

STUDI KEADAAN LAHAN DAN IKLIM AKAR WANGI DI DAERAH SUKAKARYA KABUPATEN GARUT, JAWA BARAT

ROSIHAN ROSMAN dan I MADE TASMA
Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

RINGKASAN

Akar wangi merupakan salah satu tanaman penghasil minyak atsiri yang bernilai ekonomi tinggi. Lingkungan tumbuh yang optimal untuk pengembangan areal yang luas belum diketahui secara persis. Untuk itu telah dilakukan penelitian di daerah sentra produksi Desa Sukakarya Kecamatan Samarang Kabupaten Garut, Jawa Barat pada bulan Desember 1988. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lokasi pertanaman memiliki jenis tanah Andosol dengan ketinggian 1400 m dpl., tekstur tanah lempung berpasir, pH masam sampai agak masam (5.1–5.7), N rendah sampai sedang, C organik sedang sampai tinggi, susunan kation dapat tukar yaitu Ca rendah sampai sedang, Mg rendah sampai sedang, K rendah sampai sedang, Na antara rendah dan sedang, sedangkan keadaan iklimnya memiliki curah hujan 2365.7 mm/tahun, hari hujan 158.1 hari, temperatur rata-rata 21°C, dan kelembaban rata-rata 95%.

ABSTRACT

Study of soil and climate conditions for vetiver on Sukakarya area, Garut Regency, West Java.

Vetiver is one of essential oil crops that has high economical value. Its ecological growth condition is not known yet deeply which is very important in order to develop this crop to other areas. Therefore, a study was conducted at Sukakarya the area of center production, located in Samarang district, Garut regency, West Java, in December 1988. The result showed that the ecological growth of vetiver at the area are: the location has Andosol soil with altitude 1400 m above sea level, soil texture is loamy sand, soil pH 5.1–5.7 (acid until slightly acid), N low to medium, C organic medium to high, cation exchange i.e. Ca is low until medium, Na between low and medium, climate condition having annual rain fall 2365.7 mm, 158.1 raindays, temperature 21°C and relative humidity 95%.

PENDAHULUAN

Akar wangi (*Vetiveria zizanioides* Staft) merupakan salah satu tanaman penghasil minyak atsiri bernilai ekonomi tinggi. Dalam dunia perdagangan minyak akar wangi dikenal dengan nama "vetiver oil" yang secara luas digunakan di dalam industri parfum, bahan kosmetika, pewangi sabun dan obat-obatan, pembasmi dan pencegah serangga. Peranan Indonesia di pasaran dunia diperkirakan sekitar 40 % dari pangsa pasar, dengan volume ekspor atau produksi sekitar 250 ton tiap tahun (ANON., 1989). Dari produksi tersebut sekitar 90 % dihasilkan oleh Kabupaten Garut, Jawa Barat. Karena di daerah tersebut pertanaman akar wangi umumnya produktivitasnya tinggi. Belum ditemukan daerah lain yang cocok untuk pengembangan areal pertanamannya walaupun di beberapa tempat seperti Wonosobo dan Bali ditemukan tanaman tersebut (TJPTADI, 1985).

Studi tentang keadaan lingkungan tumbuh tanaman akar wangi dirasakan masih kurang. Sehubungan dengan hal tersebut, dalam usaha pengembangan tanaman ini studi keadaan lahan dan iklim merupakan langkah yang sangat penting. Pada tulisan ini disajikan hasil penelitian keadaan lahan dan iklim pertanaman akar wangi di Desa Sukakarya Kecamatan Samarang Kabupaten Garut, Jawa Barat yang dapat dipakai pegangan untuk pengembangan pertanaman yang baru di luar daerah Garut.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada bulan Desember 1988, kemudian dilanjutkan dengan analisa tanah di Laboratorium Agronomi Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor. Luas daerah penelitian lebih kurang 5 hektar terletak di Desa Sukakarya Kecamatan Samarang Kabupaten Garut, Jawa Barat. Dalam penelitian ini telah dilakukan pengamatan mengenai keadaan tanah dan iklim di sekitarnya. Sedangkan penetapan tekstur dan kimia tanah dilakukan di laboratorium. Berdasarkan hasil analisis tanah tersebut dipelajari pula masalah-masalah yang menyangkut kesuburan tanah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Faktor-faktor yang akan dibahas untuk mendalami lingkungan tumbuh tanaman akar wangi adalah tanah dan iklim.

