

SIFAT TANAH TEMBAKAU MADURA

Machfudz dan Mochammad Sholeh *)

PENDAHULUAN

Latar belakang

Tanah merupakan faktor potensial yang berpengaruh pada produktivitas dan mutu daun tembakau (Gardner, 1951). Ciri-ciri tanah yang sesuai untuk tanaman tembakau madura adalah:

1. Strukturnya baik, remah, dan gembur.
2. Tidak berfraksi debu terlalu tinggi dan lapis olahnya dalam (> 20 cm).
3. Drainasenya baik dan hindari lahan yang sering terkena banjir.
4. Lebih disukai lahan sedikit berlereng dari pada datar.
5. pH 6,0-7,5.
6. Memiliki daya pegang air/"*water holding capacity*" yang baik.

Tekstur tanah lapisan atas yang baik untuk tanaman tembakau pada umumnya adalah lempung berpasir atau pasir berlempung, dengan *subsoil* liat berpasir (Collins dan Hawks, 1993). Tanah-tanah tersebut mempunyai proporsi udara dan air tanah yang optimum bagi pertumbuhan akar tanaman tembakau. Tanah berpasir yang ringan cenderung menghasilkan daun yang tipis, berwarna kuning, berat daun ringan, dan beraroma lemah (Gardner, 1951). Sedangkan tanah berkadar liat tinggi akan menghasilkan daun relatif tebal, berat, dan berminyak (Masseyfield, 1955), mutu rendah karena kandungan N daun terlalu tinggi (Collins dan Hawks, 1993), pengolahan tanah sulit, aerasi jelek, dan sering tergenang bila hujan.

Dari segi fisika susunan tanah yang ideal untuk mendukung pertumbuhan tanaman adalah: 50% bahan padat dan 50% pori tanah yang di tempati oleh 25% udara dan 25% air. Akan tetapi ke nyataannya tanah yang memiliki komposisi seperti di atas jarang sekali. Cara yang dapat dilakukan adalah pengolahan tanah. Keberhasilan cara ini tergantung dari sifat-sifat fisik tanah tersebut dan cara pengolahan tanah yang dilakukan.

Tanaman tembakau madura dapat diusahakan di lahan sawah, tegal, dan gunung. Tembakau dari lahan gunung umumnya memiliki mutu terbaik kemudian diikuti yang berasal dari lahan tegal dan sawah.

Tembakau madura tergolong jenis tanaman tembakau Voor Oogst (VO) artinya ditanam pada akhir musim hujan dan dipanen pada musim kemarau (Abdullah dan Soedarmanto, 1982). Jumlah dan penyebaran curah hujan serta sifat tanah di daerah pertanaman tembakau sangat beragam. Hujan yang tidak menentu merupakan masalah dalam perencanaan pengelolaan tanaman tembakau terutama pada tanah-tanah berat seperti Vertisol dan Aluvial. Tanaman tembakau madura menghen daki keadaan kering saat pemasakan daun dan saat petik. Oleh karena itu untuk memperoleh tem

*) Masing-masing Peneliti pada Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat, Malang

bakau dengan mutu baik dan produktivitas tinggi perlu mengetahui sifat tanah dan interaksinya dengan iklim.

Jenis tanah yang dapat digunakan untuk usaha tani tanaman tembakau madura adalah; Aluvial Hidromorf (Hydraquents), Aluvial Cokelat Kekuningan (Tropaquepts), Litosol (Lithics subgrup), Regosol (Troporthents), Grumusol (Chromusterts), Mediteran (Haplustalfs), dan Brown Forest Soil (Eutropepts). Dari ketujuh jenis tanah tersebut dua jenis tanah di antaranya masing-masing tanah Aluvial Hidromorf Regosol (pantai) dan Litosol tidak sesuai untuk pertanaman tembakau (Mach-fudz *et al.*, 1993).

