

KARAKTERISASI DAN EVALUASI WILAYAH PENGEMBANGAN TEBAKAU CERUTU BESUKI

ABDUL RACHMAN, FITRININGDYAH TRI KADARWATI, dan MUKANI

Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat

RINGKASAN

Pada awalnya tembakau cerutu ditanam di wilayah Jember Utara. Tetapi karena berbagai masalah tembakau cerutu berkembang ke Wilayah Tengah dan Selatan. Perkembangan ke wilayah baru belum diikuti oleh penyesuaian teknologi. Akibatnya mutu belum sesuai dengan yang diharapkan. Penelitian tahun 1998 dan 1999 dilakukan di Kabupaten Jember dengan tujuan untuk memperoleh informasi tentang sifat klimatologi, tanah, keragaan hasil dan mutu, keragaan teknologi dan preferensi pasar. Informasi ini akan digunakan sebagai dasar untuk perbaikan-perbaikan teknologi. Penelitian dilakukan dengan metode survei. Daerah pengembangan tembakau cerutu di Jember dibagi tiga wilayah, Utara, Tengah, dan Selatan, sesuai dengan pembagian yang telah disetujui oleh masyarakat pertembakauan di Jember. Lima desa contoh diambil untuk mewakili tiap wilayah. Penetapan contoh berdasar tipe tanah terluas dan selanjutnya ditetapkan desa dengan areal tembakau cerutu terluas untuk masing-masing tipe tanah. Informasi pasar diperoleh dari wawancara dengan enam eksportir terkemuka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua wilayah menghadapi masalah tanah berat yang sulit diolah, dan kandungan bahan organik, nitrogen dan fosfor tanah yang rendah. Makin ke Selatan iklim semakin kering, bentuk lahan semakin datar, semakin tinggi ketersediaan air di musim kemarau, kebutuhan pupuk nitrogen makin tinggi, dan peluang mendapatkan tembakau pambalut makin tinggi. Harga tembakau wilayah Selatan tertinggi dari ketiga wilayah. Untuk mempermudah pengelolaan disarankan agar wilayah dibagi dua yaitu wilayah Utara dan wilayah Tengah bagian Selatan dengan lahan bergelombang sebagai penghasil utama tembakau filler dan pembungkus dan wilayah Tengah bagian Selatan dan wilayah Selatan dengan lahan datar dan tersedianya air cukup, sebagai penghasil tembakau pambalut dan pembungkus.

Kata kunci : *Nicotiana tabacum*, tembakau cerutu, karakterisasi lahan, evaluasi lahan

ABSTRACT

Characterization and evaluation of development region of besuki cigar tobacco

The beginning of cigar tobacco cultivation was in North Region of Jember Regency. But due to several problems, the cultivation of cigar tobacco expanded to the Middle and South Region. In the new area, the technology of cigar tobacco was not yet adapted. So the tobacco quality did not match their expectation. The research was conducted in 1998 and 1999 in Jember Regency, to get information about the characteristics of climate and soil, yield and quality performance, technology display, and market preference. This information should be used as basic knowledge to improve technology for besuki cigar tobacco. The research used survey method. The tobacco cultivation was divided into three regions. Five villages were taken as sampling to represent for each region. Determining samples were based on the village has largest area of cigar tobacco located in largest area of soil type of each region. Market information was achieved from interview with six exporters. The result of this research showed that the more region to the South was earlier planning date, flatter land, higher water available and nitrogen fertilization, and greater opportunity to get wrapper tobacco. All region faced soil problems, were soil hardly cultivated, and low of organic matter, N, and P content of soil. To make management of cigar tobacco cultivation easier, it was proposed that the area of cigar tobacco should be divided into two regions : i.e. North Region and Middle Region of Southern part with wavy land for

tobacco produce filler and binder tobacco, and Middle of Northern part and South one for tobacco produce wrapper binder tobacco.

Key words : *Nicotiana tabacum*, cigar tobacco, land characterization, land evaluation

PENDAHULUAN

Rokok cerutu terdiri atas bagian dalam, tengah dan luar yang tersusun berturut-turut oleh tembakau filler, pembungkus, dan pambalut. Persentase berat dari filler : pembungkus : pambalut pada rokok cerutu besar (6.25 g/batang) 88:11:1, dan rokok cerutu kecil (1.33 g/batang) 75:17:8, dengan perbandingan harga 1:4:10. Oleh karena itu pengusaha tembakau cerutu berusaha agar persentase pembungkus dan pambalut setinggi-tingginya (ANON., 1992b).

Tembakau cerutu di Indonesia ditanam di tiga daerah yaitu Medan (Sumatera Utara), Klaten (Jawa Tengah), dan Jember (Jawa Timur). Tembakau cerutu daerah Jember terkenal sebagai tembakau cerutu besuki, dengan areal terluas dari ke tiga daerah penghasil tembakau cerutu di Indonesia. Tembakau cerutu besuki pada awalnya ditanam di wilayah Utara Kabupaten Jember. Pengusahaan dimulai pada tahun 1857 oleh George Bernie, menghasilkan filler dan pembungkus yang spesifik untuk pasaran Eropa (ANON., 1992a). Penanaman tembakau cerutu di Wilayah Utara banyak menghadapi masalah antara lain berjangkitnya penyakit, kondisi lahan miring dan ternaungi oleh tanaman tahunan. Masalah tersebut diperparah oleh makin meningkatnya hama, sehingga menyebabkan rendahnya produktivitas dan mutu. Akibatnya petani kurang bersemangat mengusahakan tembakau cerutu. Dampak dari permasalahan tersebut penanaman tembakau cerutu bergeser ke wilayah Tengah dan Selatan (SANTOSO, 1992).

Wilayah Tengah dan Selatan pada umumnya daerahnya datar. Tanaman sering mengalami gangguan kelebihan air karena hujan, apabila tanaman ditanam dimusim kemarau (Agustus), dan dipanen pada awal musim penghujan (Nopember) seperti dilakukan pada tembakau yang ditanam di wilayah Utara. Untuk menghindari adanya gangguan hujan, maka tembakau di wilayah dan Selatan ditanam pada bulan Mei-Juni dan dipanen pada bulan Agustus/September di musim kemarau.

Pengembangan tembakau ke wilayah Tengah dan Selatan serta pergeseran waktu tanam belum diikuti oleh paket teknologi yang sesuai. Persentase pambalut/pembungkus masih rendah sekitar 15-20% (ANON., 1998a;

ANON., 1998b). Untuk memperoleh teknologi yang sesuai perlu didukung oleh diskripsi karakteristik wilayah baik dari aspek fisik maupun sosial ekonomi (SYS *et al.*, 1991). Paket teknologi yang sesuai dengan kondisi agroekologis spesifik, diharapkan dapat memberikan hasil dan mutu tembakau yang diinginkan (LAS dan FAGI, 1994; DJAENUDIN *et al.*, 1997).

Menurut SURACHMAN (Ketua Lembaga tembakau, Jember) kebutuhan tembakau cerutu dari Jember 150 000 bal (1 bal = 100 kg), tetapi baru terpenuhi 100 000 bal. Kekurangan terpaksa diisi oleh negara lain seperti Kolumbia, Brasil, Dominika, dan Kamerun. Pangsa pasar untuk tembakau filler (tembakau isi) sangat kecil, maksimum 10%. Tetapi kenyataan ekspor tembakau cerutu dari Jember masih dikuasai oleh tembakau filler (70-94%). Dengan teknologi yang sesuai dengan karakteristik lahan diharapkan dapat menghasilkan pembalut + pembungkus sampai 40-50%. Pada tingkat mutu hasil tersebut tembakau cerutu dari Jember akan mampu bersaing dengan negara lain.