Tanah

Hasil analisis jenis tanah di laboratorium dapat dilihat pada Tabel 1. Sedangkan hasil analisis sifat fisik di lapang dapat dilihat pada Tabel 2.

Dari hasil analisis tanah di laboratorium menunjukkan bahwa lokasi pertanaman dengan jenis tanah Andosol memiliki tekstur lempung berpasir, pH tanah masam (5.1–5.7), N dan C organik rendah sampai tinggi, P₂O₅ sangat rendah, kapasitas tukar kation sangat tinggi, kejenuhan basa sangat rendah sampai rendah, sedangkan susunan kation dapat tukar : Ca rendah sampai sedang, Mg rendah sampai sedang, K. rendah sampai sedang, Na antara rendah dan sedang.

Tabel 1. Hasil analisis tanah
Table 1. Result of soil analysis

Jenis analisis <i>The analyses included</i>	Lapisan <i>Layer</i>		
	I (0–30) (cm)	II (30–70) (cm)	III (>–70) (cm)
pH H ₂ O	5.1	5.4	5.7
C (%)	3.63	3.14	2.44
N (%)	0.24	0.20	0.14
C/N	15.13	15.7	17.43
P ₂ O ₅ Bray I (ppm)	19.04	1.93	1.90
<i>Exchangable cation arrangement</i>			
Ca	4.63	9.73	9.31
Mg	1.19	0.59	0.95
K	0.30	0.20	0.17
Na	0.22	0.37	0.30
KT ⁺ (me/100 g)	49.07	49.28	40.46
<i>Exchangable cation capacity</i>			
Kejenuhan Basa (%)	12.92	22.09	26.52
<i>Base saturation</i>			
<i>Tekstur Texture</i>			
Pasir (%) <i>Sand</i>	64.08	75.44	85.57
Debu (%) <i>Silt</i>	22.96	17.13	6.90
Liat (%) <i>Clay</i>	12.96	7.43	7.53

Jenis tanah Andosol dengan tekstur lempung berpasir ini menjadikan perakaran berkembang dengan baik, pemanenan yang lebih mudah dan akan lebih baik hasilnya dibandingkan dengan jenis tanah lainnya yang bertekstur liat. Pada kondisi ini hasil akar wangi di daerah ini mencapai 12 ton akar basah berbonggol dengan kandungan minyak 0.5 % atau sekitar 60 kg minyak akar wangi. Produksi ini adalah tanpa aplikasi teknik budidaya yang baik seperti pemupukan dan lain-lain.

Tabel 2. Analisis fisik tanah

Table 2. Soil physics analysis

Lokasi	: Desa Sukakarya Kecamatan Samarang Kabupaten Garut
Klas tanah	: Andosol
Bentuk wilayah	: Berbukit sampai bergunung
Kedalaman air tanah	: > 5 m
Vegetasi/penggunaan tanah	: Akar wangi
Tinggi tempat	: 1400 m dpl

Kedalaman (cm) Depth	Uraian Description
0 – 30	Merah tua (2.5 YR 3/6), tekstur lempung berpasir, struktur remah halus, gumpal bersudut, konsistensi teguh (lembab) lekat dan plastis (basah); perakaran banyak, pH 5.3 beralih ke
30 – 70	Merah tua (2.5 YR 3/6) tekstur lempung berpasir struktur halus lemah, gumpal bersudut, konsistensi teguh (lembab), lekat dan plastis (basah), pH 5.2 beralih ke
> 70	Merah kekuningan (5 YR 3/6) tekstur pasir berlempung struktur halus, lemah, gumpal, konsistensi teguh (lembab), lekat dan plastis (basah), pH 5.5

Pada Tabel 2 terlihat bahwa lokasi memiliki bentuk wilayah berbukit sampai bergunung dimana kedalaman air tanah > 5m dan ketinggian tempat $\pm$ 1400 m dpl.