Faktor pembatas

Faktor pembatas untuk pertanaman tembakau adalah: drainase tanah jelek, kesuburan tanah rendah, kekurangan air, tanah liat berat, dan kemiringan lahan. Evaluasi kesesuaian lahan untuk tanaman tembakau dilaksanakan secara kualitatif, berdasarkan pada terdapatnya faktor pembatas fisik, dan belum mempertimbangkan aspek kualitas, harga, input-output, dan keuntungan.

PENYEBARAN DAN SIFAT TANAH UNTUK TANAMAN TEMBAKAU MADURA

Penyebaran dan sifat tanah yang diusahakan untuk tembakau madura adalah sebagai berikut (peta kesesuaian lahan untuk tembakau madura terlampir pada Gambar 1):

1. Aluvial Hidromorf, setara dengan Tropaquepts (SMSS, 1992)

Satuan Peta Tanah (SPT-1) ini tersebar di sebelah selatan Pamekasan (sekitar Pandan dan Padelengen), sebelah selatan dan tenggara Sumenep, serta di bagian ujung timur Kabupaten Sumenep, menempati fisiografi dataran marin. Tanah ini terbentuk dari bahan induk endapan marin.

2. Aluvial Cokelat Kekuningan, setara dengan Tropaquepts (SMSS, 1992)

Satuan Peta Tanah (SPT-2) ini tersebar di sebelah selatan Pamekasan (utara Jarin), sebelah selatan dan barat Sumenep, dan pada jalur Sungai Ambunten menempati fisiografi dataran aluvial sungai. Tanah ini terbentuk dari bahan induk endapan sungai, aluvium, pada bentuk wilayah datar (0-2%), ketinggian < 25 m dpl., drainase tanah termasuk lambat, pada musim hujan air tanah dangkal sekitar 0,4 m.

Penggunaan lahan SPT-2 adalah termasuk sawah tada hujan. Pola tanam dalam setahun adalah *jagung-padi-tembakau*. Pembatas usaha tanaman tembakau adalah drainase tanah jelek. Produksi tanaman tembakau termasuk kelas rendah (01).

Kesesuaian lahan pada SPT-2 termasuk kelas S3r, n, yaitu termasuk kelas sesuai marginal dengan pembatas drainase dan kesuburan tanah.

Usaha perbaikan yang perlu dilaksanakan untuk pertanaman tembakau adalah dengan perbaikan drainase (misalnya pembuatan parit-parit pembuangan air, atau penanaman sistem gulud) dan pemupukan lengkap NPK.

3. Konsosiasi macam tanah Litosol setara dengan Lithics subgrup (SMSS, 1992)

Satuan Peta Tanah (SPT-3) ini tersebar di sebelah barat dan selatan Pakong dan di G. Batubelalih (sebelah tenggara Guluk-Guluk). SPT ini menempati fisiografi bukit lipatan tanah terbentuk dari bahan induk batu kapur.

Pada SPT ini karena lahan berupa batu pejal dan dangkal maka tidak ada pertanaman tembakau. Kesesuaian lahan termasuk N2S.

Penggunaan lahan pada SPT-3 adalah termasuk lahan perbukitan dengan tanaman pekarangan atau gundul tanpa tanaman. Pembatas usaha tanaman tembakau adalah batu-batu di permukaan dan penampang, serta kedalaman tanah dangkal.

4. Asosiasi macam tanah Litosol dan Mediteran Cokelat Kemerahan, setara dengan asosiasi Lithics subgrup dengan Haplustalfs (SMSS, 1992)

Satuan Peta Tanah (SPT-4) ini tersebar di sebelah barat Tlanakan dan sebelah barat Bluto (sekitar Desa Tangyung 2). SPT ini menempati fisiografi bukit lipatan. Tanah terbentuk dari bahan induk batu pasir.

Penggunaan lahan pada SPT-4 adalah termasuk campuran antara perbukitan dengan lahan kering tadih hujan. Pola tanam dalam setahun adalah *jagung-tebakau*. Pembatas usaha tanaman tembakau adalah lereng dan kesuburan tanah. Produksi tembakau termasuk kelas sedang (03).

