

Tembakau cerutu Besuki - Bagian 1: Asalan

© BSN 2013

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun serta dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN
Gd. Manggala Wanabakti
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.
Telp. +6221-5747043
Fax. +6221-5747045
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata	ii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Acuan normatif.....	1
3 Istilah dan definisi	1
4 Klasifikasi.....	4
5 Persyaratan mutu	4
6 Pengambilan contoh	6
7 Cara uji	6
8 Pengemasan dan Penandaan	6
9 Rekomendasi.....	6
Lampiran A Cara uji	7
Lampiran B Gambar daun tembakau.....	19
Bibliografi.....	20

Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) *Tembakau cerutu Besuki - Bagian 1 : Asalan* merupakan SNI baru yang disusun berdasarkan usulan dari seluruh pemangku kepentingan untuk memberikan kepastian dan konsistensi mutu.

Tembakau cerutu Besuki merupakan jenis tembakau yang ditanam di daerah Jember, Bondowoso dan Banyuwangi.

Standar ini digunakan untuk mewujudkan perdagangan yang transparan antara petani, pedagang dan eksportir, mampu memenuhi kebutuhan konsumen dan meningkatkan citra Tembakau cerutu Besuki asalan.

Standar ini dirumuskan oleh Panitia Teknis (PT) 65-03 Pertanian dan telah dibahas dalam rapat teknis dan terakhir disepakati dalam rapat konsensus di Jakarta pada tanggal 8 November 2012.

Standar ini juga telah melalui jajak pendapat pada tanggal 29 Januari 2013 sampai dengan 30 April 2013 dengan hasil akhir RASNI.

Tembakau cerutu Besuki - Bagian 1: Asalan

1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan klasifikasi, persyaratan mutu, pengambilan contoh, cara uji, pengemasan dan penandaan pada tembakau cerutu Besuki asalan.

2 Acuan normatif

Pedoman pengujian residu pestisida dalam hasil pertanian, Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, Departemen Pertanian, 2006.

3 Istilah dan definisi

3.1

tembakau cerutu Besuki asalan

daun yang berasal dari tanaman tembakau (*Nicotiana tabacum* Linn) yang ditanam di daerah Jember, Bondowoso dan Banyuwangi, yang lazim ditanam pada akhir musim kemarau dan dipanen pada musim penghujan (Na-Oogst) dan atau ditanam akhir musim penghujan dipanen musim kemarau (NOTA/Na-Oogst Tanaman awal) yang di proses di gudang pengering dalam bentuk lembaran daun kering yang digunakan sebagai bahan baku cerutu

3.2

bangkelan

kumpulan tembakau kering/untingan yang disusun berbentuk persegi panjang, diikat dengan tali dengan ukuran lebih kurang 40 kg

3.3

pegangan/body

ciri tembakau kering yang menggambarkan kekenyalan dan kelenturan yang ditentukan dengan penggengaman

3.4

ketebalan daun

sifat yang ditentukan dengan pengamatan dan perabaan terhadap daun tembakau yang erat kaitannya dengan tebal tipisnya daun

3.5

warna

kenampakan tembakau yang menggambarkan kemasakan daun saat dipetik, asal posisi daun pada batang, keoptimalan pemeraman dan tingkat intensitas sinar matahari saat penjemuran

3.6

cacat daun

kerusakan pada lembaran tembakau yang timbul karena hama dan penyakit, penyimpangan iklim dan salah perlakuan dalam pengeringan dan pengangkutan, dapat berupa *spike*/bercak, minyak, belang dan nemor

3.7

tembakau minyak

kerusakan pada lembaran tembakau yang timbul karena kesalahan pada saat transportasi dari gudang pengering ke gudang pengolah dalam kondisi lembab dan atau fermentasi pada tekanan dan suhu yang tinggi

3.8

tembakau belang

kerusakan pada lembaran tembakau yang timbul karena pengeringan tidak sempurna yang ditandai dengan munculnya warna belang pada sebagian tembakau

3.9

nemor

kerusakan pada lembaran tembakau yang timbul karena cuaca kering pada saat di pertanaman maupun pada saat *curing* di los pengering yang ditandai dengan munculnya bercak hijau dan belang kuning

3.10

spikel/bercak

kerusakan pada lembaran tembakau yang disebabkan oleh serangan *Cercospora* di pertanaman dan pengeringan yang ditandai dengan munculnya bintik/bercak putih dan atau hijau/hitam

3.11

kehalusan daun

sifat lembaran tembakau yang ditentukan dengan cara pengamatan dan perabaan terhadap permukaan daun tembakau yang erat kaitannya dengan kehalusan dan kekasaran

3.12

posisi daun

letak daun tembakau pada batang

3.13

keutuhan daun

keadaan tembakau yang ditentukan oleh ada tidaknya bagian daun yang berlubang atau robek

3.14

panjang daun

jarak antara ujung pangkal sampai dengan ujung daun

3.15

bahan *dekblad*/pembalut cerutu

tembakau dalam bentuk lembaran utuh, yang digunakan sebagai bahan untuk membalut cerutu bagian luar

3.16

bahan *omblad*/pembungkus cerutu

tembakau dalam bentuk lembaran utuh, yang digunakan sebagai bahan untuk membungkus cerutu bagian dalam

3.17**bahan filler/pengisi cerutu**

tembakau dalam bentuk polokan atau potongan tembakau yang digunakan sebagai bahan isi cerutu