Tujuan dari penelitian ini untuk memperoleh informasi tentang sifat klimatologi, tanah, potensi hasil dan mutu, keragaan teknologi yang digunakan oleh petani tembakau, dan preferensi pasar.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan selama 2 tahun yaitu pada tahun 1998 dan 1999, di wilayah pengembangan tembakau cerutu besuki di Kabupaten Jember. Data awal karakteristik dari daerah pengambilan contoh disajikan pada Tabel 1. Penelitian dilakukan dengan metode survei. Daerah contoh diambil dari desa yang mempunyai areal tembakau terluas dari masing-masing tipe tanah terluas dari tiap wilayah pengembangan tembakau cerutu besuki. Pembagian wilayah didasarkan pada sejarah perkembangan penanaman tembakau cerutu di Kabupaten Jember yaitu wilayah Utara, Tengah dan Selatan (SANTOSO, 1992). Berdasar sigi oleh

Tabel 1. Sifat lokasi pengambilan contoh
Table 1. Characteristics of sampling location

Kode Code	Desa Villages Kecamatan Districts	Jenis tanah Soil types	Lereng Slope	Elevasi Elevation	Lapisan tanah Soil layers	
					Ai	Ap
			%	m	cm	
Utara <i>North</i>						
U1	Panti	Latosol	14 (berombak)	80	0-20	20-50
U2	Panti Cr. Kalong	Latosol	12 (berombak)	60	0-15	15-50
U3	Bangsalsari Sukowono	Regosol	8 (berteras)	210	0-18	18-50
U4	Sukowono Sbr. Jembe	Regosol	10 (berombak)	465	0-18	18-50
U5	Sbr. Jembe Sbr. Jembe Kalisat	Regosol	2 (berombak)	205	0-19	19-50
Tengah <i>Middle</i>						
T1	Tegal besar Kaliwates	Latosol	0-2 (datar)	65	0-12	12-50
T2	Jenggawah Jenggawah	Latosol	0-2 (datar)	40	0-20	20-50
T3	Bedadung Pakusari	Regosol	15 (berombak)	138	0-17	17-50
T4	Sbr. pinang Pakusari	Regosol	14 (berombak)	142	0-20	20-50
T5	Cr. malang Rambipuji	Latosol	0-2 (datar)	50	0-15	15-50
Selatan <i>South</i>						
S1	Sidodadi	Aluvial	0-2 (datar)	35	0-24	24-50
S2	Tempurejo Tamansari	Aluvial	0-2 (datar)	22	0-15	15-50
S3	Wuluan Wonosari	Aluvial	0-2 (datar)	10	0-14	14-50
S4	Puger Grenden	Aluvial	0-2 (datar)	20	0-13	13-50
S5	Puger Kr. semanding Balung	Aluvial	0-2 (datar)	30	0-15	15-50

ANONYMOUS (2002) diketahui bahwa luas areal rata-rata tembakau cerutu besuki dari enam tahun terakhir (1994-1999) adalah 10 569 ha, dengan rincian wilayah Utara 853.2 ha (8.0%), wilayah Tengah 3 474.1 ha (35.4%), dan wilayah Selatan 5 986.8 ha (56.6%).

Data yang dikumpulkan, atau diamati meliputi : curah hujan untuk tiap kecamatan sifat kimia tanah (pH, C-organik, N-total, P tersedia, P-total, K-tersedia, K-total, Na, Ca, Mg, Kapasitas Tukar Kation), fisika tanah (tekstur, Konduktivitas Hidrolik Jenuh, permeabilitas, ketersediaan air, berat isi), masukan teknologi, hasil dan harga tembakau, sifat kimia tembakau, dan preferensi pasar.

Pengambilan contoh tanah dengan membuat mini profil tanah untuk menentukan kedalaman lapisan tanah yang akan diambil contoh tanahnya dan mengamati sifat dari masing-masing lapisan tanah yang ada. Metode analisis dari sifat kimia dan fisika tanah adalah : Elektrode (pH, Walkley-Black (C-organik), Kjeldahl (N-total), Olsen (P-tersedia), 25% HCl (P-total dan K-total), NH_4OAc 1 N pH=7 (K-tersedia, Na, Ca, Mg, dan Kapasitas Tukar Kation), Pipet (tekstur), Constant Heat (Konduktivitas Hidrolik Jenuh=KHJ), kurva pF (Ketersediaan air), Silinder (Berat Isi=BI). Hasil, harga, masukan teknologi dan sifat kimia tembakau ditetapkan berdasar data rata-rata dari tiga

responden petani tiap daerah contoh. Preferensi pasar diperoleh dari wawancara enam eksportir terkemuka. Khusus untuk sifat kimia tanah dinilai berdasar Kriteria Pusat Penelitian Tanah (HARDJOWIGENO, 1989), dan sifat fisika tanah dinilai berdasar kriteria USDA (ANONYMOUS, 1988). Sedangkan parameter pengamatan yang lain disajikan secara diskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Iklm

Ketiga wilayah pengembangan tembakau cerutu besuki mempunyai kondisi iklim berbeda. Dari data curah hujan selama 10 tahun (Tabel 2) diketahui bahwa semakin ke selatan intensitas curah hujan makin sedikit. Rata-rata curah hujan untuk wilayah Utara, Tengah, dan Selatan berturut-turut : 1 888 mm, 170 mm, dan 1 230 mm per tahun. Menurut OLDEMAN (1976) wilayah Utara termasuk zone iklim C3, sedangkan wilayah Tengah dan Selatan termasuk zone iklim D3.

Dari stasiun pengamat iklim tidak tercatat suhu udara, oleh karena itu suhu udara rata-rata tahunan didekati

Tabel 2. Curah hujan rata-rata 10 tahun (1988-1997)
Table 2. Average rainfall in 10 years (1988-1997)

Wilayah Region	Jan. Jan.	Peb Feb	Mart March	Ap. Apr.	Mei May	Juni June	Juli July	Agust August	Sep Sep.	Okt Oct.	Nop Nov.	Des Dec	Total Total	Zone iklim Climate zone
Utara North														
U1	345	337	306	203	136	88	30	22	33	95	227	456	2 278	
U2	250	162	160	75	54	56	25	26	19	60	136	260	1 282	
U3	330	366	303	132	57	42	11	12	26	68	195	262	1 803	
U4	339	359	351	204	104	38	21	21	16	116	264	326	2 157	
U5	355	351	239	196	93	63	11	11	35	80	196	289	1 921	
Rataan Means	324	313	272	162	89	57	19	18	26	84	204	319	1 888	C3
Tengah Middle														
T1	442	389	270	220	51	61	24	12	14	75	143	430	2 131	
T2	328	241	184	107	61	35	14	18	8	49	112	282	1 439	
T3	244	263	244	124	73	38	18	26	14	54	208	328	1 636	
T4	244	263	244	124	73	38	18	26	14	54	208	328	1 636	
T5	380	304	276	168	89	32	17	22	25	84	208	360	1 964	
Rataan Means	328	292	244	149	69	41	18	20	15	63	176	346	1 761	D3
Selatan South														
S1	286	226	157	102	48	29	5	13	6	57	128	280	1 336	
S2	270	267	183	116	37	22	18	12	8	47	124	285	1 388	
S3	233	196	111	111	20	31	7	4	7	38	101	222	1 082	
S4	233	196	111	111	20	31	7	4	7	38	101	222	1 082	
S5	243	205	190	135	34	26	22	8	27	35	92	251	1 267	
Rataan Means	253	218	151	115	31	28	11	8	11	42	110	252	1 231	D3

Sumber Source: Dinas Perkebunan Kabupaten Jember

dengan rumus Braak (dalam HARDJOWIGENO, 1993) yaitu $T=26.3-0.6h$, dimana T = suhu udara rata-rata tahunan, 26.3 = konstanta suhu pada 0 m dari permukaan air laut, dan h = ketinggian dalam hm. Sedangkan suhu tanah rata-rata tahunan diperoleh menambahkan angka 2.5 pada suhu udara rata-rata. Berdasarkan hitungan rumus Braak suhu dari ketiga wilayah disajikan pada Tabel 3.

