang dan samping kiri kanan, sisi depan/belakang dan samping, dan sisi kanan.

Rekomendasi pada Tembakau untuk cerutu (SNI 01-0611-1989), Tembakau Vorstenlanden (SNI 01-3940-1995), dan Tembakau Bawah Naungan (TBN) (SNI 01-7134-2006) tidak ada. Sedangkan rekomendasi Tembakau Besuki (SNI 01-3941-1995) yaitu Kadar air, Kadar nikotin, Kadar Chlorida, Kadar gula, dan uji rasa. Rekomendasi untuk Tembakau Deli (SNI 01-4402-1996) yaitu Kadar air, Kadar abu, Kadar abu silikat, Kadar kalium, Kadar kalsium, Kadar magnesium, Kadar Khlorida, Kadar nikotin, Kadar Nitrogen, Kadar protein, dan Kadar gula. Sedangkan rekomendasi Tembakau Cerutu besuki -bagian 1: Asalan (SNI 7882.1:2013) yaitu Kadar air, Kadar nikotin, Kadar gula, Kadar Chlorida, dan Residu pestisida.

Konsep isi bahasan SNI yang hampir sama tiap penyusunan SNI timbul karena tiap SNI tidak merubah alur berpikir yang diawali dan didasari undang-undang atau peraturan tertentu. Walaupun beberapa SNI telah memberikan bahasan baru yang disesuaikan dengan kondisi pasar tembakau dan permintaan yang menuntut mutu tembakau pada level tembakau tapi SNI belum memiliki kedudukan yang kuat. Hal tersebut membuat SNI belum mampu menjadi dasar dalam penentuan kualitas dan batasan tertentu dalam proses produksi tembakau.

6.1 Ragam Kriteria SNI Tembakau

Saat ini terdapat sebanyak 26 SNI tembakau dengan 11 kriteria syarat yang didalamnya mengatur mengenai ruang lingkup, acuan normatif, definisi, istilah, klasifikasi atau penggolongan, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, cara pengemasan, syarat penandaan dan rekomendasi. Setelah dilakukan identifikasi secara spesifik terhadap 26 SNI tembakau, terdapat beberapa kriteria yang memiliki kesamaan dan perbedaan cakupan.

1. Ruang Lingkup

Ruang lingkup membahas mengenai definisi, istilah, klasifikasi/ penggolongan, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat penandaan, cara pengemasan, dan rekomendasi. Berikut adalah hasil pemetaan pada kriteria ruang lingkup.

Tabel 6.1 Persamaan dan Perbedaan Kriteria Ruang Lingkup pada 26 Jenis Tembakau

Kriteria	Kesimpulan Sama		Kesimpulan Berbeda	
	Jenis Tembakau	Keterangan	Jenis Tembakau	Keterangan
Ruang Lingkup	T. Boyolali Asepang, T. Lumajang, T. Rajang Madura, T. Rajang Boyolali, T. Rajang Paiton, T. Rajang Muntilan, T. Rajang Weleri, T. Rajang Mranggen, T. Rajang T., T. Kasturi, T. Jatim <i>Voor- oogst</i> , T. Krosok Madura <i>Voor-oogst</i> , T. Virginia Flue Cured (FC), dan T. Rajang - Bagian 1: Maesan, T. Besuki, T. Vorstenlanden, T. Deli, T. Bawah Naungan (TBN).	Isi ruang lingkup dan batasan bahasan sama	T. Besuki VO ekspor, T. Pipa, T. Shag, T. Kedu, Tembakau Untuk Cerutu, T. Cerutu besuki -bagian 1: Asalan, T. Jatin NO-VO	Penjelasan tidak lengkap, Tidak terdapat penjelasan tentang ruang lingkup SNI

Sumber: Lampiran (diolah)

2. Acuan Normatif

Mengenai kondisi kriteria kedua yakni kriteria acuan normatif. Acuan normatif merupakan elemen pilhan yang memberikan daftar dokumen normatif yang diacu dalam standar sehingga acuan tersebut tidak terpisahkan dalam penerapan standar. Acuan Normatif berisi tentang pedoman pengujian residu pestisida dalam hasil pertanian, Direktorat Jendral Tanaman Pangan Departemen Pertanian tahun 2006.

Tabel 6.2 Persamaan dan Perbedaan Kriteria Acuan Normatif pada 26 Jenis Tembakau

Kriteria	Kesimpulan Sama		Kesimpulan Berbeda	
	Jenis Tembakau	Keterangan	Jenis Tembakau	Keterangan
Acuan Normatif	T. Jatim <i>Voor-oogst</i> (Jatim/VO), T. krosok Madura VO, T. Rajang - Bagian 1: Maesan, T. Cerutu besuki -bagian 1: Asalan, T. Jatim NO-VO	Memiliki acuan normatif meskipun berbeda sumber buku acuan	T. Pipa, T. Shag, T. Kedu, T. Boyolali Asepan, T. Lumajang, T. Rajang Madura, T. Rajang Boyolali, T. Rajang Paiton, T. Rajang Muntilan, T. Rajang Weleri, T. Rajang Mranggen, T. Rajang T., T. Kasturi, T. Virginia Flue Cured (FC), T. Besuki <i>Voor-oogst</i> ekspor, T. untuk cerutu, T. Besuki, T. Vorstenlanden, T. Deli, T. Bawah Naungan (TBN), dan T. cerutu	Tidak memiliki acuan normatif dalam penulisan SNI

Sumber: Lampiran (diolah)

3. Definisi

Selanjutnya jika melihat permasalahan kriteria yang ketiga, *review* SNI menunjukkan dalam 26 SNI memiliki pemahaman definisi yang variatif diantaranya *Nicotiana tabaccum* dan *Nicotina tabacum* LINN. Namun beberapa SNI tidak memberikan penjelasan definisi SNI secara jelas dan rinci. Seluruh para peserta FGD menyampaikan perlu adanya definisi yang jelas yang dimana penulisannya harus sesuai dengan standar penulisan ilmiah tumbuhan.