3.18**KOS (daun koseran)**

daun ke-1 sampai ke-6 dari bawah pada batang dengan ciri-ciri daun tipis dan ujung daun membulat dan tumpul

3.19**KAK (daun kaki)**

daun ke-7 sampai dengan ke-14 dari bawah pada batang dengan ciri-ciri daun tipis (lebih tebal dari daun koseran), lebar (*bladig*), ujung daun membulat dan masih tumpul

3.20**TNG (daun tengah)**

daun ke-15 sampai dengan ke-22 dari bawah pada batang dengan ciri-ciri lebih tebal dibanding daun kaki/KAK, ujung mulai melancip

3.21**PUT (daun pucuk)**

daun ke-23 sampai dengan ke-28 dari bawah pada batang, tebal, pendek dan lancip

3.20**daun utuh**

lembaran daun sempurna/tidak ada yang robek

3.21**benda asing**

benda selain tembakau yang terdapat dalam kemasan tembakau

3.22**kepak**

tembakau yang tidak mempunyai pegangan/*body*

3.23**bau duf**

tembakau yang berbau tidak sehat karena terlalu kotor/berdebu dan atau berkapang dalam kondisi kering

3.24**bau muf**

tembakau yang berbau tidak sehat karena terlalu kotor/berdebu dan atau berkapang dalam kondisi basah

3.25**hijau mati**

penyimpangan warna tembakau sebagai akibat dari petik muda, terpapar sinar matahari dan atau kerusakan fisik pada saat pengangkutan dan pengolahan

3.26

hitam busuk

penyimpangan warna tembakau sebagai akibat kesalahan dalam proses pemeraman, pengeringan dan penyimpanan

3.27

meras

kondisi daun bila di pegang dan digenggam akan kembali ke posisi semula

4 Klasifikasi

Tembakau cerutu Besuki asalan diklasifikasi sebagai berikut:

- A. Bahan *Dekblad* diklasifikasikan dalam 3 (tiga) kelas mutu:
 - Bahan DEKBLAD I
 - Bahan DEKBLAD II
 - Bahan DEKBLAD III
- B. Bahan *Omlad* diklasifikasikan dalam 2 (dua) kelas mutu:
 - Bahan OMBLAD I
 - Bahan OMBLAD II
- C. Bahan *Filler* diklasifikasikan dalam 3 (tiga) kelas mutu:
 - Bahan FILLER I
 - Bahan FILLER II
 - Bahan FILLER III

5 Persyaratan mutu

5.1 Persyaratan umum

Semua kelas mutu tembakau cerutu Besuki asalan harus memenuhi persyaratan seperti pada Tabel 1.

Tabel 1 - Persyaratan umum

Parameter	Persyaratan
<i>Lasioderma serricorne</i> F hidup	Tidak ada
Kapang	Tidak ada
Warna hijau mati dan hitam busuk	Tidak ada
Bau duf dan bau muf	Tidak ada
Benda asing	Tidak ada

5.2 Persyaratan khusus

Persyaratan khusus tembakau cerutu Besuki asalan sesuai dengan Tabel 2, Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 2 - Persyaratan khusus bahan *DEKBLAD*

Kelas mutu	Kerataan warna	Kecerahan	Ketebalan daun	Kehalusan daun	Pegangan /body	Elastisitas	Panjang daun	Keutuhan daun	Posisi daun	Kecacatan	Petikan daun
Bahan DEKBLAD I	Rata (> 80 %)	Terang s/d agak gelap	Tipis s/d sedang	Halus	Meras	Elastis	> 35 cm	Utuh s/d daun pecah kurang dari 25%	KOS, KAK	Tidak ada cacat (0 %)	Cukup tua
Bahan DEKBLAD II	Rata sampai agak rata (70 % - 80 %)	Terang s/d agak gelap	Tipis s/d sedang	Halus	Meras	Elastis	> 35 cm	Utuh s/d daun pecah kurang dari 25%	KOS, KAK	Tidak ada cacat (0%)	Cukup tua
Bahan DEKBLAD III	Agak rata (60 % - < 70 %)	Terang s/d agak gelap	Tipis s/d sedang	Halus sampai sedang	Meras	Elastis	> 35 cm	Utuh, daun pecah kurang dari 25%	KOS, KAK, TNG	Agak cacat (1 - 10 %)	Cukup tua s/d tua

Tabel 3 - Persyaratan khusus bahan *OMBLAD*

Kelas mutu	Kerataan warna	Kecerahan	Ketebalan daun	Kehalusan daun	Pegangan /body	Elastisitas	Panjang daun	Keutuhan daun	Posisi daun	Kecacatan	Petikan daun
Bahan OMBLAD I	Agak rata (60 % - < 70%)	Terang s/d agak gelap	Sedang	Sedang	Meras	Agak elastis	> 30 cm	Utuh, daun pecah kurang dari 10 %	KOS, KAK, TNG	Tidak ada cacat sampai agak cacat (0 % s/d 1 % -10 %)	Tua
Bahan OMBLAD II	Kurang rata (< 60 %)	Agak gelap s/d gelap	Sedang s/d tebal	Sedang sampai agak kasar	Meras	Agak elastis	> 30 cm	Utuh, daun pecah kurang dari 10 %	KOS, KAK, TNG	Agak cacat 1 % - 10 %	Tua s/d kelewat tua