Kesesuaian lahan untuk tanaman tembakau: Evaluasi kesesuaian lahan untuk tanaman tembakau dilaksanakan secara kualitatif fisik, mendasarkan pada terdapatnya faktor pembatas, tidak/belum mendasarkan pada aspek kualitas, harga, input-output, dan analisa usaha tani. Kesesuaian lahan pada SPT-4 termasuk kelas S3rn, n (untuk tanah Mediteran) dan kelas Ns (untuk tanah Litosol).

Usaha perbaikan yang perlu dilaksanakan dalam pertanaman tembakau adalah dengan usaha konservasi lahan (misalnya pembuatan terasering) dan pemupukan lengkap NPK.

5. Regosol Cokelat Kekuningan setara dengan Troporthents (SMSS, 1992)

Satuan Peta Tanah (SPT-5) ini tersebar di sebelah timur Kabupaten Sumenep merupakan lahan pasir pantai di sekitar Telauk. Menempati fisiografi dataran pantai. Tanah terbentuk dari bahan induk endapan pasir pantai.

Kesesuaian lahan pada SPT-5 termasuk kelas Nr yaitu termasuk kelas tidak sesuai dengan pembatas media perakaran (tekstur pasir) dan kesuburan tanah. Kualitas tembakau pada lahan ini akan rendah akibat tingginya kadar klor.

6. Asosiasi macam tanah Hidromorf kelabu dan Planosol Cokelat kemerahan setara dengan Tropaquepts (SMSS, 1992)

Satuan Peta Tanah (SPT-6) ini tersebar di sebelah tenggara Pamekasan (utara Jarin) dan sebelah selatan Propo, menempati fisiografi dataran. Tanah terbentuk dari bahan induk endapan liat dan pasir.

Pada SPT ini banyak diusahakan untuk pertanaman tembakau. Berdasarkan profil pewakil, maka tanah pada SPT ini terbentuk dari bahan induk aluvium, pada bentuk wilayah datar (0-2%), ketinggian < 25 m dpl., drainase tanah termasuk lambat, pada musim hujan maka air tanah dangkal sekitar 0,4 m.

Penggunaan lahan pada SPT-6 adalah termasuk sawah tada hujan. Pola tanam dalam setahun adalah *jagung-padi-tebakau*. Pembatas usaha tanaman tembakau adalah drainase tanah jelek. Produksi tanaman tembakau termasuk kelas rendah (01).

Evaluasi kesesuaian lahan untuk tanaman tembakau dilaksanakan secara kualitatif fisik, men-dasarkan pada terdapatnya faktor pembatas, tidak/belum mendasarkan pada aspek kualitas, harga, input-output, dan analisa usaha tani. Kesesuaian lahan pada SPT-6 termasuk kelas S3r, n, yaitu ter-masuk kelas sesuai marginal dengan pembatas drainase dengan kesuburan tanah.

Usaha perbaikan yang perlu dilaksanakan dalam pertanaman tembakau adalah dengan per-baikan drainase (misal pembuatan parit-parit pembuangan air, atau penanaman sistem gulud) dan pemupukan lengkap NPK.

7. Grumusol kelabu atau setara dengan Chromusterts (SMSS, 1992)

Satuan Peta Tanah (SPT-7) ini tersebar di sebelah timur Pamekasan sekitar Galis dan Arto-dung dan sebelah utara Guluk-guluk, pada fisiografi dataran aluvial sungai. Tanah terbentuk dari bahan induk endapan aluvio-koluvial.

Pada SPT ini banyak diusahakan untuk pertanaman tembakau. Berdasarkan profil pewakil ta-nah pada SPT ini terbentuk dari bahan induk aluvium, pada bentuk wilayah datar (2-5%), ketinggian 13 m dpl., drainase tanah termasuk agak lambat, pada musim hujan maka air tanah dangkal, pH lapang 6,0, terletak 2 km dari laut, tekstur liat berat.