Tabel 6.3 Persamaan dan Perbedaan Kriteria Definisi pada 26 Jenis Tembakau

Kriteria	Kesimpulan Sama		Kesimpulan Berbeda	
	Jenis Tembakau	Keterangan	Jenis Tembakau	Keterangan
Definisi / (istilah & Definisi)	T. Pipa, T. Shag,	Memberikan bahasan definisi/ (istilah & definisi secara jelas)	Kedu, T. Jatim	Definisi dan istilah dijelaskan lebih secara teknis tiap jenis T.
	T. Kedu, T.		<i>Voor-oogst</i>	
	Boyolali Asepan,		(Jatim/VO), T.	
	T. Lumajang, T.		krosok Madura	
	Rajang Madura, T.		VO, T. Virginia	
	Rajang Boyolali, T.		Flue Cured (FC),	
	Rajang Paiton, T.		T. Besuki <i>Voor-oogst</i> ekspor, T.	
	Rajang Muntilan,		Rajang - Bagian	
	T. Rajang Weleri, T.		1: Maesan, T.	
	Rajang Mranggen,		Cerutu besuki	
	T. Rajang T., T.		-bagian 1:	
	Kasturi, T. untuk		Asalan, T. Bawah	
	cerutu, T. Besuki, T.		Naungan (TBN),	
	Vorstenlanden, T.		T. Jatim NO-VO.	

Sumber: Lampiran (diolah)

Terkait dengan kriteria definisi SNI harus sesuai dengan aturan penulisan yang berlaku. Hal tersebut dapat disesuaikan dengan jenis tembakaunya. Secara keseluruhan peserta FGD menginginkan bahwa terkait definisi SNI tembakau perlu diberikan penyerderhannan dan nama ilmiah tunggal. Karena sebagian besar produk tembakau yang diproduksi adalah *Nicotiana tabaccum*.

4. Kriteria Istilah

Penggunaan Istilah juga merupakan salah satu kriteria perbedaan dari beberapa SNI. Review SNI menunjukkan penjelasan penggunaan istilah memiliki poin yang sama meskipun terdapat penggunaan kata yang berbeda. Seperti tentang bahasan tanaman tembakau julai pohon sampai daun dan residunya. Sebagian besar memiliki poin yang sama meskipun redaktur kata yang berbeda. Jika dilihat dari prinsipnya definisi dan istilah sebenarnya terdapat beberapa kesamaan dan perbedaan dalam penamaan istilah di dalam SNI tembakau.

Tabel 6.4 Persamaan dan Perbedaan Kriteria Istilah pada 26 Jenis Tembakau

Kriteria	Kesimpulan Sama		Kesimpulan Berbeda	
	Jenis Tembakau	Keterangan	Jenis Tembakau	Keterangan
Istilah	T. Kedu T. Boyolali Asepan, T. Lumajang, T. Rajang Madura, T. Rajang Boyolali, T. Rajang Paiton, T. Rajang Muntilan, T. Rajang Weleri, T. Rajang Mranggen, T. Rajang T., T. Kasturi, T. Jatim <i>Voor-oogst</i> , T. Krosok Madura <i>Voor-oogst</i> , T. Virginia Flue Cured (FC), T. Besuki <i>Voor- oogst</i> ekspor, dan T. Rajang - Bagian 1: Maesan, T. Besuki, T. Vorstenlanden, T. Deli, T. Bawah Naungan (TBN), T. cerutubesuki -bagian 1: Asalan, T. Jatim NO – VO	Penjelasan penggunaan istilah memiliki poin yang sama meskipun terdapat penggunaan kata yang beda	T. Pipa, T. Shag, T. untuk cerutu, T. cerutu	Tidak dijelaskan penggunaan istilah dalam SNI

Sumber: Lampiran (diolah)

5. Kriteria Klasifikasi

Berdasarkan review 26 SNI tembakau, terdapat kriteria yang menjadi pokok bahasan dalam FGD SNI Mutu Tembakau, yaitu penggunaan klasifikasi yang memiliki poin sama meskipun pada beberapa jenis tembakau terdapat pengurangan atau penambahan jumlah poin klasifikasi tembakau seperti warna, aroma, dan mutu tembakau.

Tabel 6.5 Persamaan dan Perbedaan Kriteria Istilah pada 26 Jenis Tembakau

Kriteria	Kesimpulan Sama		Kesimpulan Berbeda	
	Jenis Tembakau	Keterangan	Jenis Tembakau	Keterangan
Klasifikasi / penggolongan (klasifikasi)	T. Kedu T. Boyolali	penggunaan	T. Pipa, T. Shag, T.	tidak
	Asepan, T.	klasifikasi	untuk cerutu, T.	dijelaskan
	Lumajang, T. Rajang	memiliki poin yang sama	Rajang - Bagian 1: Maesan, T.	penggunaan klasifikasi
	Madura, T. Rajang	meskipun	Cerutu besuki	dalam SNI
	Boyolali, T. Rajang	pada	-bagian 1:	dan khusus
	Paiton, T. Rajang	beberapa jenis	Asalan, T. Jatim	untuk T.
	Muntilan, T. Rajang	T. terdapat	NO – VO, T.	Rajang -
	Weleri, T. Rajang	pengurangan	cerutu	Bagian 1:
	Mranggen, T. Rajang	atau		Maesan,
	T, T. Kasturi, T.	penambahan		T. Cerutu
	Jatim <i>Voor-oogst</i> ,	jumlah poin		besuki
	T. Krosok Madura	klasifikasi T.		-bagian
	<i>Voor-oogst</i> , T.			1: Asalan
	Virginia Flue			memiliki
	Cured (FC), T.			klasifikasi tersendiri

Sumber: Lampiran (diolah)

6. Kriteria Syarat Mutu

Selanjutnya adalah kriteria syarat mutu yang mana hasil *review* SNI menunjukkan bahwa syarat mutu tembakau diuji berdasarkan instrumen yang sama yakni tingkat kadar air, abu silikat, gula dan lainnya.