Tabel 4 - Persyaratan khusus bahan *FILLER*

Kelas mutu	Kecerahan	Ketebalan daun	Pegangan /body	Posisi daun	Kecacatan	Petikan daun
Bahan FILLER I	Terang sampai agak gelap	Sedang s/d tebal	Meras	KAK, TNG, PUT	Tidak cacat s/d agak cacat (0 % s/d 1 % -10 %)	Tua s/d kelewat tua
Bahan FILLER II	Agak gelap	Tipis, sedang s/d tebal	Cukup meras	KOS,KAK, TNG,PUT	Cacat (> 10 %)	Kurang tua s/d kelewat tua
Bahan FILLER III	Gelap	Tipis, sedang s/d tebal	Kepak	KOS,KAK, TNG,PUT	Cacat (> 10 %)	Kurang tua s/d kelewat tua

6 Pengambilan contoh

Contoh tembakau diambil 5 % - 10 % dari berat kemudian dianalisa untuk menentukan mutunya.

Contoh tembakau diambil oleh petugas pengambil contoh, bersertifikat dan kompeten dibidangnya.

7 Cara uji

Pengujian tembakau cerutu Besuki asalan dilakukan oleh petugas bersertifikat dan kompeten dibidangnya.

Cara uji pada tembakau cerutu Besuki asalan sesuai dengan Lampiran A.

8 Pengemasan dan penandaan

Tembakau cerutu Besuki asalan diunting berdasarkan kelas mutu dan dikemas dalam bentuk bangkelan kemudian diberi tanda kelas mutunya.

9 Rekomendasi

Tabel 5 - Rekomendasi

Parameter	Satuan	Persyaratan
Kadar air	%	Sesuai hasil analisa
Kadar nikotin	%	Sesuai hasil analisa
Kadar gula	%	Sesuai hasil analisa
Kadar klor (Cl)	%	Sesuai hasil analisa
Kadar residu pestisida	mg/kg	Sesuai hasil analisa

Lampiran A
(normatif)
Cara uji

A.1 Penentuan hama *Lasioderma serricorne* F hidup

A.1.1 Prinsip

Pengamatan secara visual adanya hama *Lasioderma serricorne* F hidup.

A.1.2 Cara kerja

Amati secara seksama setiap contoh uji terhadap adanya hama *Lasioderma serricorne* F. hidup dan atau mati. Jika ditemui adanya lubang pada bagian daun, maka telusuri lembaran daun tembakau sampai ditemukan hama *Lasioderma serricorne* F, baik dalam keadaan hidup dan atau mati.

A.1.3 Cara menyatakan hasil

- Apabila dari seluruh atau sebagian contoh uji tidak ditemukan hama *Lasioderma serricorne* F, maka hasil uji dinyatakan tidak ada.
- Apabila dari seluruh atau sebagian contoh uji ditemukan hama *Lasioderma serricorne* F dalam keadaan hidup, maka hasil uji dinyatakan ada.
- Apabila dari seluruh atau sebagian contoh uji ditemukan hama *Lasioderma serricorne* F dalam keadaan mati, maka hasil uji dinyatakan ada mati.

A.2 Penentuan kapang

A.2.1 Prinsip

Pengamatan secara visual adanya kapang hidup dan yang kemungkinan dapat tumbuh pada daun tembakau.

A.2.2 Cara kerja

Amati dengan seksama setiap contoh uji tembakau secara visual terhadap ada tidaknya kapang hidup dan yang kemungkinan masih dapat tumbuh.

Kapang pada umumnya ditemukan pada tembakau yang lembab. Amati kelembaban tembakau dengan cara memasukkan tangan ke dalam kemasan tembakau. Bila dirasakan lembab, maka kapang yang ditemukan dianggap masih bisa tumbuh.

A.2.3 Cara menyatakan hasil

- Apabila dari seluruh kemasan tembakau yang diuji tidak diketemukan kapang, maka hasil uji dinyatakan tidak ada.
- Apabila dari seluruh kemasan tembakau yang diuji diketemukan kapang, maka hasil uji dinyatakan ada.

A.3 Penentuan warna hijau mati dan hitam busuk

A.3.1 Prinsip

Pengamatan secara visual adanya warna hijau mati dan hitam busuk pada tembakau lembaran.

A.3.2 Cara kerja

Amati dengan seksama setiap contoh uji terhadap ada tidaknya daun tembakau warna hijau mati dan hitam busuk.

A.3.3 Cara menyatakan hasil

- Apabila tidak ditemukan daun tembakau warna hijau mati dan hitam busuk pada contoh uji, maka hasil uji dinyatakan tidak ada.
- Apabila ditemukan daun tembakau warna hijau mati dan hitam busuk pada contoh uji, maka hasil uji dinyatakan ada.

A.4 Penentuan bau duf dan bau muf

A.4.1 Prinsip

Pengamatan secara organoleptik bau tidak sehat yang tidak diinginkan dengan mencium setiap contoh uji untuk melihat adanya bau duf dan atau bau muf.

A.4.2 Cara kerja

Amati secara organoleptik bau tidak sehat yang tidak diinginkan dengan mencium setiap contoh uji tembakau untuk menilai adanya bau duf dan atau bau muf.