Penggunaan lahan pada SPT-7 adalah termasuk sawah tada hujan. Pola tanam dalam setahun adalah *jagung-padi-tebakau*. Pembatas usaha tanaman tembakau adalah pengolahan tanah berat dan kesuburan tanah. Mutu tembakau yang dihasilkan termasuk kelas tinggi.

Evaluasi kesesuaian lahan untuk tanaman tembakau dilaksanakan secara kualitatif fisik, men-dasarkan pada terdapatnya faktor pembatas, tidak/belum mendasarkan pada aspek kualitas, harga, input-output, dan analisa usaha tani. Kesesuaian lahan pada SPT-7 termasuk kelas S3p, n, yaitu ter-masuk kelas sesuai marginal dengan pembatas pengolahan tanah dan kesuburan tanah. Usaha per-baikan yang perlu dilaksanakan dalam pertanaman tembakau adalah dengan pengolahan tanah yang tepat (memperhatikan kadar air tanah) dan pemupukan NPK.

8. Asosiasi macam tanah Grumusol kelabu dan Litosol atau setara dengan Chromusterts dan Lithics subgrup (SMSS, 1992)

Satuan Peta Tanah (SPT-9) ini tersebar di sebelah utara Tlanakan, pada fisiografi bukit lipatan. Tanah terbentuk dari bahan induk tuff vulkan intermedier.

Pada SPT ini banyak diusahakan untuk pertanaman tembakau, maka banyak dilakukan penga-matan dan pengambilan contoh tanah. Contoh tanah yang diambil adalah: DP(24), H (profil), H1, H2, dan H3.

Berdasarkan profil pewakil H, maka tanah pada SPT ini terbentuk dari bahan induk endapan aluvio-koluvium, pada bentuk wilayah datar (2-5%), ketinggian 22 m dpl., drainase tanah termasuk agak lambat, pada musim hujan maka air tanah dangkal, pH lapang 7,0, dan tekstur liat berat.

Penggunaan lahan pada SPT-9 adalah termasuk lahan kering tada hujan. Pola tanam dalam setahun adalah *jagung-tebakau*. Pembatas usaha tanaman tembakau adalah pengolahan tanah be-rat dan kesuburan tanah. Produksi tanaman tembakau termasuk kelas sedang (02).

Kesesuaian lahan pada SPT-9 termasuk kelas S3p,n, yaitu termasuk kelas sesuai marginal de-ngan pembatas pengolahan tanah dan kesuburan tanah (tanah Grumusol) dan termasuk N2s (tanah

Litosol). Usaha perbaikan yang perlu dilaksanakan dalam pertanaman tembakau adalah dengan pengolahan tanah yang tepat (memperhatikan kadar air tanah) dan pemupukan NPK.

9. Asosiasi macam tanah mediteran merah tua dan Regosol atau setara dengan Haplustalfs dan Troporthents (SMSS, 1992)

Satuan Peta Tanah (SPT-10) ini tidak terdapat di daerah penelitian. Pada fisiografi bukit lipatan, tanah terbentuk dari bahan induk batu pasir. Kelas kesesuaian lahan termasuk kelas S3s,n (Mediterran) dan S3n,r (Regosol).

10. Kompleks Mediteran dan Litosol atau setara dengan Haplustalfs, dan Lithics subgrup (SMSS, 1992)

Satuan Peta Tanah (SPT-11) ini tersebar di selatan Pakong dan sekitar Waru. Pada fisiografi bukit lipatan. Tanah terbentuk dari bahan induk batu pasir.

Pada SPT ini banyak diusahakan untuk pertanaman tembakau. Berdasarkan profil pewakil, maka tanah pada SPT ini terbentuk dari bahan induk batu pasir, pada bentuk wilayah bergelombang dan berbukit (15-25%), drainase tanah baik, tekstur liat.

Penggunaan lahan pada SPT-11 adalah termasuk lahan kering tahan hujan. Pola tanam dalam setahun adalah *jagung-tebakau*. Pembatas usaha tanaman tembakau adalah kemiringan lahan dan kesuburan tanah. Produksi tembakau termasuk kelas sedang (02).