Tabel 6.6 Persamaan dan Perbedaan Kriteria Syarat Mutu pada 26 Jenis Tembakau

Kriteria	Kesimpulan Sama		Kesimpulan Berbeda	
	Jenis Tembakau	Keterangan	Jenis Tembakau	Keterangan
Syarat Mutu / (persyaratan Mutu)	T. Kedu T. Boyolali	syarat mutu	T. Pipa, T. Shag, T.	Memiliki
	Asepan, T.	T. diuji	untuk cerutu, T.	syarat mutu
	Lumajang, T. Rajang	berdasarkan	cerutu	tersendiri
	Madura, T. Rajang	instrumen		dan khusus

Kriteria	Kesimpulan Sama		Kesimpulan Berbeda	
	Jenis Tembakau	Keterangan	Jenis Tembakau	Keterangan
	Boyolali, T. Rajang	yang sama		T. cerutu
	Paiton, T. Rajang			tidak
	Muntilan, T. Rajang			memiliki
	Weleri, T. Rajang			syarat mutu
	Mranggen, T. Rajang			
	T., T. Kasturi, T.			
	Jatim <i>Voor-oogst</i> ,			
	T. Krosok Madura			
	<i>Voor-oogst</i> , T.			
	Virginia Flue Cured			
	(FC), T. Besuki <i>Voor-</i>			
	<i>oogst</i> ekspor, dan T.			
	Rajang - Bagian 1:			
	Maesan, T. Besuki,			
	T. Vorstenlanden,			
	T. Deli, T. Bawah			
	Naungan (TBN),			
	dan T. Cerutu			
	besuki -bagian 1:			
	Asalan, T. Jatim NO			
	- VO dan T. cerutu			

Sumber: Lampiran (diolah)

6.2 Evaluasi Implementasi Standar Nasional Indonesia (SNI) Tembakau

Terdapat beberapa jenis tembakau di Indonesia. Tanaman tersebut ditanam di lahan tertentu sesuai spesifikasi wilayah dan kebutuhan konsumen. Tembakau (*Nicotiana tabacum L*) terkenal sebagai tanaman komersial atau tanaman perdagangan. Tanaman ini di Indonesia sudah dikenal sejak abad 17 terutama bagi pengusaha/pedagang Eropa. Belanda melalui para pedagangnya yang dikenal dengan VOC, mengembangkan kekuasaannya menjadi negara jajahan dan tempat untuk produk tanaman perdagangannya tersebut untuk mengumpulkan keuntungan dan memiliki nilai yang tinggi dan memiliki nilai komparatif dan kompetitif.

Ada dua jenis tembakau yang mempunyai nilai ekonomis, yaitu *Nicotiana tabacum*, L dan *Nicotiana rustica* L. Berdasarkan masa tanamnya, tembakau di Indonesia dikenal sebagai (1) tembakau *voor-oogst*, yaitu tembakau yang ditanam pada akhir musim penghujan dan dipanen pada musim kemarau. Tembakau jenis ini merupakan bahan baku untuk membuat rokok putih, rokok kretek atau rokok linting (*jawa ting-we*), tembakau susur dan ekspor. Termasuk jenis ini antara lain tembakau kasturi, tembakau rajangan, *virginia*, burley, tembakau lokal lainnya; (2) tembakau *na-oogst*, yaitu tembakau yang ditanam pada musim kemarau dan dipanen pada awal musim hujan. Tembakau jenis ini merupakan bahan baku membuat cerutu, disamping tembakau kunyah (*chewing tobacco*) dan tembakau isap (*snuff*).

Sebagian besar dari produk tembakau jenis ini diekspor ke luar negeri. Produk tembakau cerutu Indonesia hanya di tiga daerah, yaitu: tembakau besuki *na-oogst* (Jember dan sekitarnya), tembakau vVrstenland (Klaten dan sekitarnya), tembakau cerutu Deli (Deli dan sekitarnya)¹ (Santoso, 1991).

Luas areal pertanaman tembakau jenis *voor-oogst* mencapai kurang lebih 90%, selebihnya (10%) tembakau *na-oogst*. Jenis tembakau *voor-oogst* umumnya dapat ditanam di daerah yang lahan, cuaca, kelembaban sesuai dengan jenisnya masing-masing, sehingga seringkali unik dan punya karakter masing-masing yang mempengaruhi tingkat harga dan penggunaannya, segmentasi pasar dan harganya dapat berbeda sangat tergantung dari wilayah tembakau tersebut di produksi dan memiliki penggemar yang mampu menikmati cita rasanya. Demikian pula tembakau Besuki *na-oogst*, tembakau cerutu Sumatra, dan Vorstenland, yang masing-masing mempunyai konsumen dan cita rasa (*taste*) spesifik sesuai dengan wilayah penghasil, sehingga tembakau bahan baku cerutu ini memiliki sifat unik yang satu sama lain tidak dapat digantikan.

Pada jaman pemerintahan Belanda, tembakau jenis cerutu mempunyai nilai ekspor yang tinggi yang dipasarkan melalui lelang di Amsterdam dan Rotterdam yang kemudian pada tahun 1960-an dipindah

¹Santoso, op.cit., hlm. 92

ke Bremen (berkaitan dengan sengketa Irian Barat). Pendapatan dari usaha tembakau ini baik berupa hasil ekspor maupun nilai cukai pada jaman Belanda masuk penerimaan negara Belanda. Ketika itu industri rokok dalam negeri (kretek maupun putih) belum dikenal. Pemerintah Belanda saat itu membuka kesempatan bagi perusahaan dari Eropa untuk mendirikan perusahaan di Hindia Belanda di daerah Sumatra Utara/Deli, di Solo/Vorstenland dan Besoeki/Jember/Bondowoso, utamanya untuk mengusahakan tembakau Cerutu. Pangsa pasar tembakau cerutu dunia kualitas *dekblad/omblad* yang berasal dari Indonesia mencapai 34 % dengan rincian jenis tembakau Besuki NO sebesar 25 %, Vorstenland NO sebesar 4 % dan Deli sebesar 5 %².