Wilayah Utara dengan elevasi dan curah hujan yang lebih tinggi akan memiliki kelembapan yang lebih tinggi dan suhu yang lebih rendah, berdasarkan iklim wilayah Utara lebih sesuai untuk tembakau cerutu. Pada saat panen tembakau cerutu memerlukan dua bulan basah, yang perlu mencuci gum di permukaan daun. Dengan tingginya kelembapan yang disertai dengan tingkat transpirasi dan radiasi yang rendah dapat menghasilkan daun yang lebar, tipis dan elastis (HARTANA, 1978). Tetapi sayangnya di musim kemarau di awal pertumbuhan tanaman tembakau, tersedianya air pengairan sudah sangat berkurang. Sehingga sering terjadi pertumbuhan awal tanaman sangat tertekan, dan sulit diatasi dengan pemberian air selanjutnya, suhu udara semakin ke Selatan semakin tinggi, dengan kondisi makin kering sebetulnya kurang sesuai untuk tembakau cerutu. Tetapi wilayah Selatan tersedianya air di musim kemarau cukup (baik dari air pengairan maupun dari sumur dangkal yang dibuat di tengah sawah) untuk menjamin pertumbuhan yang cepat, sehingga ukuran daun dan produktivitas tinggi dan dengan daun yang tipis. Untuk tembakau pembalut dan pembungkus ukuran daun semakin besar akan semakin baik. Tetapi karena tanaman kurang mendapat hujan, tembakau yang dihasilkan terasa lengket, karena adanya gum dipermukaan daun. Untuk mengatasi ini, gum dapat dibasuh dengan pemakaian irigasi curah (*springkler irrigation*).

Table 3. Suhu udara dan tanah berdasarkan ketinggian
Table 3. Air and soil temperature based on elevation

Wilayah Region	Ketinggian Elevation	Suhu udara Air temperature	Suhu tanah Soil temperature
Utara North	m	°C	°C
U1	80	25.8	28.3
U2	60	25.9	28.4
U3	210	25.0	27.5
U4	465	23.5	26.0
U5	205	25.1	27.6
Tengah Middle			
T1	65	25.9	28.6
T2	40	26.1	28.6
T3	138	25.4	27.9
T4	142	25.4	27.9
T5	50	25.9	28.4
Selatan South			
S1	35	26.1	28.6
S2	22	26.2	28.7
S3	10	26.2	28.7
S4	10	26.2	28.7
S5	30	26.1	28.6

Sifat Kimia Tanah

Kandungan karbon agak seragam untuk ketiga wilayah, berkisar mulai sangat rendah sampai rendah (Tabel 4). Untuk lapisan tanah bawah (lapisan A1), kandungan C-organik relatif rendah sehingga kurang mendukung KTK. Rendahnya kadar C-organik disebabkan oleh intensitas penggunaan tanah yang tinggi tanpa diikuti oleh penambahan bahan organik. Keadaan ini akan menurunkan produktivitas tanah.

Kandungan nitrogen tanah sangat rendah sampai rendah, dijumpai hampir merata di tiga wilayah. Nitrogen dalam tanah terdapat dalam bentuk protein, senyawa amino, amonium dan nitrat. Tingkat kehilangan unsur nitrogen dari dalam tanah cukup tinggi akibat sifat nitrogen yang sangat mobil dan labil. Kehilangan nitrogen terbesar disebabkan oleh pemanenan, pencucian, penguapan dan erosi (RAUN dan JOHNSON, 1999). Karena itu memerlukan pemupukan nitrogen dosis tinggi.

Kandungan fosfor tersedia lebih beragam berkisar mulai sangat rendah, rendah, sampai sedang. Rendahnya kandungan fosfor tersedia ini disebabkan oleh terserapnya fosfor oleh mineral liat (SANCHEZ, 1976). Selain itu adanya penggunaan tanah yang intensif, menyebabkan fosfor hilang melalui panen. Pemupukan fosfor diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman tembakau. Pada umumnya memerlukan pemupukan fosfor sekitar 30-50 kg per ha.

Kandungan kalium tersedia juga lebih beragam mulai dari rendah, sedang sampai tinggi. Namun secara potensial kandungan kalium berkisar tinggi sampai sangat tinggi. Kehilangan unsur kalium dapat melalui pencucian dan panen. Unsur ini dibutuhkan oleh tanaman tembakau dalam jumlah besar, terutama untuk memperbaiki daya bakar dan warna tembakau (CHOUTEAU dan FAUCONNIER, 1988). Oleh karena itu tanaman tembakau pada umumnya memerlukan dosis pupuk kalium yang tinggi.

Kandungan kalsium hampir seragam yaitu kategori sedang. Untuk tembakau cerutu unsur kalsium positif memperbaiki warna abu dan kekuatan tarik krosok tembakau. Namun dalam jumlah besar dapat menurunkan daya bakar dan menekan ketersediaan kation lain seperti kalium (MCCANTS dan WOLTZ, 1967).

Kandungan magnesium mempunyai kisaran sedang sampai tinggi. Dalam jumlah optimal magnesium baik untuk pertumbuhan tanaman dan mutu tembakau. Namun apabila unsur ini berlebihan akan menurunkan daya bakar dan menekan ketersediaan kalium dan kalsium (TSO, 1972).

KTK (Kapasitas Tukar Kation) merupakan sifat kimia yang sangat erat hubungannya dengan kesuburan tanah. KTK tanah di wilayah Selatan mempunyai nilai yang lebih tinggi dari pada wilayah Utara, karena tanah di wilayah Selatan lebih banyak dibentuk oleh endapan liat.