Evaluasi kesesuaian lahan untuk tanaman tembakau dilaksanakan secara kualitatif fisik, berdasarkan pada aspek kualitas, harga, input-output, dan analisa usaha tani. Kesesuaian lahan pada SPT-11 termasuk kelas S3s,n (tanah Mediterran), yaitu termasuk kelas sesuai marginal dengan pembatas terrain dan kesuburan tanah, dan kelas N2s (Litosol). Usaha perbaikan yang perlu dilaksanakan dalam pertanaman tembakau adalah dengan usaha konservasi (terasering dan pengaturan pembuangan air) dan pemupukan NPK.

11. Kompleks Mediteran Merah dan Litosol atau setara dengan Haplustalfs dan Lithics subgrup (SMSS, 1992)

Satuan Peta Tanah (SPT-12) ini tersebar di banyak tempat yaitu di sekitar Pasongsongan, sebelah barat Pakong, sebelah barat Propo, sebelah utara Pamekasan, sebelah barat Jambu, sekitar Bluto, dan sebelah utara Kalianget. SPT ini menempati fisiografi bukit lipatan. Tanah terbentuk dari bahan induk batu kapur.

Pada SPT ini banyak diusahakan untuk pertanaman tembakau. Berdasarkan profil pewakil E dan AF, maka tanah pada SPT ini terbentuk dari bahan induk batu kapur, pada bentuk wilayah bergelombang dan berbukit (15-25%), drainase tanah baik, serta tekstur liat.

Penggunaan lahan pada SPT-12 adalah termasuk lahan kering tahan hujan. Pola tanam dalam setahun adalah *jagung-tebakau*. Pembatas usaha tanaman tembakau adalah kemiringan lahan dan kesuburan tanah. Produksi tanaman tembakau termasuk kelas baik (03-04). Pada lokasi Prancak kualitas tembakau dianggap sebagai kualitas terbaik.

Kesesuaian lahan pada SPT-12 termasuk kelas S2s,n, (tanah Mediterran) yaitu termasuk kelas cukup sesuai dengan pembatas usaha kemiringan lahan dan kesuburan tanah. Usaha perbaikan yang perlu dilaksanakan dalam pertanaman tembakau adalah dengan usaha konservasi lahan (terasering dan pengaturan pembuangan air) dan pemupukan NPK.

12. Kompleks Mediteran, Grumusol, Regosol, dan Litosol

Satuan Peta Tanah (SPT-13) ini tersebar di sebelah barat dan timur Pamekasan, dan di sebelah selatan Waru. Tersebar pada fisiografi bukit lipatan. Tanah terbentuk dari bahan induk batuan endapan.

Pada SPT ini banyak diusahakan untuk pertanaman tembakau. Berdasarkan pada kompleksnya macam tanah yang ada maka sifat-sifatnya bervariasi sesuai dengan macam tanahnya, seperti pada uraian masing-masing di muka.

Penggunaan lahan pada SPT-13 adalah termasuk lahan kering tahan hujan. Pola tanam dalam setahun adalah *jagung-tebakau* atau *jagung-padi-tebakau*. Produksi tembakau bervariasi dari sedang sampai tinggi (02 sampai 04).

Kesesuaian lahan pada SPT-13 bervariasi dari tidak sesuai (N) untuk tanah Litosol sampai S3 untuk tanah Mediteran dan Grumusol.