Pada perkembangan selanjutnya tembakau ekspor Indonesia sudah berkembang ke pasar-pasar Eropa, Amerika, Asia dan Afrika. Berbagai jenis tembakau yang diekspor meliputi tembakau Deli, Besuki NO, Vorstenland NO, Besuki VO, Besuki VO.DFC., Madura VO., Jatim VO., Virginia VO., FC., Lumajang VO., Boyolali VO DFC. dan Burley VO³.

Impor tembakau selama tiga tahun terakhir volumenya naik 16,37% (31.488 ton), dengan kenaikan nilai 16,62% (US \$ 102 juta). Volume impor tembakau hasil olahan selama tiga tahun terakhir meningkat 6,74% (7.982 ton), dengan kenaikan nilai 8,10% (US \$ 49 juta). Impor tembakau tersebut berasal dari berbagai negara antara lain China, Amerika Serikat dan lain-lain. Berdasarkan data di atas, jika tidak ada pengendalian impor, dikhawatirkan suatu saat Indonesia akan sangat tergantung pada tembakau impor. Pada umumnya jenis tembakau yang di impor adalah Virginia FC dan White Burley, padahal kedua jenis tembakau tersebut dapat diproduksi di Jawa Timur. Hal ini berarti Indonesia mempunyai peluang untuk meningkatkan *supply* dan dapat menghemat devisa negara untuk impor.

Proses budidaya tembakau, menurut Soeyono meliputi kegiatan: (1) persiapan tanam yang meliputi pengolahan tanah, penyuburan tanah, dan penyebaran benih; (2) penanaman bibit yang harus memperhatikan faktor-faktor penanaman seperti: waktu tanam dan jarak tanam; (3)

² Santoso, *op.cit.*, hlm. 34

³ UPT PSMB Dan Lembaga Tembakau Jember. *op.cit.* hlm. 22

pemeliharaan yang perlu memperhatikan antara lain: perawatan tanah, pemupukan, pengairan, dan drainase; (4) pengendalian hama dan penyakit; dan (5) panen hasil yang perlu memperhatikan: derajat keasaman tembakau, jumlah daun yang dipetik, dan waktu pemetikan.

Proyeksi ke depan, tembakau merupakan komoditi perkebunan yang berada di persimpangan jalan karena pada satu sisi dibutuhkan dan pada sisi yang lain berusaha untuk dihilangkan. Melihat fenomena tersebut, diperlukan upaya untuk mempertahankan keberlangsungan pertembakauan di Indonesia dengan cara perlindungan dan pembinaan pertembakauan. Perlindungan pertembakauan adalah upaya yang dilakukan untuk menjaga keberlangsungan dan keberlanjutan pengusahaan tembakau mulai dari budidaya tembakau, industri tembakau sampai dengan pemasaran produk tembakau.

Sementara itu, langkah pembinaan pertembakauan dapat dilakukan dengan cara Pemerintah menetapkan SNI Tembakau untuk bahan baku dan barang hasil industri dengan tujuan untuk menjamin mutu hasil industri serta untuk mencapai daya saing. Penetapan SNI bertujuan, untuk memberikan pedoman/acuan bagi para pelaku usaha agar dapat menjamin serta meningkatkan mutu hasil produksi.

Namun dalam implementasinya masih belum memenuhi harapan pihak-pihak yang berkepentingan, mulai dari produsen, konsumen dan Pembina. Standar mutu yang diwadahi dalam Standar Mutu Nasional (SNI) tersebut belum dijadikan acuan dalam kegiatan transaksi. Masing-masing pabrik rokok dan eksportir menggunakan diskripsi/istilah mutu yang berbeda-beda. Penerapan SNI untuk tembakau tertentu justru akan melindungi para pelaku bisnis tembakau.

Hingga saat ini ada 26 SNI dan tiga RSNI terkait pertembakauan Indonesia. Setelah dilakukan harmonisasi terhadap isi 26 SNI dan tiga RSNI, maka dapat dibuat SNI Tembakau dengan isi materi yang lebih mudah dipahami dan diaplikasikan oleh *stakeholder* pertembakauan. Jika dilihat dari ruang lingkup definisi dan istilah, maka sebagian besar penjelasan tentang tembakau yang dimaksud adalah *Nicotiana tabacum L*, sementara secara nilai ekonomis tembakau adalah spesies *Nicotiana tabacum L* dan *Nicotiana rustica L*. Perlu juga didefinisikan tentang olahan

tembakau yang sebagian atau seluruhnya dibuat dari bahan tembakau yang dikonsumsi dengan cara dirokok, dihisap, dikunyah atau dihirup.

Untuk istilah perlu dilakukan kompilasi dengan menambahkan istilah yang digunakan di industri hasil tembakau. Demikian juga dengan klasifikasi dan penggolongan perlu dilakukan penyesuaian dengan klasifikasi internasional dari masing-masing jenis tembakau.

Sebagai contoh standar mutu di tembakau cerutu di SNI berlaku BL (*blad*) 1, BL 2, HK (*Hang Krosok*) sementara di realita pasar ada yang mencantumkan tentang HS (Halus Satu) 1, HS 2 dan sebagainya.