A.4.3 Cara menyatakan hasil

- Apabila dinilai tidak ada bau tidak sehat yang tidak diinginkan, maka hasil uji dinyatakan tidak ada.
- Apabila dinilai adanya bau tidak sehat yang tidak diinginkan, maka hasil uji dinyatakan ada.

A.5 Penentuan adanya benda asing

A.5.1 Prinsip

Pengamatan secara visual adanya benda asing pada setiap contoh uji tembakau.

A.5.2 Cara kerja

Amati dengan seksama setiap contoh uji tembakau secara visual ada tidaknya benda asing.

A.5.3 Cara menyatakan hasil

- Ada, apabila ada benda asing selain tembakau kecuali yang diperkenankan.
- Tidak ada, apabila tidak ada benda asing selain tembakau kecuali yang diperkenankan.

A.6 Penentuan kerataan warna

A.6.1 Prinsip

Pengamatan secara visual kerataan warna pada lembaran daun.

A.6.2 Cara kerja

Amati dengan seksama setiap contoh uji terhadap keadaan kerataan warna.

A.6.3 Cara menyatakan hasil

- Apabila kerataan warna daun diatas 80 % maka dinyatakan hasil uji rata.
- Apabila kerataan warna daun antara 70 % - 80 % maka dinyatakan hasil uji agak rata.
- Apabila kerataan warna daun 60 % - dibawah 70 % maka dinyatakan hasil uji tidak rata.
- Apabila kerataan warna daun dibawah 60 % maka dinyatakan hasil uji kurang rata.

A.7 Penentuan kecerahan

A.7.1 Prinsip

Pengamatan secara visual kecerahan warna pada tembakau.

A.7.2 Cara kerja

Amati dengan seksama setiap contoh uji terhadap kecerahan warna daun.

A.7.3 Cara menyatakan hasil

- Apabila lembaran daun berwarna cerah maka hasil uji dinyatakan terang.
- Apabila lembaran daun berwarna kurang cerah maka hasil uji dinyatakan agak gelap.
- Apabila lembaran daun berwarna gelap maka hasil uji dinyatakan gelap.

A.8 Penentuan ketebalan daun

A.8.1 Prinsip

Pengamatan secara visual ketebalan tembakau lembaran.

A.8.2 Cara kerja

Amati dengan seksama contoh uji, raba/pegang lembaran daun untuk mengetahui ketebalannya.

A.8.3 Cara menyatakan hasil

Hasil uji dinyatakan sesuai dengan tingkat ketebalan yang diamati.

Tingkat ketebalan dibedakan :

- tipis.
- sedang.
- tebal.

A.9 Penentuan kehalusan daun

A.9.1 Prinsip

Pengamatan secara visual dan perabaan kehalusan permukaan daun tembakau.

A.9.2 Cara kerja

Amati secara seksama contoh uji dan perhatikan tulang daun, sudut antara tulang daun utama dan sekunder serta raba/pegang lembaran daun untuk mengetahui kehalusan permukaannya.

A.9.3 Cara menyatakan hasil

Hasil uji dinyatakan sesuai dengan tingkat kehalusan yang diamati.

Tembakau lembaran dinyatakan :

- Halus, apabila pegangan supel, tulang daun kecil, sudut antara tulang daun utama dan sekunder besar, daunnya tipis sampai dengan sedang.
- Sedang, apabila pegangan kurang supel, tulang daun kecil, sudut antara tulang daun utama dan sekunder agak/kurang besar.
- Kasar, apabila pegangan tidak supel, tulang daun besar, sudut antara tulang daun utama dan sekunder kecil.

A.10 Penentuan pegangan/body

A.10.1 Prinsip

Pengamatan secara visual pegangan/body tembakau lembaran.

A.10.2 Cara kerja

Pegang/genggam contoh uji tembakau dengan tangan dan rasakan pegangan/body.

A.10.3 Cara menyatakan hasil

Nyatakan hasil sesuai dengan penilaian.

Tingkatan pegangan/body dibedakan :

- meras,
- cukup meras,
- kepak,

A.11 Penentuan elastisitas

A.11.1 Prinsip

Pengamatan secara visual kondisi lembaran daun elastis

A.11.2 Cara kerja

Amati dengan seksama setiap contoh uji terhadap kondisi kekuatan lembaran daun pada saat ditarik/mengalami tegangan.

A.11.3 Cara menyatakan hasil

- Apabila daun tembakau ditarik atau diberi tegangan tertentu tidak robek maka hasil uji dinyatakan elastis.
- Apabila daun tembakau ditarik atau diberi tegangan tertentu robek maka hasil uji dinyatakan agak elastis.

A.12 Penentuan panjang daun

A.12.1 Prinsip

Pengukuran panjang daun tembakau lembaran dengan menggunakan alat ukur panjang.

A.12.2 Peralatan

Alat ukur panjang yang ditentukan

A.12.3 Cara kerja

Ukur panjang setiap contoh uji dari ujung tangkai sampai dengan ujung daun dengan menggunakan alat pengukur yang ditentukan.

A.12.4 Cara menyatakan hasil

Panjang daun dinyatakan sesuai hasil pengukuran.
Panjang daun dibedakan > 35 cm atau < 35 cm.

A.13 Penentuan keutuhan daun

A.13.1 Prinsip

Pengamatan secara visual terhadap tingkat keutuhan lembaran tembakau.

A.13.2 Cara kerja

Amati secara seksama contoh uji terhadap ada tidaknya bagian yang robek akibat kerusakan mekanis.