13. Kompleks macam tanah Brown Forest Soil, Litosol, dan Mediteran

Satuan Peta Tanah (SPT-14) ini tersebar di sekitar Waru dan di sebelah barat Bluto, pada fisiografi bukit lipatan. Tanah terbentuk dari bahan batu kapur. Pada SPT ini banyak diusahakan untuk pertanaman tembakau, maka banyak dilakukan pengamatan dan pengambilan contoh tanah. Contoh tanah yang diambil adalah: AB11, E2, E3, A4, dan AB. Berdasarkan profil pewakil, maka tanah pada SPT ini terbentuk dari bahan induk batu kapur, pada bentuk wilayah bergelombang dan berbukit (15-25%), drainase tanah baik, tekstur liat. Penggunaan lahan pada SPT-14 adalah termasuk lahan kering tahan hujan (perbukitan). Pola tanam dalam setahun adalah *jagung-tebakau*. Pembatas usaha tanaman tembakau adalah kemiringan lahan dan kesuburan tanah. Produksi tembakau termasuk kelas sedang-tinggi.

Kesesuaian lahan pada SPT-14 bervariasi antara kelas S2, S3 (tanah Mediteran dan BFS) dan kelas N (Litosol). Usaha perbaikan yang perlu dilaksanakan dalam pertanaman tembakau adalah dengan usaha konservasi lahan (terasering) dan pemupukan NPK.

Tembakau dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik memerlukan persyaratan-persyaratan pertumbuhan dan pengolahan. Persyaratan pertumbuhan meliputi aspek ekologis, pengelolaan, dan konservasi lahan. Untuk keberhasilan pertanaman tembakau maka ketiga aspek tersebut harus dilaksanakan secara seimbang.

Identifikasi dan karakterisasi lahan sangat diperlukan untuk mengetahui sifat-sifat tanah dan lingkungan fisik. Dengan diketahui sifat-sifat tersebut maka dapat dicari korelasi dengan pertumbuhan tanaman tembakau, sehingga hubungan masing-masing sifat tanah dengan pertumbuhan tanaman tembakau dapat diketahui.

Berdasar pada hasil pengamatan di lapangan maka diketahui bahwa di beberapa lokasi tidak terdapat tanaman tembakau. Pada beberapa SPT tidak terdapat pertanaman tembakau seperti pada (a). SPT-1 (tanah Hidromorf), (b). SPT-5 (tanah Litosol), dan (c) sebagian SPT-4, 9, 11, 12, 13, dan 14 (terdapat tanah Litosol pada komponen tanahnya). Tanah Hidromorf adalah tanah yang terletak pada dataran rendah, selalu jenuh air sehingga tidak memungkinkan untuk pertanaman tembakau. Tanah Litosol adalah tanah yang solumnya tipis, dan di bawahnya langsung berupa batu-batu utuh atau berupa singkapan batuan (*rock outcrops*) di permukaan tanah. Tanah Litosol tidak dapat digunakan untuk pertanian.

Pada lahan sawah yang relatif datar, maka pada musim hujan merupakan genangan air, sehingga untuk pertanaman tembakau memerlukan pengaturan drainase seperti pembuatan parit, dan

sistem gulud. Pada permulaan tanam maka kendala utama adalah keadaan air tanah yang dangkal dan genangan air yang dapat mematikan tanaman muda. Kualitas tembakau pada lahan sawah umumnya rendah.

Pada tanah perbukitan maka kendala yang ada adalah kemiringan lahan dan kekurangan air. Kemiringan lahan memerlukan penanaman secara terasering untuk menjaga erosi tanah permukaan. Kekurangan air menyebabkan penyiraman tanaman tembakau harus dilakukan secara pompanisasi air dari sumur atau saluran air yang ada. Kualitas tembakau lahan perbukitan dinyatakan relatif lebih tinggi.

Berdasar pada keadaan lahan, pertumbuhan serta produksi yang dicapai serta harga jual, maka lahan perbukitan mempunyai harapan yang lebih baik. Kalau dihubungkan dengan usaha diversifikasi dengan tanaman pangan maka lahan sawah dapat dirotasikan antara tanaman *tembakau-jagung-padi sawah*.