Untuk syarat mutu perlu dibedakan syarat mutu secara umum dan syarat mutu secara khusus dimana banyak dipengaruhi mutu secara organoleptik (indera manusia). Syarat mutu umum meliputi bebas hama *Lasioderma sp*, bebas kapang (cendawan), bebas benda asing (*Non Tobacco Related Material*) dan tingkat kekeringan. Sementara syarat mutu khusus dikompilasikan berbagai jenis tembakau seperti posisi kelas duduk daun, aroma, pegangan/body dan lain-lain.

Pada poin cara pengambilan contoh dan syarat penandaan perlu dilakukan kajian tentang cara yang sudah diterapkan oleh industri hasil tembakau atau pemasaran. Pada cara pengemasan perlu dibedakan cara pengemasan yang diterapkan oleh industri lokal dengan industri untuk ekspor yang mengacu pada Peraturan Menteri Perdagangan RI No. 31/M-DAG/PER/10/2013 tentang Barang Dalam Keadaan Terbungkus. Kemudian untuk hasil tembakau yang bersifat untuk ekspor perlu ditambahkan rekomendasi tentang kadar nikotin, kadar abu dan kandungan residu pestisida berdasarkan cara uji CORESTA.

Sementara hambatan yang dihadapi dalam penerapan standar mutu tembakau di Indonesia adalah maraknya isu-isu negatif tentang tembakau dan masih rendahnya kesadaran petani tembakau akan pentingnya standarisasi pada tembakau. Adapun hambatan yang dihadapi petani dalam pelaksanaan standar mutu tembakau sebagai berikut:

1. Keterbatasan informasi kapasitas pembelian tembakau oleh para pengusaha dan kualitas yang dikehendaki pasar.
2. Terjadinya kelebihan produksi yang diikuti oleh permainan harga oleh pasar.

3. Belum adanya kepastian pasar atas produk tembakau yang dihasilkan petani.

Sedangkan beberapa hambatan yang dihadapi oleh para pengusaha adalah sebagai berikut:

1. Perubahan selera konsumen.
2. Gencarnya kampanye anti rokok.
3. Akumulasi stok tembakau yang cukup besar.
4. Belum adanya jaminan kualitas atas produk tembakau yang dihasilkan petani.

Hambatan utama yang dihadapi produsen dalam penerapan SNI, terutama SNI wajib, antara lain: keterbatasan sumber daya manusia, kesulitan untuk mengkalibrasikan peralatan laboratorium maupun produksi, adanya distorsi produk sub-standar di pasar, biaya sertifikasi yang relatif mahal, dan kepedulian konsumen terhadap standar masih kurang.

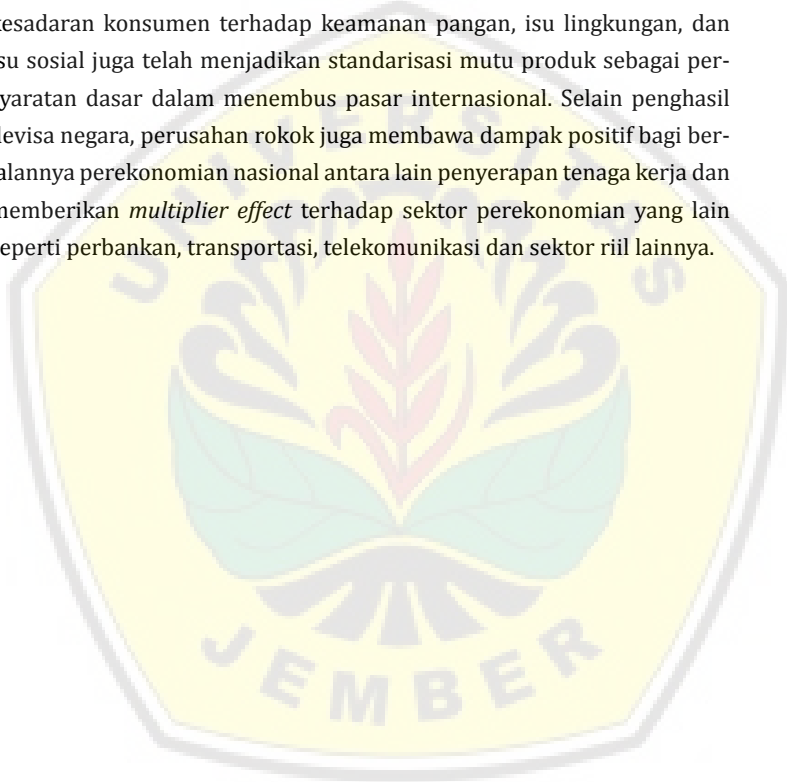
Penerapan SNI belum memenuhi harapan pihak-pihak yang berkepentingan, mulai dari produsen, konsumen dan Pembina. Standar mutu yang diwadahi dalam Standar Mutu Nasional (SNI) tersebut belum dijadikan acuan dalam kegiatan transaksi. Masing-masing pabrik rokok dan eksportir menggunakan diskripsi/istilah mutu yang berbeda-beda. Penerapan SNI untuk tembakau tertentu justru akan melindungi para pelaku bisnis tembakau.

Petani umumnya memiliki literasi yang rendah terhadap Standar Nasional Indonesia (SNI). Mengenai masalah mutu, petani hanya menerima pengetahuan dan informasi dari eksportir dalam program kemitraan. Petani hanya menjalankan proses produksi berdasarkan petunjuk dalam program kemitraan dan sesuai dengan permintaan dari pihak mitra atau eksportir. Begitu halnya dengan pengetahuan mengenai proses produksi bukan hanya dari program kemitraan namun juga hanya didasarkan pada insting dan coba-coba yang telah dipelajari secara turun temurun. Sementara petani yang tidak menjalin kemitraan hanya mendasarkan informasi dari petani yang menjalin kemitraan dan juga hanya didasarkan pada insting saja.

Tantangan bagi pemerintah dan badan standar mutu dalam pelaksanaannya adalah pengembangan standarisasi seperti pengembangan

SNI, regulasi wajib standar, sertifikasi jaminan mutu serta kerjasama dan hamonisasi. Selanjutnya adalah penerapan jaminan mutu, pengawasan dan penerapan mutu, pengembangan sistem uji mutu alsintan serta pembinaan kelembagaan mutu.