Tabel 4. Sifat kimia tanah
Table 4. Soil chemical characteristics

Wilayah Region	Lapisan Ap Ap layer					
	pH		C	N	P-tersedia Available-P	P-total Total-P
	H2O	KCl	%		mg/kg	
Utara						
<i>North</i>						
U1	5.51 m	4.00	1.12 r	0.13 r	16.13 r	300.74 st
U2	6.39 am	4.68	0.4 r	0.07 sr	26.54 s	350.17 st
U3	6.28 am	4.62	1.19 r	0.5 sr	13.16 r	272.68 st
U4	6.25 am	4.60	1.80 r	0.12 r	26.27 s	118.99 st
U5	6.68 n	4.82	0.59 sr	0.11 r	19.19 r	312.34 st
Tengah						
<i>Middle</i>						
T1	6.45 am	4.82	1.30 r	0.15 r	30.01 s	306.55 st
T2	6.62 n	4.64	0.67 sr	0.14 r	10.64 r	295.44 st
T3	6.04 am	4.41	1.27 r	0.07 sr	9.02 sr	292.47 st
T4	6.34 am	4.50	1.28 r	0.08 sr	39.79 s	339.65 st
T5	6.05 am	4.47	1.52 r	0.05 sr	12.33 r	280.24 st
Selatan						
<i>South</i>						
S1	6.42 am	4.51	0.49 sr	0.03 sr	8.72 sr	282.72 st
S2	6.09 am	4.51	1.73 r	0.07 sr	9.19 sr	303.34 st
S3	6.39 am	4.74	0.84 sr	0.08 sr	12.33 r	300.51 st
S4	6.22 am	4.68	1.57 r	0.05 sr	21.52 r	331.52 st
S5	5.88 am	4.32	1.18 r	0.11 r	15.71 r	305.58 st
Lapisan A1 A1 layer						
Utara						
<i>North</i>						
U1	6.36 am	4.70	0.70 sr	0.09 sr	9.25 sr	326.29 st
U2	6.49 am	4.71	1.04 r	0.13 r	13.04 r	355.19 st
U3	6.52 am	4.80	0.92 sr	0.14 r	15.63 r	324.10 st
U4	6.51 am	4.89	0.75 sr	0.06 sr	32.43 s	394.67 st
U5	6.90 n	5.22	0.69 sr	0.16 r	21.33 st	350.17 st
Tengah						
<i>Middle</i>						
T1	6.58 am	4.91	0.88 sr	0.09 sr	16.42 r	314.08 st
T2	6.83 n	5.16	0.52 sr	0.13 r	9.19 sr	303.34 st
T3	6.83 n	5.29	1.10 r	0.07 sr	5.57 sr	274.89 st
T4	6.82 n	5.20	0.98 sr	0.06 sr	30.20s	362.95 st
T5	6.63 n	4.73	0.60 sr	0.07 sr	27.88 s	262.81 st
Selatan						
<i>South</i>						
S1	6.77 n	4.91	0.58 sr	0.08 sr	8.76 sr	282.72 st
S2	6.67 n	4.88	1.05 r	0.05 sr	9.25 sr	321.05 st
S3	6.70 n	5.01	0.68 sr	0.08 r	12.40 r	307.25 st
S4	6.58 am	4.98	0.97 sr	0.07 sr	22.64 r	324.67 st
S5	6.75 n	5.13	0.75 sr	0.08 sr	10.47 r	305.68 st

Keterangan : am = amat masam *very acid*, m = masam *acid*, n = normal *normal*, sr = sangat rendah *very low*, r = rendah *low*, s = sedang *moderate*,

Notes : t = tinggi *high*, st = sangat tinggi *very high*

Tabel 4. Sifat kimia tanah (lanjutan)

Table 4. Soil chemical characteristics (continue)

Lapisan Ap Ap layer								
Wilayah Region	K-tersedia Available-K	K-total Total-K	Na	Ca	Mg	KTK-tanah	KTK-liat	KB
cmol/kg								%
Utara								
North								
U1	0.83 t	0.71 t	2.53 st	10.5 s	1.75 s	28.92 t	55.62	53.98 t
U2	0.37 s	0.85 t	1.13 st	7.17 s	1.00 r	20.18 s	42.04	47.92 s
U3	0.53 s	1.87 st	1.00 t	7.54 s	1.60 s	21.94 s	62.69	48.63 s
U4	0.45 s	1.83 st	1.25 st	7.25 s	2.31 t	25.31 t	97.35	44.49 s
U5	0.58 s	2.11 st	1.78 st	10.44 s	4.08 t	25.47 t	67.03	66.27 t
Tengah								
Middle								
T1	1.24 st	3.23 st	2.00 st	7.83 s	1.75 s	28.25 t	54.33	45.38 s
T2	0.45 s	3.19 st	1.17 st	7.38 s	4.05 t	24.24 s	55.09	53.84 t
T3	0.50 s	1.71 st	1.08 st	6.53 s	3.43 t	31.45 t	68.37	36.69 s
T4	0.40 s	1.82 st	0.89 t	7.13 s	1.64 s	23.03 s	76.77	41.43 s
T5	0.72 t	0.81 t	8.12 st	6.00 s	2.11 t	26.21 t	46.8	41.78 s
Selatan								
South								
S1	0.25 r	1.51 st	0.84 t	7.82 s	1.34 s	18.88 s	89.9	54.29 t
S2	0.62 r	1.59 st	1.27 st	7.50 s	3.58 t	40.36 st	66.16	32.14 r
S3	0.63 t	1.84 st	1.17 st	7.97 s	2.76 t	27.06 t	79.59	42.61 s
S4	0.52 s	2.06 st	1.22 st	7.37 s	2.68 t	42.21 s	55.54	27.93 r
S5	0.45 s	1.35 st	1.21 st	7.30 s	1.95 s	27.52 t	57.33	39.64 s
Lapisan A1 A1 layer								
Utara								
North								
U1	0.23 r	0.76 t	0.87 t	5.20 r	1.68 s	28.04 t	73.79	28.46 r
U2	0.52 s	1.27 st	1.01 st	5.23 r	0.77 r	50.37 st	83.95	14.95 r
U3	0.48 s	2.38 st	1.12 st	5.81 r	1.21 s	27.81 t	103.00	31.00 r
U4	0.48 s	1.74 st	1.19 st	2.58 r	1.45 s	20.19 s	126.19	28.23 r
U5	1.50 st	2.56 st	1.82 st	5.67 r	1.0 r	42.90 st	89.38	23.29 t
Tengah								
Middle								
T1	0.74 t	2.09 st	1.94 st	5.42 r	0.85 r	36.80 t	80.00	24.32 r
T2	0.59 s	1.69 st	1.01 st	5.17 r	1.83 s	30.44 t	66.17	28.25 r
T3	0.86 t	1.99 st	1.69 st	4.70 r	1.62 s	25.27 t	194.38	35.10 r
T4	0.94 t	2.32 st	2.28 st	3.85 r	1.68 s	31.68 t	102.19	27.62 r
T5	0.66 t	1.01 st	1.62 st	5.00 r	1.31 s	25.97 t	68.34	33.08 r
Selatan								
South								
S1	0.28 r	2.09 st	0.61 s	4.31 r	0.63 r	24.33 s	97.32	23.22 r
S2	0.35 s	1.69 st	1.19 st	5.36 r	1.51 s	35.32 t	67.93	23.81 r
S3	0.37 s	1.99 st	1.28 st	4.57 r	1.14 s	24.58 s	81.93	29.94 r
S4	0.44 s	2.32 st	1.30s t	5.59 r	1.56 t	37.02 t	63.83	29.42 r
S5	0.43 s	1.01 st	0.33 t	4.31 r	1.28 s	26.50 t	77.94	25.85 r

Keterangan : r = rendah low, s = sedang moderate, t = tinggi high, st = sangat tinggi very high, KTK= Kapasitas Tukar Kation Cation Exchange Capacity, Notes : KB = Kejenuhan Basa Base Saturation, tanah soil, liat clay

Tanah dengan KTK tinggi mampu menahan dan menyediakan unsur hara yang lebih baik dari pada tanah dengan KTK rendah (SANCHEZ, 1976).

Wilayah Utara mempunyai nilai kejenuhan basa pada kisaran sedang sampai tinggi. Nilai rata-rata kejenuhan basa semakin ke Selatan semakin rendah. Nampaknya lebih rendahnya tingkat kejenuhan basa di wilayah Selatan berhubungan dengan penggunaan tanah yang lebih intensif.

Dari data tersebut di atas, kendala-kendala yang perlu diperhatikan untuk pertumbuhan tanaman tembakau terutama rendahnya kandungan bahan organik, nitrogen dan fosfor tanah. Sedangkan kandungan kalsium dan magnesium perlu dikendalikan agar tidak berlebihan, yang dapat menyebabkan kekahatan unsur kalium.

Sifat Fisika Tanah

Kesuburan tanah secara fisika merupakan kendala yang sulit diatasi dibanding dengan kendala kimianya. Untuk mengatasi kendala fisika memerlukan input yang tinggi baik dari segi biaya maupun teknologinya. Faktor kelerengan, tekstur, dan air tanah merupakan faktor pembatas fisika tanah untuk pertumbuhan tanaman tembakau.