A.13.3 Cara menyatakan hasil

- Apabila dinilai utuh dan tidak robek di salah satu sisi tulang daun, maka hasil uji dinyatakan utuh.
- Apabila dinilai daun tidak utuh dan robek/lubang di salah satu sisi daun, maka hasil uji dinyatakan robek/rambing kecil.

SNI 7882.1:2013

A.14 Penentuan posisi daun

A.14.1 Prinsip

Pengamatan secara visual untuk menentukan posisi daun berdasarkan karakter masing-masing tembakau.

A.14.2 Cara kerja

Amati secara seksama contoh uji tembakau terhadap sifat-sifat dan tanda-tanda yang berkaitan dengan karakter masing-masing posisi daun pada batang.

A.14.3 Cara menyatakan hasil

Nyatakan hasil sesuai dengan hasil penilaian.
Posisi daun dibedakan:

- KOS.
- KAK.
- TNG.
- PUT.

A.15 Penentuan kecacatan

A.15.1 Prinsip

Pengamatan secara visual adanya cacat pada lembaran tembakau.

A.15.2 Cara kerja

Amati secara seksama adanya cacat pada setiap lembaran contoh uji.

A.15.3 Cara menyatakan hasil

Nyatakan hasil sesuai hasil pengamatan.
Tingkat kecacatan dibedakan :

- tidak cacat 0 %.
- agak cacat 1 % – 10 %.
- cacat >10 %.

A.16 Penentuan petikan daun

A.16.1 Prinsip

Pengamatan secara visual petikan daun pada tembakau.

A.16.2 Cara kerja

Amati dengan seksama setiap contoh uji terhadap ketuaan daun.

A.16.3 Cara menyatakan hasil

- Apabila lembaran daun belum terlalu tua maka hasil uji dinyatakan cukup tua.
- Apabila lembaran daun sudah tua maka hasil uji dinyatakan tua.
- Apabila lembaran daun sudah terlalu tua maka hasil uji dinyatakan kelewat tua.

A.17 Penentuan kadar air**A.17.1 Prinsip**

Pemisahan aseptropik air dengan pelarut organik.

A.17.2 Peralatan

- neraca analitik.
- labu didih.
- alat aufhauser.
- penangas air.

A.17.3 Pereaksi

Xilol.

A.17.4 Cara kerja

- Timbang dengan teliti contoh uji sebanyak 5 g dan masukkan ke dalam labu didih berkapasitas 500 ml kemudian tambahkan 300 ml xilol serta batu didih.
- Sambungkan dengan alat aufhauser dan panaskan diatas penangas listrik selama 1 jam. Setelah 1 jam matikan penangas dan biarkan alat aufhauser mendingin kemudian bilas alat pendingin dengan xilol murni, lalu angkat aufhauser beserta labunya.
- Setelah dingin turunkan air yang melekat di bagian atas alat aufhauser dengan membilasnya dengan xilol murni kemudian baca isi air dalam tabung aufhauser.

A.17.5 Cara menyatakan hasil

$$\text{Kadar air (\%)} = \frac{\text{ml air yang terbaca}}{\text{berat contoh}} \times 100 \%$$

A.18 Penentuan kadar nikotin**A.18.1 Peralatan**

- neraca analitik.
- erlenmeyer.
- pipet.
- tabung kimia.
- pengaduk kaca.
- penangas air.

A.18.2 Pereaksi

- larutan natrium hidroksida (NaOH).
- alkohol 96 %.

SNI 7882.1:2013

- indikator merah metil (petunjuk MM).
- larutan asam klorida (HCl 0.01 N).
- petroleum eter/eter minyak tanah (1 : 1).
- kalium phtalat.
- indikator phenolphthalein (PP).

A.18.3 Standardisasi larutan 0.01 N HCl

- Titrasi 50 ml larutan HCl (digunakan untuk titrasi kadar nikotin) dengan larutan NaOH yang telah distandarisasi (0.1 N) menggunakan indikator phenolphthalein 0,1 % sampai terbentuk warna merah muda.
- Buat 3 kali ulangan.
- Normalitas larutan HCl dengan persamaan berikut :

$$N_{HCL} = \frac{ml_{NaOH} \times N_{NaOH}}{ml_{HCL}}$$

- Simpan larutan HCl dalam botol tertutup.

A.18.4 Standarisasi larutan NaOH 0.1 N

- Timbang dengan teliti $\pm 0,5$ g kalium phtalat (BM 204.2) yang telah dipanaskan pada temperatur $110^{\circ}C$ selama 4 jam, dan dimasukkan ke dalam erlenmeyer 250 ml (dibuat 3 kali ulangan).
- Kristal phtalat dilarutkan kedalam 25 ml aquadest dan dipanaskan perlahan-lahan sampai semua terlarut. Ditambahkan 2 tetes - 3 tetes indikator phenolphthalein dan dititrasi dengan larutan NaOH yang akan distandarisasi sampai warna merah jambu timbul.
- Perhitungan
N NaOH dari hasil rata-rata 3 kali ulangan:

$$N_{NaOH} = \frac{g_{Kphtalat}}{0.2042 \times ml_{Naoh}}$$

A.18.5 Cara kerja

- Timbang dengan teliti 1 gram contoh uji yang sudah digiling halus ke dalam tabung kimia.
- Tambahkan 1 ml larutan NaOH dalam alkohol (3 bagian larutan NaOH 33 % dan 1 bagian alkohol 96 %), lalu aduk sampai rata dengan pengaduk yang telah dibersihkan dengan kapas terlebih dahulu.
- Kemudian tambahkan 20 ml larutan campuran petroleum eter (1:1), tutup dengan sumbat dan kocok. Setelah dikocok, biarkan 1 jam - 2 jam hingga endapan turun. Pipet 10 ml cairan jernih pada lapisan atas ke dalam erlenmeyer 100 ml dan uapkan diatas penangas air sampai kira-kira 1 ml.
- Tambahkan 10 ml air suling dan 2 tetes petunjuk MM, lalu titar dengan larutan 0,01 N. 1 ml HCl 0,1 N setara dengan 162 mg nikotin.

A.18.6 Cara menyatakan hasil

$$Nikotin = \frac{2 \times V \times NHCL \times 16.2}{W}$$

Keterangan :

V : ml larutan HCl 0,01 N yang diperlukan untuk menitar contoh uji faktor pengenceran,
W : berat contoh uji (gram).

A.19 Penentuan kadar gula

A.19.1 Peralatan

- neraca analitik.
- labu ukur 250 ml dan 100 ml.
- corong penyaring.
- pipet.
- gelas ukur.
- buret.
- jam henti/stopwatch.
- thermometer.
- erlenmeyer
- pendingin tegak/*refluk*;
- penangas air.

A.19.2 Pereaksi

- Timbal asetat setengah basa,
- Larutkan 430 g Pb asetat dengan 800 ml air suling, panaskan sampai mendidih, kemudian tambahkan 130 g Pb dan masak sambil diaduk, dididihkan selama 1 jam, setelah dingin BJ nya dijadikan 1,25.
- Amonium hidrogen fosfat 10 %
- Larutkan 10 g $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ dengan 100 ml air suling.
- Larutan asam sulfat (H_2SO_4) 25 %.
- Larutan asam klorida (HCl) 25 %.
- Larutan kalium iodida (KI) 20 %.
- Larutkan 20 g KI dengan 100 ml dengan air suling.
- Larutan Luff
 - Larutkan 25 g terusi (CuSO_4).5HO dengan 100 ml air suling.
 - Larutkan 50 g asam sitrat dengan 50 ml air suling dan larutkan 288 g soda Na_2CO_3 .10HO dengan kurang lebih 400 ml air suling.
 - Tambahkan larutan asam sitrat sedikit demi sedikit ke dalam larutan soda, lalu tambahkan campuran larutan tersebut dengan larutan terusi dan encerkan sampai 1000 ml air suling.
- Larutan kanji 0,5 %
Basahkan 5 g kanji dengan sedikit air dan aduk hingga rata, lalu campur dengan 1 liter air suling dan masak sampai mendidih. Tambah sedikit HgO sebagai pengawet.
- Kalsium karbonat (CaCO_3).
- Larutan Tio sulfat 0,1 N
Larutkan 25 g Natrium Tio Sulfat (Na_2SO_3) dengan air mendidih yang baru saja didinginkan, diencerkan dalam labu ukur 1 liter sampai tanda garis, tambahkan 0,2 g natrium karbonat (Na_2CO_3 .10HO).

A.19.3 Cara kerja

- Timbang dengan teliti 2 g contoh uji yang sudah digiling halus, masukkan ke dalam labu ukur 100 ml.
- Tambahkan 75 ml air panas dan sedikit CaCO_3 .
- Panaskan selama 30 menit di atas penangas air dan dinginkan, kemudian tepatkan hingga tanda garis dengan air suling dan saring.
- Pipet saringan sebanyak 50 ml ke dalam labu ukur 250 ml, tambahkan 5 ml Pb asetat setengah basa dan goyangkan. Untuk menguji bahwa penambahan Pb asetat setengah

basa sudah cukup, tetesi larutan dengan 1 tetes $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ 10 % bila timbul endapan putih berarti penambahan Pb asetat setengah basa sudah cukup.

- Tambahkan 20 ml larutan $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ 10 %, goyangkan dan biarkan sebentar. Kemudian tambahkan lagi 15 ml larutan $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ 10 % berlebihan, lalu goyangkan dan tepatkan hingga tanda garis dengan air suling.
- Kocok 12 kali dan biarkan 30 menit, kemudian saring.
- Pipet 50 ml saringan ke dalam labu ukur 100 ml tambahkan 5 ml HCl 25 % dan pasang termometer dalam labu ukur tersebut ke dalam penangas air.
- Bila suhu di dalam labu ukur telah mencapai $69^\circ\text{C} - 700^\circ\text{C}$ pertahankan suhu tersebut selama 10 menit tepat dengan memakai jam henti/stopwatch.
- Angkat labu dari dalam penangas air, bilas termometer dengan air suling dan dinginkan labu ukur tersebut.
- Netralkan isi labu dengan NaOH 30 % (pakai lakmus sebagai petunjuk). Tepatkan isi labu dengan air suling hingga tanda garis, kocok 12 kali.
- Pipet 10 ml larutan tersebut ke dalam erlenmeyer 500 ml, tambahkan 15 ml air dan 25 ml larutan luff (dengan volumetrik pipet) serta beberapa batu didih.
- Panaskan diatas pemanas listrik. Usahakan dalam waktu 3 menit sudah harus mendidih.
- Panaskan terus sampai 10 menit mendidih dengan menggunakan jam henti/stopwatch.
- Angkat dan segera dinginkan di dalam es, setelah dingin tambahkan 10 ml larutan KI 20 % dan 25 ml H_2SO_4 25 % (hati-hati terbentuk gas).
- Titar dengan larutan tio 0,1 N dan larutan kanji 0,5 % sebagai penunjuk (a ml). Lakukan juga untuk penetapan blanko dengan 25 ml air suling dan 25 ml larutan luff. Kerjakan seperti diatas (b ml).