Standar mutu produk pertanian menjadi semakin penting agar dapat mengakses pasar ekspor. Tidak dipungkiri adanya peningkatan kesadaran konsumen terhadap keamanan pangan, isu lingkungan, dan isu sosial juga telah menjadikan standarisasi mutu produk sebagai persyaratan dasar dalam menembus pasar internasional. Selain penghasil devisa negara, perusahaan rokok juga membawa dampak positif bagi berjalannya perekonomian nasional antara lain penyerapan tenaga kerja dan memberikan *multiplier effect* terhadap sektor perekonomian yang lain seperti perbankan, transportasi, telekomunikasi dan sektor riil lainnya.



Daftar Pustaka

.....

- Abdallah, F. 1972. *Can tobacco quality be measured?* Lockwood Publishing Co. Inc. New York.
- Alegantina, Sukmayati. 2017. Penetapan Kadar Nikotin dan Karakteristik Ekstrak Daun Tembakau (*Nicotiana tabacum L.*). *Jurnal penelitian dan Pengembangan Pelayanan Kesehatan, Vol. 1 Nomor 2*, Desember.
- Arifandi, Joi. A. 2015. *Sertifikasi Indikasi Geografis (IG) Tembakau Besuki NO*. Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Timur.
- Arifandi, Josi A. 1989. *Penilaian Karakteristik Lahan Untuk Tanaman Tembakau Besuki Na-oogst*. Tesis. Institut Pertanian Bogor. Tidak dipublikasikan.
- Arifandi, Josi. A. 2005. *Studi Karakteristik Lahan Tembakau Cerutu Besuki Dalam Hubungannya Dengan Produksi Kuantitas Dan Kualitas*. Disertasi. Universitas Brawijaya. Tidak dipublikasikan.
- Arifandi, Josi. A. 2008. Evaluasi Karakteristik Lahan Tembakau Cerutu Besuki. *Jurnal Agrivita Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang Vol. 30*. Edisi khusus. ISSN NO.0126-0537
- Arifandi, Josi. A. 2009. *Korelasi Kadar Hara Tanah Dan Masukan Pupuk Nitrogen Pada Produksi Tanaman Tembakau Cerutu Besuki di Daerah Selatan Kabupaten Jember*. Makalah Seminar Nasional Himpunan Ilmu Tanah Indonesia (HITI).
- Arifandi, Josi. A. 2011. *Pedoman Pengolahan yang baik Tembakau Cerutu Besuki NO (Good Manufacturing Practices)*. Kabupaten Jember.
- Arifandi, Josi. A. 2012. *Pemetaan Potensi Lahan Tembakau (Sstlm= Side Specific Tobacco Land Management) Besuki NO*. Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Timur.
- Arifandi, Josi. A. 2014. *Strategi Pengendalian Kualitas Tembakau Sebagai Bahan Baku Rokok*. Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Timur.

- Arifien, Moch. Samsul. 2013. *Tembakau di Persimpangan Jalan*. Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Timur.
- Badan Standardisasi Nasional. 2011. *SNI Penguat Daya Saing Bangsa*. Jakarta
- Badan Standardisasi Nasional. 1989. *Cerutu SNI 01-0393-1989*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- , 1989. *Tembakau untuk Cerutu SNI 01-0611-1989*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- , 1995. *Tembakau Vorstenlanden SNI 01-3940-1995*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- , 1995. *Tembakau Besuki SNI 01-3941-1995*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- , 2006. *Tembakau Bawah Naungan (TBN) SNI 01-7134-2006*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- , 2013. *Tembakau Jatim NO-VO SNI 7879:2013*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- , 2013. *Tembakau Cerutu Besuki – Bagian 1: Asalan SNI 7882.1:2013*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Basoenando. (2001). *Pemasaran Tembakau Besuki NO, Produksi Petani di Kabupaten Jember, Faktor-faktor yang Berpengaruh dan Strategi Pengembangannya*. Tidak dipublikasikan. Tesis. Jember: Program Pascasarjana Universitas Jember.
- Biro Administrasi Perekonomian Pemerintah Provinsi Jawa Timur. 2018. *Evaluasi Penggunaan DBHCHT Provinsi/Kabupaten/Kota Se- Jawa Timur Semester I TA 2018*. 2 Agustus, Sidoarjo.
- Coresta. 2016. *CORESTA Guide N°17 Sustainability in Leaf Tobacco Production*. April.
- Coresta. 2016. *CORESTA GUIDE N° 1 The Concept and Implementation of CPA Guidance Residue Levels*. July.
- Coresta. 2017. *Agro-Chemical Advisory Committee CORESTA Guide N° 19 Responsible Use of Crop Protection Agents (CPAs) in Tobacco Leaf Production*. April.
- Creswell, J.W. 1998. *Qualitative inquiry and research design: Choosing among the five traditions*. Thousand Oaks, CA: Sage.