Menurut ANDERSEN (1951) tanah lempung berpasir kasar hanya sesuai untuk tembakau cerutu di bawah naungan. Karena tanah tersebut rentan kekeringan dan pencucian hara. Untuk lahan terbuka diperlukan tekstur tanah yang lebih berat. Tanah dengan tekstur makin berat menghasilkan warna daun krosok semakin gelap (cokelat). Pasaran Eropa lebih menyenangi warna terang, sedangkan pasaran Amerika lebih menyenangi warna lebih gelap (MUZAKIR dan SOERIPNO, 2003).

Pada umumnya wilayah Utara mempunyai kelerengan bergelombang (8-15%), sedangkan wilayah Tengah dan Selatan mempunyai kelerengan datar (0-2%) (Tabel 1). Besar kelerengan sangat berpengaruh terhadap drainase. Semakin besar kelerengan, semakin cepat drainase, demikian sebaliknya.

Selain kelerengan sifat fisika tanah disajikan pada Tabel 5. Dari tabel tersebut terlihat bahwa tekstur tanah di ketiga wilayah terbagi enam kelompok tekstur yaitu : pasir berlempung, lempung berpasir, lempung liat berpasir, lempung berliat, liat berpasir dan liat. Pada umumnya sifat tanah apabila dilihat dari sulit dan tidaknya dapat diolah tanah-tanah tersebut dalam kategori tanah sedang sampai berat. Hanya pada tanah di Sumberjambe (U4) termasuk ringan. Menurut SOEWARDJIMAN (1986) tanah yang termasuk kategori berat yaitu yang mempunyai tekstur liat berpasir, liat berlempung, dan liat. Sedangkan tanah termasuk sedang adalah yang bertekstur lempung sampai lempung berliat. Kandungan liat tertinggi terdapat di

Curahkalong (U2) 60%) dan Grenden (S4) (58%). Nampaknya makin ke Timur kandungan liatnya makin rendah. Hal ini disebabkan bagian Timur banyak dipengaruhi oleh bahan-bahan tanah yang dikeluarkan oleh gunung Raung yang lebih muda, daripada bahan-bahan tanah yang dikeluarkan oleh gunung Argopuro yang berada di sebelah Baratnya. Sehingga tanah bagian Barat mengalami pelapukan yang lebih lama daripada daerah bagian timur. Tekstur tanah dengan kandungan liat tinggi akan makin sulit diolah dan mempengaruhi kondisi drainase. Tanah menjadi mudah kelebihan air atau tergenang dan selanjutnya mengganggu respirasi perakaran tanaman (GARDNER *et al.*, 1985). Kandungan pasir tertinggi terdapat di Sidodadi (S1)(70%) dan diikuti oleh Sumberjambe (U4)(57%). Tanah dengan kandungan pasir tinggi pada umumnya mempunyai tingkat kesuburan kimia yang rendah dan daya melewatkan air yang tinggi. Tanah tersebut mudah mengalami kekeringan dan mudah terjadi pencucian pupuk (terutama pupuk nitrogen).

Dari Tabel 5 terlihat bahwa pada tanah bertekstur liat mempunyai kandungan air tersedia yang lebih tinggi dari pada klas tekstur yang lain. Gerakan air pada tanah bertekstur liat juga lambat, karena nilai matrik potensial tanahnya tinggi. Pada beberapa lokasi terutama di wilayah Selatan mempunyai permukaan air tanah yang dangkal, (70 cm). Pada umumnya pada wilayah tersebut air pengairan untuk tembakau dipompa atau diambil dari air tersebut.

Berat Isi (BI) tanah berada kisaran sedang. Hal ini diakibatkan karena nilai BI dipengaruhi oleh tekstur dan kandungan bahan organik. Tanah pasir biasanya tersusun rapat, padat, maka BI tanah pasir pada umumnya tinggi. Sedangkan tanah yang mengandung bahan organik tinggi mempunyai BI tinggi (UTOMO, 1985). Tanah di daerah penelitian kandungan bahan organik rendah dan tidak ada yang bertekstur pasir. Berat Jenis (BJ) tanah tidak terlalu berat, karena tanah tidak mengandung mineral berat seperti hematit.

Pergerakan air tanah dapat dilihat dari nilai Konduktivitas Hidrolik Jenuh (KHJ), sedangkan kemampuan tanah dapat meneruskan air dapat dilihat pada nilai permeabilitas tanahnya. Nilai permeabilitas akan menentukan drainase yang selanjutnya akan mempengaruhi aerasi tanah.

Pergerakan air tanah di wilayah Selatan secara keseluruhan lambat. Keadaan ini banyak diakibatkan oleh kandungan liat yang tinggi kecuali di Sidodadi (U1). Tanah yang mempunyai nilai gerakan air sedang dan agak terhambat menguntungkan, karena pencucian unsur hara ke lapisan yang lebih dalam dapat dihambat.

Kondisi drainase berdasar nilai permeabilitas di bawah lapisan olah pada umumnya berada pada kondisi terhambat, kecuali lokasi Sumberjambe (U4), Bedadung (T3), dan Sidodadi (S1). Adanya karatan dan glei hampir di setiap lokasi memperlihatkan kondisi yang terhambat.

Tabel 5. Sifat fisika tanah

Table 5. Physical soil characteristics

Table 5. Physical soil characteristics									
Lapisan AP <i>AP layer</i>									
Wilayah <i>Region</i>	Fraksi <i>Fraction</i>			Kelas tekstur <i>Texture class</i>	Berat Isi <i>Volume weight</i>	Berat Jenis <i>g/cm3</i>	Retensi air <i>Water retention</i>		Air Tersedia <i>Available water</i>
	Pasir <i>Sand</i>	Debu <i>Dust</i>	Liat <i>Clay</i>				pF 2.5	pF 4.2	
Utara <i>North</i>									
U1	41	21	38	L	1.21	2.26	26.59	12.97	13.52
U2	35	5	60	L-P	1.16	2.29	25.08	12.32	12.76
U3	46	27	27	Lp-L-P	1.10	2.40	20.19	10.39	9.8
U4	57	27	16	Lp-P	1.03	2.49	23.84	11.26	12.58
U5	45	7	48	Lp-L-P	1.16	2.39	22.17	10.58	11.59
Tengah <i>Middle</i>									
T1	44	4	52	L-P	1.18	2.36	25.60	12.36	13.24
T2	36	20	44	L	1.14	2.37	22.41	10.48	11.93
T3	46	8	46	L-P	1.28	2.15	24.64	11.97	12.67
T4	62	8	30	Lp-L-P	1.02	2.25	25.46	12.34	13.12
T5	39	5	56	L	1.01	2.46	26.92	13.20	13.72
Selatan <i>South</i>									
S1	71	4	25	Lp-L-P	1.18	2.46	18.69	9.64	9.05
S2	38	10	52	L	1.22	2.37	28.97	13.60	15.37
S3	46	24	30	Lp-L-P	1.12	2.51	21.94	11.19	10.75
S4	8	34	58	L	1.15	2.51	30.09	16.29	13.80
S5	37	29	34	L	1.15	2.41	23.54	13.44	10.10
Lapisan A1 <i>A1 layer</i>									
Utara <i>North</i>									
U1	41	21	38	Lp-L	1.17	2.36	26.51	12.92	13.59
U2	35	5	60	L	1.29	2.37	23.49	12.08	11.41
U3	46	27	27	Lp-L-P	1.36	2.47	20.35	9.94	10.41
U4	57	27	16	Lp-P	1.31	2.60	19.47	9.32	10.15
U5	45	7	48	L-P	1.49	2.47	19.80	9.20	10.60
Tengah <i>Middle</i>									
T1	25	29	46	L	1.24	2.35	26.11	12.08	14.03
T2	34	20	46	L-P	1.27	2.43	22.81	10.24	12.57
T3	84	3	13	P-Lp	1.15	2.33	15.19	7.42	7.77
T4	38	31	31	Lp	1.29	2.31	22.42	12.10	10.32
T5	43	19	38	L-P	1.29	2.47	23.54	11.24	12.30
Selatan <i>South</i>									
S1	71	4	25	Lp-L-P	1.41	2.52	16.81	8.17	8.64
S2	38	10	52	L	1.30	2.32	28.06	12.53	15.53
S3	46	24	30	Lp-L	1.27	2.52	21.18	10.98	10.20
S4	8	34	58	L	1.24	2.39	30.59	15.36	15.23
S5	37	29	34	Lp-L	1.33	2.54	21.68	13.25	8.43