A.19.4 Cara menyatakan hasil

(b-a) ml larutan tio yang dipergunakan oleh contoh dijadikan ml larutan tio 0,1 kemudian dalam daftar dicari berapa mg sakar yang setara dengan ml tio yang dipergunakan.

$$\text{Jumlah gula} = \frac{p \times c}{W} \times 100 \%$$

Keterangan :

p : faktor pengenceran;
c : mg sakar setelah dicari dalam daftar;
W : berat contoh uji (mg).

Jumlah bahan reduksi dihitung sebagai berikut:

Dicari jumlah ml tio 0,1 N yang diperlukan oleh larutan contoh:

$$\frac{(b-a) \times \text{titar yang digunakan}}{0.1000} = p \text{ ml}$$

Dengan menggunakan daftar *Luff-Schoorl* dicari banyaknya mg glukosa (pereduksi dihitung sebagai glukosa) yang setara dengan p ml tio 0,1 N, misalkan n mg, maka:

$$\text{Jumlah bahan pereduksi} = \frac{n \times \text{pengenceran}}{\text{Bobot contoh} \times 1000} \times 100 \%$$

A.20 Penentuan kadar klor (Cl) dengan cara mohr

A.20.1 Peralatan

- erlenmeyer
- volumetrik pipet
- buret.

A.20.2 Pereaksi

- asam nitrat (HNO_3).
- indikator merah metil (petunjuk MM).
- natrium bikarbonat.
- kalium kromat.
- larutan perak nitrat 0,1 N.
- kalium chloride.

A.20.3 Standardisasi larutan 0,1 N AgNO_3

- Timbang 200 mg KCl (BM 74.55) dan dipindahkan kedalam erlenmeyer. Dibuat 3 kali ulangan. Kristal tersebut dilarutkan dengan 25 ml aquades, ditambahkan 2 tetes – 3 tetes larutan jenuh $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_4$ (perhatian $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_4$ menyebabkan sakit pada kulit) dan titrasi dengan larutan AgNO_3 yang akan distandarisasi sampai warna merah jambu oranye (warna dari $\text{Ag}_2\text{Cr}_2\text{O}_4$).
- Perhitungan: N dihitung berdasar hasil rata-rata 3 kali ulangan:

$$N \text{ AgNO}_3 = \frac{\text{g KCl}}{0.07455 \times \text{ml AgNO}_3}$$

A.20.4 Pembuatan larutan K_2CrO_4 5 %

Timbang 2,6015 gram K_2CrO_4 granular dan larutkan dalam aquabidest sampai 50 ml.

A.20.5 Cara kerja

- Pijarkan cawan platina/silika selama 15 menit dalam tanur, dinginkan dalam eksikator sampai suhu kamar, kemudian timbang dengan teliti. Lakukan sampai bobot tetap.
- Timbang dengan teliti 5 gram contoh uji ke dalam cawan tersebut dan letakkan di atas penangas listrik, perlahan-lahan suhunya dinaikkan sampai tidak berasap lagi dan contoh dengan seksama diarangkan.
- Masukkan cawan ke dalam tanur dan abukan pada suhu 550 °C, angkat cawan dan didinginkan dalam eksikator (abu harus putih bersih).
- Bila masih terdapat karbon, cawan didinginkan dan bubuhi beberapa ml air, lalu aduk dengan pengaduk kaca dan keringkan di atas penangas air, selanjutnya abukan kembali dalam tanur, sampai berwarna putih atau sedikit keabu-abuan. Dinginkan dalam eksikator sampai suhu kamar dan timbang hingga bobot tetap.
- Abu sisa pengabuan kering dilarutkan dengan 5 ml air dan 2 tetes HNO_3 , tutup dengan kaca arloji (terbentuk CO_2). Tambahkan kembali 5 ml HNO_3 dua kali lagi, dan uapkan sampai kering diatas penangas air. Kemudian keringkan dalam lemari pengering pada suhu 120 °C selama 1 jam.
- Tambahkan HNO_3 dan panaskan sebentar, lalu tambahkan air panas dan saring dengan kertas saring tak berabu. Hasil saringan ditampung ke dalam labu ukur 250 ml (A). Cuci dengan air panas, lalu lembabkan dengan HCl panas, kemudian cuci kembali dengan air panas hingga netral.
- Bila banyak uap terdapat SiO_2 maka perlu diuapkan dengan HF dan setetes H_2SO_4 pekat, lalu pijarkan dan hasilnya larutkan dalam HCl. Tambahkan larutan tersebut ke dalam

hasil saringan pertama (A). Hasil saringan ini ditampung ke dalam labu ukur 250 ml lalu ditetapkan isinya sampai tanda garis dan gunakan larutan ini untuk penentuan kadar klor.