- Djajadi. 1999. *Prospek Pertanian Organik dan Hayati Dalam Budidaya Tembakau. Dalam Prosiding Semiloka Teknologi Tembakau*. Balai Tembakau dan Tanaman Serat. Jakarta.
- Djajadi. 2008. *Tembakau Cerutu Besuki-NO: Pengembangan Areal dan Permasalahannya di Jember Selatan*. *Perspektif*, 7 (1): 12-19.
- FAO. 2003. *Issues in the Global Tobacco Economy : Selected case studies*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Kementerian Keuangan Republik Indonesia. 2017. *Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 222/PMK.07/2017 Tentang Penggunaan, Pemantauan, dan Evaluasi Dana Bagi Hasil Cukai Hasil Tembakau*.
- Kementerian Perindustrian dan Perdagangan Republik Indonesia. 2004. *Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan Republik Indonesia Nomor: 62/MPP/Kep/2/2004 tentang Pedoman dan Cara Uji Kandungan Kadar Nikotin dan Tar Rokok*.
- Manuel Llanos C-company. 1985. *The quality of tobacco and is physical and chemical compcition (I)*. *Tabak Journal International*. 6:485486.
- Miles, M., & Huberman, M. 1994. *Qualitative data analysis: A sourcebook of new methods (2nd ed.)*. Newbury Park, CA: Sage.
- Nur, Yudha Hadian dan Devi Apriana. 2013. *Daya Saing Tembakau Virginia Lokal di Pasar Dalam Negeri*. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*. Vol. 7 No.1, Juli.
- Rangkuti, F. 1999. *Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis*. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Rochman, F. dan Suwarso. 2000. *Kultivar Lokal Tembakau Temanggung dan Usaha Perbaikannya dalam Tembakau Temanggung*. P. 71-86 Monograf Balittas No 5, Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat Malang.
- Saaty, T.L. 1980. *The Analytical Hierarchy Process*. McGraw Hill Inc. News York.
- Santoso, K. 1991. *Tembakau Dalam Analisis Ekonomi*. Badan Penerbit Universitas Jember.
- Santoso, K. 1994. *Analisa Kebijakan dan Pemasaran Tembakau Besuki Na-Oogst*. Badan Penerbit Universitas Jember. Jember

- Santoso, K., Hartadi, R., Ali Arifandi, J., Siswoyo. 2007. *Strategi Pembangunan Sentra Komoditi Tembakau di Jawa Timur*. Kerjasama Dinas Perkebunan Propinsi Jawa Timur dengan LPM Universitas Jember. Jember
- Santoso, K., Januar, J., Hartadi, R., Ali Arifandi, J., Wardhono, A.,. 2008. *Pengembangan Model Corporate Farming Tembakau Sebagai Upaya Peningkatan Penerimaan Cukai Tembakau*. Kerjasama Biro Perekonomian Propinsi Jawa Timur dengan LPM Universitas Jember. Jember
- Santoso, K., Januar, J., Hartadi, R., Ali Arifandi, J., Wardhono, A.,. 2008. *Model Pengembangan Berbasis Logistik Produk Tembakau Sebagai Upaya Peningkatan Penerimaan Dana bagi Hasil Tembakau di Jawa Timur*. Kerjasama Biro Perekonomian Propinsi Jawa Timur dengan LPM Universitas Jember. Jember.
- Sholeh, M., A. Rachman, dan Machfudz. 2000. *Pengaruh kombinasi pupuk KS, ZA, dan Urea, serta dosis N terhadap mutu tembakau cerutu besuki NO di Jember*. J. Penel. Tan. Industri 6(3):80–87.
- Soetrisno et al. 2014. *Agribisnis Tembakau Besuki Na-Oogst: Tinjauan Ekonomi Pertanian*. Surya Pena Gemilang.
- Taylor, S.J. and Bogdan, R. 1984. *Introduction to Qualitative Research Methods: The Search for Meaning*. 2nd edition. New York: John Wiley.
- Tso, T.C. 1972. *Physiology and biochemistry of tobacco plants 140 p*. Stroudsburg, Pa: Dowden, Hutchinson and Ross Inc.
- Utami, Sari Wiji, Arief Daryanto, Hari Rujito. 2014. *Strategi Peningkatan Daya Saing Tembakau Besuki Na-Oogst Berbasis Perbaikan Kinerja Mutu*. Jurnal Manajemen & Agribisnis. Vol. 11 No. 2. Juli
- Wardhono, Adhitya dan Yulia Indrawati. 2014. *SNI Mutu Tembakau Untuk Menghadapi Pasar Internasional*. Penelitian Kerjasama Dispendaprov Pemprov. Jatim.
- Wardhono, Adhitya. 2008. *Model Pengembangan Berbasis Logistik Produk Tembakau Sebagai Upaya Peningkatan Penerimaan Dana Bagi Hasil Tembakau di Jawa Timur*. Biro Perekonomian Propinsi Jawa Timur dan LPM Universitas Jember.
- Wardhono, Adhitya. 2008. *Pengembangan Model Coorporate Farming sebagai Upaya Peningkatan Penerimaan Cukai Tembakau*. Biro Perekonomian Propinsi Jawa Timur dan LPM Universitas Jember.
- Wardhono, Adhitya. 2009. *Analisis Daya Saing Usaha Tani Tembakau Ekspor*. Dinas Perkebunan Prov. Jatim dan LPM Universitas Jember.

Wardhono, Adhitya. 2009. *Analisis Struktur Pasar Tembakau di Jawa Timur*. Biro Perekonomian Propinsi Jawa Timur dan LPM Universitas Jember.

Wardhono, Adhitya. 2009. *Profitabilitas dan Daya Saing Tembakau di Jawa Timur*. Biro Perekonomian Propinsi Jawa Timur dan LPM Universitas Jember.

Wardhono, Adhitya. 2014. *Mutu Tembakau Untuk Menghadapi Pasar Internasional*. Penelitian Kerjasama Dispendaprov Pemprov. Jatim.

Internet:

<http://www.disbun.jatimprov.go.id>

<http://bsn.or.id>

<http://www.iso.org/iso/home/standards>

<http://www.fao.org/faostat>

<http://www.coresta.org>



Indeks

.....

Utami; 5, 20

Djajadi; 5, 20

Basoenando; 5, 20

Rochman dan Suwarso; 5, 11, 21

Abdallah; 6

Tso; 19, 30, 59, 81, 82

Tso & Gori; 57, 64

Garner; 29, 61

Alegantina; 48, 49

Rhoads; 61, 62

Akehurst; 29, 62, 82

Tentang Penulis

.....



**Adhitya Wardhono, S.E., M.Si,
M.Sc., Ph.D**

.....