Tabel 5. Sifat fisika tanah (lanjutan)

Table 5. Physical soil characteristics(continue)

Lapisan AP AP layer					
	Porositas Porosity	Konduktivitas hidrolik Jenuh Saturated Hydraulic conductivity		Permeabilitas Permeability	
	%	10 ⁻⁷ m/dt	Klas Class	10 ⁻¹⁴ m ²	Klas Class
Utara					
<i>North</i>					
U1	46.46	22.83	AL	19.52	AL
U2	49.34	158.58	S	135.63	S
U3	54.17	92.71	S	79.29	S
U4	58.63	399.44	C	341.63	AC
U5	51.46	2.79	SL	2.38	SL
Tengah					
<i>South</i>					
T1	50.00	2.41	SL	2.06	SL
T2	51.90	3.17	L	2.71	SL
T3	40.47	2.23	SL	1.91	SL
T4	54.67	88.64	S	75.81	S
T5	58.94	145.86	S	124.74	S
Selatan					
<i>South</i>					
S1	52.03	32.31	AL	27.63	AL
S2	48.52	216.75	AC	185.38	AC
S3	55.38	21.66	S	18.52	AL
S4	54.18	256.33	AC	219.86	AC
S5	52.70	13.60	AL	11.63	AL
Lapisan A1 A1 layer					
Utara					
<i>North</i>					
U1	50.42	9.79	L	8.37	L
U2	45.57	2.31	SL	1.97	SL
U3	44.94	248.88	AC	212.86	AC
U4	49.62	8.21	L	7.03	L
U5	39.68	105.63	S	90.34	S
Tengah					
<i>Middle</i>					
T1	47.23	1.54	SL	1.32	L
T2	47.74	47.74	AL	40.84	SL
T3	50.21	104.71	S	89.55	AC
T4	44.16	3.58	L	3.06	L
T5	47.77	102.94	S	88.04	S
Selatan					
<i>South</i>					
S1	44.05	21.94	AL	18.76	AL
S2	43.97	13.07	L	11.18	L
S3	49.60	84.61	S	72.37	S
S4	48.12	3.22	L	2.75	SL
S5	47.64	4.32	L	3.69	L

Keterangan : SL = sangat lambat *very slow*, L = lambat *slow*, AL = agak lambat *rather slow*, S = sedang *moderate*, AC = agak cepat *rather fast*,

Notes : C = cepat *fast*, SC = sangat cepat *very fast*

Lapisan tanah di bawah lapisan olah penting sebagai lapisan tanah penyedia air bagi daerah perakaran tanaman apabila keadaan air di daerah perakaran lebih rendah. Lapisan tersebut juga harus mampu mendrainasekan air yang berlebihan secepatnya apabila terjadi kelebihan air di lingkungan perakaran (SOEWARDJIMAN, 1986). Secara keseluruhan sifat fisika tanah di semua wilayah kurang mendukung tanaman tembakau. Tekstur tanah yang tergolong berat akan menyulitkan pengolahan tanah, terutama wilayah Selatan. Agar diperoleh kondisi tanah yang gembur, cukup udara, diperlukan pengolahan tanah yang dalam dan intensif.

Masukan Teknologi

Teknologi yang sangat berpengaruh terhadap hasil dan mutu tembakau adalah : varietas, waktu tanam, pengolahan tanah, pemberian air dan pemupukan.

Varietas yang digunakan adalah H382, untuk seluruh wilayah tembakau cerutu. Varietas ini sampai sekarang masih sesuai untuk pasaran Eropa sebagai bahan filler dan

pembungkus. Namun sayangnya agak rentan berbagai penyakit. Dari pengalaman perubahan varietas untuk tembakau cerutu tidak mudah, pergeseran sedikit dari unsur mutu akan segera ditolak. PTP XXVII pernah mengeksplor dengan komposisi H382 75%, bisa diterima oleh pasaran. Tetapi setelah komposisi H382 diturunkan menjadi 50% terjadi keluhan konsumen bahwa mutu tembakau kurang sesuai (SUWARSO, KEPALA LITBANG PTP XXVII, komunikasi pribadi). Untuk tembakau filler dan pembungkus, varietas ini sudah sesuai, tetapi untuk menghasilkan tembakau pembalut masih perlu perbaikan-perbaikan atau bahkan perlu varietas baru yang sesuai. Kelemahan dari varietas H382 ini sebagai penghasil pembalut adalah daunnya berombak dan sering melipat. Sehingga kurang bisa menghasilkan warna krosok yang rata.

Waktu tanam untuk wilayah Utara sebagai daerah tradisional adalah bulan Juli/Agustus. Pada tahun tanam 1999/2000 tembakau yang ditanam pada bulan Agustus mendapat gangguan hujan lebat sehingga mutunya rendah, yang tercermin dari harga jualnya. Sedangkan tembakau yang ditanam pada bulan Juli selamat dari gangguan hujan, sehingga menghasilkan mutu normal.

Tabel 6. Masukan teknologi
Table 6. Technological input

Wilayah Region	Waktu tanam Planting month	Pengolahan tanah Soil cultivation	Pengairan Irrigation		Pupuk Fertilizer				Total-N
			sr	tr	SP36	Urea	ZA	KS	
Utara									
North									
U1	Juli	Sapi Cow	6 x	3 x	-	100	100	300	87
U2	Agustus	Sapi Cow	5 x	3 x	-	100	-	150	99
U3	Juli	Sapi Cow	6 x	2 x	-	100	150	100	80
U4	Agustus	Sapi Cow	6 x	3 x	50	100	200	100	100
U5	Agustus	Sapi Cow	6 x	2 x	50	100	100	100	76
Rataan									88
Means									
Tengah									
Middle									
T1	Juni	Sapi Cow	4 x	3 x	-	100	66	67	88
T2	Juni	Tractor	4 x	3 x	100	100	-	100	140
T3	Agustus	Tractor	4 x	2 x	-	100	200	100	100
T4	Agustus	Sapi Cow	5 x	3 x	50	100	100	200	97
T5	Agustus	Tractor	5 x	3 x	-	200	-	200	88
Rataan									103
Means									
Selatan									
South									
S1	Juni	Tractor	5 x	4 x	50	500	-	150	250
S2	Juni	Tractor	5 x	4 x	-	355	-	143	163
S3	Juni	Tractor	5 x	4 x	-	200	-	300	120
S4	Juni	Tractor	4 x	3 x	-	128	143	280	200
S5	Juni	Tractor	3 x	3 x	100	100	-	200	77
Rataan									163
Means									

Keterangan : sr = siram pouring, tr = torap atau irigasi permukaan surface irrigation
Notes

Waktu tanam wilayah Tengah bagian Utara adalah bulan Agustus, sedangkan wilayah Tengah bagian Selatan adalah bulan Juni (Tabel 6). Nampaknya tanaman tembakau yang ditanam di bulan Juni mampu menghasilkan mutu tembakau pembalut, yang tercermin dari harga jualnya yang tinggi (Tabel 7). Perbedaan waktu tanam banyak diakibatkan oleh sifat lahannya. Lahan yang bergelombang di wilayah Utara dan Tengah bagian Utara sesuai untuk tanaman tembakau yang ditanam bulan Juli/Agustus dan dipanen setelah kena hujan beberapa mm. Secara umum daerah ini menghasilkan tembakau filler dan pembungkus, dan tidak banyak masalah mutu.