- Pipet 50 ml, masukkan ke dalam erlenmeyer 250 ml, asamkan dengan beberapa tetes HNO_3 (1:1) sampai larutan bereaksi asam terhadap indikator merah metal.
- Netralkan dengan natrium bikarbonat, lalu encerkan dengan air suling hingga lebih kurang 100 ml, dan tambahkan 1 ml larutan kalium khromat 5 %.
- Titar dengan larutan AgNO_3 0,01 N sampai berwarna merah kecoklatan

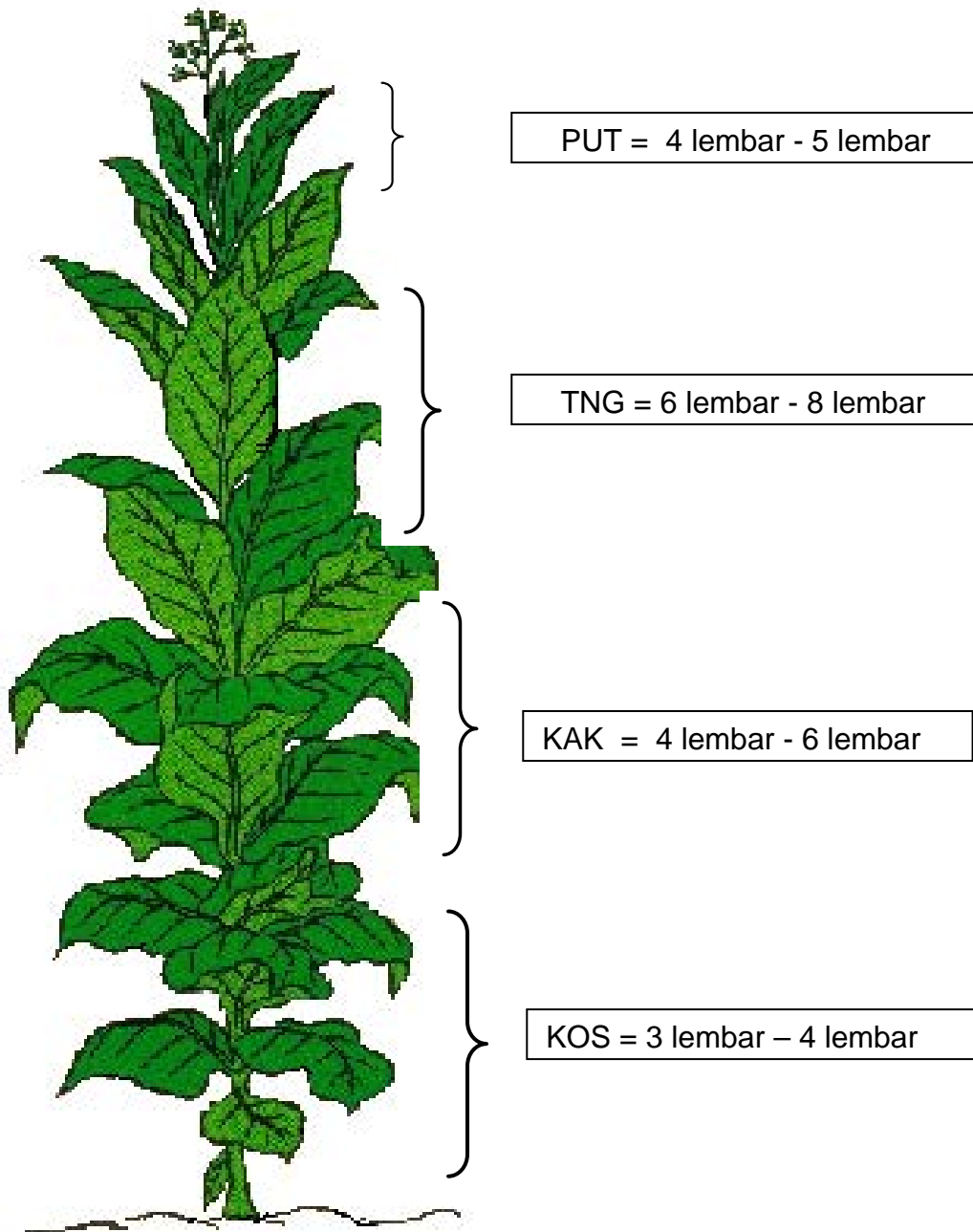
A.20.6 Cara menyatakan hasil

$$\text{Kadar Klor} = \frac{\text{ml AgNO}_3 \times \text{N AgNO}_3 \times 35.5 \times \frac{250}{50}}{\text{mg contoh}} \times 100 \%$$

A.21 Penentuan kadar residu pestisida

Pengujian residu pestisida dalam ketentuan ini harus sesuai dengan pedoman pengujian residu pestisida dalam hasil pertanian, 2006.

Lampiran B
(informatif)
Gambar daun tembakau



Bibliografi

Anonim. 1989, Petunjuk dan Pedoman Tata Cara Pengujian Tembakau.

Anonim. 1974, Petunjuk/Pengarahan Untuk Memenuhi Syarat Kualitas Dan Sortasi Tembakau Untuk Keperluan Ekspor.

Hartana, I. 1980, Budidaya Tembakau Cerutu II Masa Lepas Panen.

Lembaga tembakau.1973. Mengenal Kualitas Tembakau.

SNI 01-3941-1995, Tembakau Besuki.