Dosen dan peneliti di Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Jember sejak tahun 1998. Pria kelahiran Surakarta, Jawa Tengah tahun 1971 ini, menamatkan pendidikan S1 di bidang Ekonomi Pembangunan dari Fakultas Ekonomi, Universitas Jember (1994), kemudian melanjutkan studi Program Pasca Sarjana di bidang Ilmu Ekonomi di Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Gadjah Mada (1998). Pada tahun 2000-2002, melanjutkan studi S2 pada Fakultas Ekonomi di Philipps University Marburg, Jerman setelah mendapat beasiswa dari *Leandes Regierung Hessen*, Germany. Pada tahun 2003-2006 mendapat beasiswa dari DAAD Jerman untuk melanjutkan studi S3 di Georg-August University of Goettingen, Jerman.

Selain aktif menulis di jurnal dan media serta narasumber terkait masalah perekonomian Indonesia dan dunia, minat penelitian cenderung pada bidang Ekonomi Keuangan dan Moneter dan Ekonomi Pembangunan. Beberapa penelitian yang beliau hasilkan adalah *Penelitian Dasar Potensi Ekonomi Daerah Dalam Rangka Pengembangan Komoditi Unggulan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) di Kabupaten Banyuwangi* (2011), *Penyusunan Program Penanggulangan Kemiskinan Di Kabupaten Jember* (2011), *Determinan Pembentukan Harga di Kabupaten Jember* (2013), dan

Studi Komparatif Inklusi Keuangan di Kabupaten Jember Dan Bondowoso: Identifikasi Penyebab dan Strategi Pengembangan Model (2015-2016). Selain sebagai dosen, beliau saat ini juga sebagai Koordinator Pusat Layanan Internasional, Universitas Jember, dan juga sebagai *reviewer* di beberapa jurnal nasional maupun internasional.



Dr. Ir. Josi Ali Arifandi, MS

Dosen dan peneliti di Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Jember, kelahiran Jember, Jawa Timur 1955. Gelar sarjana pertanian bidang ilmu tanah diperoleh dari Fakultas Pertanian Universitas Jember (1981). Gelar Magister Pertanian bidang ilmu tanah diperoleh dari Institut Pertanian Bogor (1989). Kemudian Gelar Doktor di bidang ilmu pertanian diperoleh dari Universitas Brawijaya (2005).

Bidang penelitian yang diminati adalah masalah pertembakauan di Indonesia, khususnya di Jawa Timur. Beberapa hasil penelitian yang sudah dan sedang dilakukan meliputi *Evaluasi Karakteristik Lahan Tembakau Cerutu Besuki* (2008), *Pemetaan Potensi Lahan Tembakau (SSTLM=Side Specific Tobacco Land Management) Besuki Na-Oogst* (2012), *Pedoman Pengolahan yang baik Tembakau Cerutu Besuki NO (Good Manufacturing Practices)* (2011) dan *Strategi Peningkatan Standarisasi Mutu Tembakau Berdaya Saing Ekspor: Studi Tembakau Besuki Na-Oogst Di Kabupaten Jember* (2017-2019). Selain sebagai dosen, saat ini penulis juga sebagai Ketua Komisi Urusan Tembakau Jember (KUTJ).



Dr. Yulia Indrawati, S.E., M.Si

Dosen dan peneliti kelahiran Jember, Jawa Timur tahun 1977. Seorang dosen dan peneliti di Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Jember sejak tahun 2001. Menyelesaikan studi S1 bidang Ilmu Ekonomi di Fakultas Ekonomi Universitas Jember (2000) dan menyelesaikan studi S2 bidang Ilmu Ekonomi dari Universitas Gadjah Mada (2006). Saat ini beliau sedang menyelesaikan Studi S3 Bidang Ilmu Ekonomi di Universitas Brawijaya.

Minat penelitian adalah ekonomi moneter dan ekonomi pembangunan. Beberapa karya penelitian yang dihasilkan adalah *Ensiklopedia dan Profil UMKM di Provinsi Jawa Timur* (2010), *Masterplan Penanggulangan Kemiskinan di Kabupaten Bondowoso* (2011), *Penelitian Dasar Potensi Ekonomi Daerah Dalam Rangka Pengembangan Komoditi Unggulan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) di Kabupaten Jember* (2013), dan *Studi Komparatif Inklusi Keuangan di Kabupaten Jember dan Bondowoso: Identifikasi Penyebab dan Strategi Pengembangan Model* (2015-2016).



STANDAR DAN MUTU TEMBAKAU BESUKI NA-OOGST

Buku ini merupakan lanjutan dari buku “Panduan Praktik Budidaya Tembakau Besuki Na-Oogst (BesNO)”. Buku ini mengulas mengenai standar dan mutu yang menjadi persyaratan yang wajib dipenuhi oleh petani tembakau sebagai produk mutu berorientasi ekspor. Tembakau Besuki Na-Oogst merupakan *fancy product* dan menjadi komoditas unggulan yang berorientasi ekspor terutama sebagai bahan baku pembuatan cerutu dan merupakan tanaman yang memiliki spesifik lokasi. Standar mutu adalah derajat atau tingkat karakteristik yang melekat pada produk yang mencukupi persyaratan atau keinginan. Pemahaman tentang mutu tembakau dapat didasarkan atas beberapa hal yaitu sifatsifat organoleptis, kandungan bahan fisika dan kimia, persyaratan mutu lainnya yakni residu pestisida, *Non Tobacco Related Material* (NTRM) dan *Social Responsibility Tobacco Program* (SRTP). Begitu pula dengan penetapan Standar Nasional Indonesia (SNI) Tembakau bertujuan untuk memberikan pedoman/acuan bagi para pelaku usaha agar dapat menjamin serta meningkatkan mutu hasil produksi. Semoga buku ini bermanfaat dan memberikan wawasan baru dalam menjaga dan mengembangkan pertembakauan Indonesia.