Wilayah Tengah bagian Selatan dan wilayah Selatan karena lahannya datar dan tersedianya air cukup di musim kemarau, tembakau ditanam dan dipanen pada musim kemarau, agar tidak terganggu oleh hujan. Walaupun wilayah ini mampu menghasilkan tembakau pembalut, tetapi sering dijumpai tembakau mutu sangat rendah yang tidak laku dijual. Hal ini karena belum tersedianya paket teknologi yang spesifik untuk menghasilkan tembakau pembalut di lingkungan lahan terbuka. Selama ini paket teknologi yang tersedia adalah untuk daerah tradisional yang menghasilkan filler. Pada paket teknologi untuk menghasilkan tembakau filler dan pembalut sangat berbeda (AKEHURST, 1981; GARNER, 1951; WEHLBURG, 1999). Oleh karena itu pada daerah ini perlu dikaji teknologi yang sesuai untuk menghasilkan tembakau pembalut.

Pengolahan tanah wilayah Selatan hampir seluruhnya intensif dan memakai traktor yang mampu membalik tanah yang dalam. Sedangkan wilayah Utara hampir

seluruhnya memakai tenaga sapi, karena sifat lahannya yang bergelombang. wilayah Tengah pengolahan tanahnya beragam.

Pemberian air dengan cara disiram, wilayah Utara lebih intensif dari pada wilayah Selatan. Hal ini disebabkan pada bulan Agustus pada saat tembakau ditanam di wilayah Utara intensitas hujan paling rendah (Tabel 2). Sebaliknya pemberian air permukaan (leb/norap) di wilayah Utara lebih sedikit dari pada wilayah Selatan. Hal ini disebabkan norap dimulai umur tanaman 35-45 hari setelah tanam, yang di wilayah Utara sudah mulai ada hujan. Sedangkan di wilayah Selatan semakin tua umur tanaman kondisi iklim semakin kering.

Masukan pupuk nitrogen yang umum digunakan adalah urea, ZA, dan KS. Sedangkan pupuk fosfor tidak seluruh petani menggunakannya. Wilayah Selatan menggunakan jumlah pupuk N, yang jauh lebih tinggi dari pada wilayah Tengah dan Utara. Tingginya pupuk N di wilayah Selatan ini untuk mengimbangi tingginya radiasi matahari yang diterima oleh tanaman tembakau yang tumbuh pada saat musim kemarau yang cerah dan dengan tersedianya air yang cukup mampu mendorong produksi yang tinggi. Kondisi ini sesuai dengan AKEHURST (1981), GARNER (1951), dan WEHLBURG (1999) yang menunjukkan bahwa untuk menghasilkan tembakau pembalut diperlukan dosis pupuk N yang lebih tinggi dari pada untuk menghasilkan tembakau filler.

Dari keterangan di atas dapat dikemukakan bahwa wilayah Selatan intensitas masukan teknologi berbeda dengan wilayah Utara. Tembakau wilayah Selatan yang ditanam dan dipanen di musim kemarau, cukup radiasi, air dan pupuk serta pengolahan tanah yang intensif mampu berproduksi tinggi dan mampu menghasilkan mutu pembalut. Tetapi karena sering dijumpai adanya tembakau mutu sangat rendah, perlu dikaji teknologi dan daerah-daerah yang sesuai untuk menghasilkan tembakau pembalut.

Sifat Kimia Tembakau

Kandungan unsur kimia tembakau di tiga wilayah tidak jauh berbeda. Namun ada kecenderungan bahwa kandungan N, nikotin dan CI tembakau, makin ke Selatan makin tinggi (Tabel 8). Hal ini dapat disebabkan karena perbedaan waktu tanam, dosis pupuk N, dan dekatnya ke pantai. Waktu tanam yang menyebabkan tembakau wilayah Selatan menerima radiasi matahari yang lebih tinggi, dan pemupukan N yang lebih tinggi mendorong serapan N yang tinggi dan pertumbuhan sistem perakaran yang lebih intensif. Keadaan ini yang mengakibatkan kandungan dan nikotin yang tinggi. Tingginya CI di wilayah Selatan karena makin dekatnya ke Laut Selatan yang gelombangnya tinggi. Percikan air laut mampu terbawa oleh angin sampai

Tabel 7. Hasil dan harga tembakau
Table 7. Yields and price of tobacco

Wilayah Region	Hasil Yield kg/ha	Harga tertinggi Higher price Rp/kg
Utara North		
U1	625	30 000
U2	847	20 000
U3	800	12 000
U4	665	7 500
U5	1 020	7 500
Rataan Means	791	15 000
Tengah Middle		
T1	779	3 790
T2	1 300	50 000
T3	700	10 000
T4	895	10 000
T5	875	7 000
Rataan Means	960	16 160
Selatan South		
S1	1 700	25 000
S2	1 750	25 000
S3	1 500	25 000
S4	1 875	20 000
S5	970	20 000
Rataan Means	1 555	23 000

Tabel 8. Sifat kimia tembakau
Table 8. Chemical characteristics of tobacco

Wilayah Region	Kandungan kimia tembakau Tobacco chemical content		
	N	Nikotin Nicotine %	CI
Utara North	3.56	0.72	0.36
Tengah Middle	4.27	1.23	0.43
Selatan South	4.23	0.95	0.50

ke daratan. Makin dekat dengan pantai semakin besar kemungkinan daerah tersebut terpengaruh oleh bahan yang berasal dari air laut, terutama larutan garam yang mengandung CI. Selain itu kondisi kering tanaman tembakau cenderung menyerap CI yang lebih tinggi.

Preferensi Pasar

Dari para eksportir diketahui bahwa ada dua Kelompok Pasar yaitu Kelompok Pasar Tradisional (Belanda, Jerman, Denmark, dan negara Eropa Barat Lainnya) dan Kelompok Spanyol dan Amerika Serikat.

Kelompok Tradisional menghendaki tembakau wilayah Utara yang dipanen setelah kena hujan beberapa mm, yang terkenal sebagai tembakau cerutu besuki NO. Warna krosok gelap, aromatik, open grain dan daya bakar baik. Pada umumnya daerah ini hanya mampu menghasilkan tembakau filler dan pembungkus.

Kelompok kedua lebih menyukai tembakau warna terang (kuning langsung). Tembakau macam ini hanya dapat dihasilkan dari tanaman yang ditanam dan dipanen di musim kemarau. Agar tembakau tipis harus cukup mendapat pengairan. Kondisi ini hanya dapat dipenuhi oleh tembakau di wilayah Selatan dan Tengah bagian Selatan. Tembakau yang dapat dihasilkan adalah pembalut dan pembungkus. Tembakau filler yang dihasilkan dari wilayah ini bermutu rendah termasuk kelas tembakau cewing. Kelemahan dari tembakau musim kemarau ini adalah sering dijumpai adanya tembakau dengan daya bakar rendah, closed grain, dan bercak kotor. Warna terang dari krosok akan lebih menonjolkan bercak-bercak kotor, yang kurang sesuai untuk tembakau pembalut yang berwarna rata.