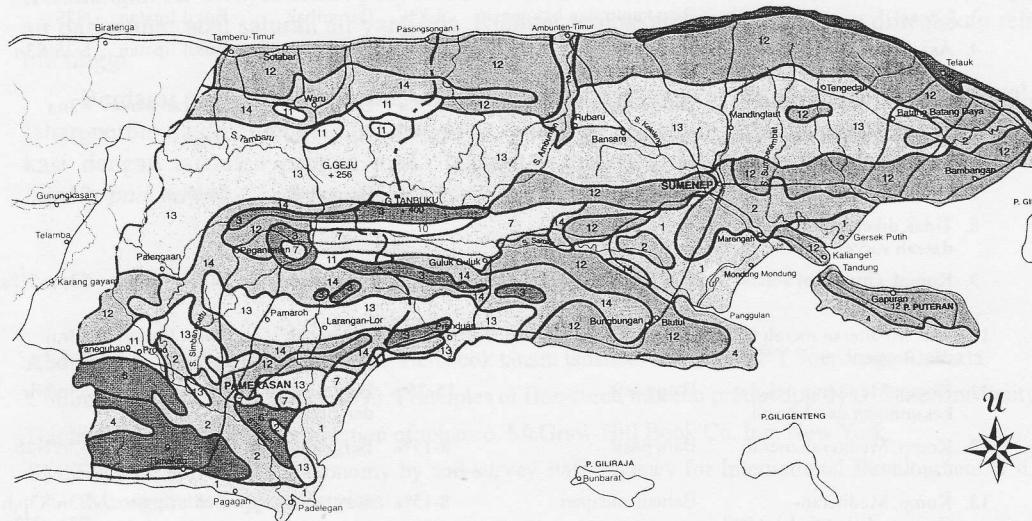
DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. dan Soedarmanto. 1982. Bercocok tanam tanaman tembakau. P.T.Soeroengan Jakarta.
- Collins, W.K. and S.N. Hawks. 1993. Principles of flue-cured tobacco production. N.C. State University.
- Gardner, W.W. 1951. The production of tobacco. McGraw-Hill Book Co. Inc. New York.
- SMSS. 1992. Keys to soil taxonomy by soil survey staff. Agency for International Development USDA-Soil Management Support Services.
- Machfudz, Basuni, dan F.T. Kadarwati. 1993. Penelitian produktivitas, mutu, dan kesesuaian lahan tanaman tembakau madura di Kabupaten Sumenep dan Pamekasan. Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat
- Massefield, L. 1955. The production of tobacco. Mc.Graw-Hill Book Co. Inc. New York. p.547.

Lampiran 1. Hasil pengamatan jenis tanah, keadaan lingkungan fisik, dan kelas kesesuaian lahan untuk tanaman tembakau madura (Machfudz *et al*, 1994)

No. SPT	Tanah	Bahan induk	Lereng	Relief	Landform	Kesesuaian
1.	Aluvial Hidromorf	Endapan marin	0-3%	Datar	Dataran pantai	NIr
2.	Aluvial cok. kekuningan	Endapan liat	0-3%	Datar	Dataran	S3r, n
3.	Litosol	Batu kapur dan batu pasir	5-8%	Berombak	Bukit lipatan	N2S
4.	Ass. Litosol dan Mediteran cok. kekuningan	Batu pasir	5-8%	Berombak	Bukit lipatan	N2S/S3n
5.	Regosol cok. kekuningan	Endapan pasir	0-3%	Datar	Dataran pantai	S3n,r
6.	Ass. Hidromorf kelabu dan Planosol cokelat kekelabuan	Endapan pasir dan liat	0-3%	Berombak	Dataran	S3n
7.	Grumusol kelabu	Endapan liat	5-8%	Berombak	Dataran	S3p,n
8.	Tidak diketemukan di daerah survei	-	-	-	-	-
9.	Kompl. Grumusol kelabu dan Litosol	Tuff Vulkan Intermedier	5-8%	Berombak	Bukit lipatan	S3p,n/N2s
10.	Ass. Mediteran merah tua dan Regosol	Batu pasir	5-8%	Berombak	Bukit lipatan	S3r,n
11.	Komp. Mediteran cokelat kekuningan dan Litosol	Batu pasir	15-25%	Bergelombang dan berbukit	Bukit lipatan	S3n/NIr
12.	Komp. Mediteran merah dan Litosol	Batu pasir	8-15%	Bergelombang	Bukit lipatan	S3n/N2S
13.	Komp. Mediteran-Grumusol-Regosol-Litosol	Batuan endapan	8-15%	Bergelombang	Bukit lipatan	S3n/S3p,n/ S3r,n/N2s
14.	Komp. BFS-Mediteran dan Litosol	Batu liat	15-25%	Bergelombang dan berbukit	Bukit lipatan	S3n/S3n/ N2S