KESIMPULAN

Iklim untuk pengembangan tembakau cerutu di Jember makin ke Selatan kondisinya semakin kering dengan kendala sifat kimia tanah dari kandungan bahan organik. Nitrogen dan fosfor yang rendah. Sedang sifat fisika tanah kendalanya adalah tekstur tanah yang berat terutama untuk wilayah Selatan.

Sifat lahan yang bergelombang di Wilayah Utara dan Wilayah Tengah bagian Utara sesuai untuk ditanami tembakau yang dipanen setelah kena hujan (tembakau cerutu besuki). Sedangkan wilayah Tengah bagian Selatan dan wilayah Selatan yang mempunyai lahan datar serta tersedianya air cukup, sesuai untuk tembakau cerutu musim kemarau (tembakau cerutu besuki). Masukan teknologi berbeda untuk ketiga wilayah, kecuali untuk pemakaian varietas yang sama untuk ketiga wilayah. Kandungan N, nikotin dan CL, dari tembakau makin ke selatan semakin tinggi. Harga tembakau cerutu Selatan tertinggi dari 3 wilayah. Tembakau wilayah Utara untuk pasaran tradisional. Sedangkan tembakau wilayah Tengah dan Selatan yang ditanam dan dipanen di musim kemarau untuk pasaran Spanyol dan Amerika Serikat

SARAN

Dari hasil penelitian ini disarankan agar ada pembagian untuk wilayah Utara sebagai penghasil utama filler dengan beberapa pembungkus, dan wilayah Selatan dan Tengah yang berlahan datar untuk menghasilkan tembakau pembalut dan pembungkus. Teknologi wilayah Utara dapat mengadopsi teknologi yang telah dikembangkan oleh PTPN X (dahulu namanya PTP XXVII). Untuk wilayah Selatan dan Tengah karena masih sering dijumpai tembakau mutu rendah perlu pengkajian-pengkajian teknologi (pra dan pasca panen) yang sesuai untuk dapat menghasilkan pembalut dan pembungkus dan penetapan daerah potensialnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Bapak Mustakim dan rekan-rekan dari Disbun Kabupaten Jember, yang telah mengantarkan dan menunjukkan lokasi penelitian dan mengumpulkan data sekunder yang kami perlukan. Ucapan terima kasih kami sampaikan pula kepada rekan-rekan dari Petani Tembakau, Lembaga Tembakau, dan para Eksportir yang telah memberikan keterangan-keterangan kepada kami dengan senang hati.

DAFTAR PUSTAKA

- ANDERSEN, P. J. 1951. Growing tobacco in Connecticut. The Connecticut Agric. Exp. Stat. New Haven. 564 p.
ANONYMOUS, 1988. Prosedur analisa tanah. Staf Lab. Fisika Tanah Jurusan Tanah Fakultas Pertanian, Unibraw.. 205 p.
ANONYMOUS, 1992a. Pola perdagangan di dalam negeri dan luar negeri serta dampaknya terhadap pengusaha

- tembakau cerutu besuki. Pros. Diskusi II Tembakau Besuki NO di Balittas. Lembaga Tembakau: 34-61.
- ANONYMOUS, 1992b. Rencana jangka panjang pengusahaan tembakau cerutu besuki. Pros. Diskusi II Tembakau Besuki NO di Balittas. PTPXXVII : 62-72.
- ANONYMOUS, 1998a. Perkembangan situasi pasar dan daya serap tembakau Indonesia di pasar Internasional. Makalah pada Pertemuan Teknis dan Temu Wicara dalam rangka Konsensus Contoh Tembakau Ekspor Tahun 1998 di Jember. Badan Pengawas dan Pemasaran Tembakau Indonesia di Luar Negeri. 57 p.
- ANONYMOUS, 1998b. Ekspor dan impor tembakau Indonesia. Pertemuan Konsensus Contoh Tembakau Ekspor Tahun 1998 di Jember. Lembaga Tembakau. 12p.
- ANONYMOUS, 2002. Kajian kesesuaian lahan pengusahaan tembakau besuki No. Proyek Kerjasama Disbun Kab. Jember dan LPPT Jember. Tim Survei Kajian Kesesuaian Lahan. 34 p.
- AKEHURST, B. C. 1981. Tobacco. Longman, London. 764p.
- CHOUTEAU, J., and D. FAUCONNIER. 1988. Fertilizing for high quality and yield. IPI-Bull. 11: 1-53.
- DJAENUDIN, D., MARWAN, H. SUBAGYO, dan A. MULYANI. 1997. Kriteria kesesuaian lahan untuk komoditas pertanian. Puslittanak. Bogor. 68p.
- GARDNER, F. P., R. B. PEARCE, and R. C. MITCHEL. 1985. Physiology of crop plants. Ioa State Univ. Press: Ames. 327p.
- GARNER, W.W. 1951. The production of tobacco. Revised First Ed. McGraw Hill Book Co. Inc. New York. 520 p.
- HARDJOWIGENO, S. 1989. Ilmu tanah. PT Media Tama Sarana Perkasa. Jakarta. 303 p.
- HARDJOWIGENO, S. 1993. Klasifikasi tanah dan pedogenesis. Akademika Presindo, Jakarta. 220 p.
- HARTANA, I. 1978. Budidaya tembakau cerutu; I. Masa panen. Sub Balai Penelitian Budidaya Perkebunan Jember. 107 p.
- LAS, I., dan A. M. FAGI. 1994. Pengembangan teknologi tanaman pangan spesifik lokasi. Bull. Meteor. Pert. Indo. 2:36-48.
- MCCANTS, C.B., dan W.G. WOLTZ. 1967 Growth and mineral nutrition of tobacco. Adv. In Agron. 19:211-265.
- MUZAKIR, A.K., dan SOERIPNO. 2003. Pengenalan kualitas tembakau besuki No. Proyek Kerjasama Disbun Kab. Jember dan LPPT Jember. 29 p.
- OLDEMAN, 1976. Agroclimatic map of Java and Madura. CRIA. Bogor.
- RAUN, W.R., dan G. V. JOHNSON 1999. Improving nitrogen use efficiency for cereal production. Agron. J. 91 :357-363.
- SANCHEZ, A.P. 1976. Properties and management of soils in the tropics. John Wiley and Sons, New York. 618 p.
- SANTOSO, K. 1992. Pengaruh pola pengusahaan tembakau besuki terhadap pendapatan petani dan daerah. Pros. Diskusi II Tembakau Besuki NO di Balittas : 28-33.
- SOEWARDJIMAN. 1986. Penentuan kesesuaian lahan untuk tembakau cerutu vorstenlanden. Univ. Gama. Yogyakarta. 253 p.
- SYS, C., E. V. RANST, dan J. DEBEVEYE. 1991. Land evaluation part I. Principles in land evaluation and crop production calculations. Agric. Publ. No. 7. General Administration for Development Cooperation. Place du Chamde Marc 5 bte 57-1050. Brussels-Belgium. 274 p.
- TSO, T. C. 1972. Physiology and biochemistry of tobacco plants. Dowden, Hutchinson and Ross Inc. Stroudsbrrg, Pa. 373 p.
- UTOMO, W. H. 1985. Dasar-dasar fisika tanah. Jurusan tanah FP Unibraw, Malang. 270 p.
- WEHLBURG, 1999. Cigar and cigarellas. Tobacco production, Chemistry, and Technology. D. L. Davis and M. T. Nielsen, eds. Blackwell Sci. Publ : 440-451.