**PETA KESESUAIAN LAHAN
TANAMAN TEMBAKAU**
KABUPATEN SUMENEP DAN PAMEKASAN
PROVINSI JAWA TIMUR
Skala 1 : 650.000



LEGENDA UMUM

— — — — —	Jalan raya
██████	Penggaraman
12	Batas satuan peta

— — — — —	Jalan kampung/kebun
~~~~~	Sungai/anak sungai

— — — — —	Jalan kereta api
+ 398	Titik ketinggian (m dpl)

○	Kampung pemukiman
---	-------------------

**LEGENDA**

NO. SPT	KOMPOSISI TANAH	BAHAN INDUK	FISIOGRAFI	KELAS	FAKTOR PEMBATAS
1	Konservasi : Aluvial Hidromorf	Endapan liat (marin)	Dataran	N1-r	- Media perakaran (drainase jelek)
2	Konservasi : Aluvial Coklat Kekuningan	Endapan liat	Dataran	S3rn	- Media Perakaran (drainase jelek) dan kesuburan tanah
3	Konservasi : Litosol	Batukapur dan batupasir	Lipatan	N2-s	- Kedalaman tanah dan batu-batuhan
4	Asosiasi : Litosol dan Mediteran Coklat Kemerahan	Batupasir	Lipatan	N2-s/S3n	- Kedalaman tanah/batu-batuhan dan kesuburan tanah
5	Konservasi : Regosol Coklat Kekuningan	Endapan pasir	Dataran	N2-r	- Tekstur kasar
6	Asosiasi : Aluvial Hidromorf	Endapan liat dan pasir	Dataran	N1-r/S3n	- Drainase tanah jelek
7	Konservasi : Planosol Coklat Kekelabuan	Endapan liat	Dataran	S3-p,n	- Pengolahan tanah berat dan kesuburan tanah
8	Konservasi : Grumusol Kelabu	Tuf Vulkan Intermedi	Dataran	S3-p,n	- Pengolahan tanah berat dan kesuburan tanah
9	Kompleks : Grumusol Kelabu dan Litosol	Tuf Vulkan Intermedi	Dataran	S3-p,n/N2-s	- Pengolahan tanah berat dan kesuburan tanah serta tanah dangkal/berbatu
10	Asosiasi : Mediteran Merah tua dan Regosol	Batupasir	Lipatan	S3-n/S3-r	- Kesuburan tanah dan tekstur kasar
11	Kompleks : Mediteran Coklat Kekuningan dan Litosol	Batupasir	Lipatan	S3-n,s/N2-s	- Kesuburan tanah, kemiringan lahan dangkal/berbatu
12	Kompleks : Mediteran Merah dan Litosol	Batupasir	Lipatan	S3-n,s/N2-s	- Kesuburan tanah, kemiringan lahan dangkal/berbatu
13	Kompleks : Mediteran, Grumusol, Regosol dan Litosol	Batuan endapan	Lipatan	S3n/S3p,n /S3r,N2-s	- Kesuburan tanah, pengolahan tanah berat, tekstur kasar, dan tanah dangkal/berbatu
14	Kompleks : Brown Forest Soil, Litosol dan Mediteran	Batukapur	Lipatan	S3-n,s/ N2-s/ S3-n,s	- Kesuburan tanah, kemiringan lahan, tanah dangkal/berbatu

Gambar 1. Peta kesesuaian lahan untuk tembakau Madura.  
(Sumber : Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat 1993)