Iklim

Analisis data iklim pada saat peninjauan mencakup antara lain, curah hujan, temperatur, kelembaban, hari hujan, jumlah bu-

lan basah dan bulan kering. Hasil pencatatan data iklim dapat dilihat pada Tabel 3. Data diambil dari stasiun terdekat yaitu Samarang dan peta Agroklimat Pulau Jawa yang disusun oleh OLDEMAN (1975). Lokasi pertanian terletak pada daerah B₂ yang memiliki bulan basah 3 bulan serta bulan kering 5 bulan per tahun.

Tabel 3. Curah hujan tahunan, hari hujan, temperatur dan kelembaban udara di lokasi penanaman (1982–1987)

Table 3. Annual rainfall, rainyday, temperature and relative humidity at location of plantation

Bulan	Curah hujan (mm) Rainfall	Hari hujan Rainy day	Temperatur (°C) Temperature	Kelembaban (%) Humidity
Januari	340.50	12.5	19.5	96
Pebruari	271.95	16.0	20.5	89
Maret	264.00	15.3	20.5	96
April	387.20	14.3	20.6	97
Mei	135.60	8.6	20.7	96
Juni	42.60	3.6	19.6	92
Juli	28.00	2.0	19.7	94
Agustus	46.00	2.3	19.6	92
September	22.00	2.0	20.5	91
Oktober	337.60	12.3	20.4	93
Nopember	237.00	12.6	20.2	95
Desember	253.20	16.6	19.2	97
Jumlah	2365.70	158.1		

Catatan : data temperatur dan kelembaban diambil dari Lembang ketinggian 1247 m dpl, sedangkan data curah hujan dan hari hujan diambil dari Kecamatan Samarang.

Curah hujan

Curah hujan tahunan rata-rata sebesar 2365.7 mm/tahun. Curah hujan tertinggi

jatuh pada bulan April (387.2 mm), dengan jumlah hari hujan 14.3 dan terendah pada bulan September (22 mm) dengan jumlah hari hujan 2.

Neraca air

Neraca air diartikan sebagai neraca air yang diterima berupa hujan dan air yang hilang berupa evapotranspirasi. Evapotranspirasi dibedakan menjadi evapotranspirasi potensial (PE) dan evapotranspirasi aktual (AE).

Evapotranspirasi potensial adalah penguapan maksimum yang dapat dicapai oleh tanah bervegetasi setelah kapasitas lapang

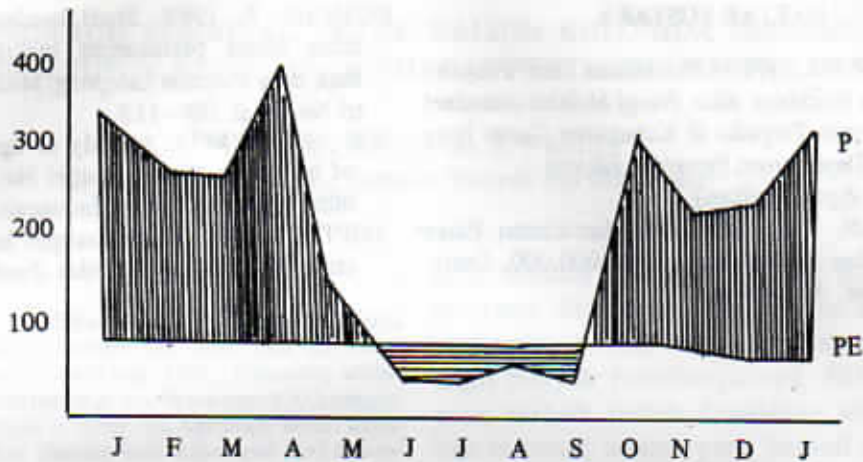
tanah tercapai. Sedangkan evapotranspirasi aktual adalah besarnya penguapan yang sesungguhnya terjadi dari tanah bervegetasi. Evapotranspirasi potensial untuk menghitung neraca air, dan dihitung berdasarkan metode THORNWAITE (1948) dalam ROSMAN (1989).

Dari neraca air dihitung besarnya defisit dan surplus air. Defisit air terjadi bila curah hujan (P) lebih kecil dari PE, sedangkan surplus air terjadi bila curah hujan lebih besar dari PE. Tabel 4 dan Gambar 1 menunjukkan bahwa defisit air terjadi pada bulan Juni sampai September.

Tabel 4. Neraca air di lokasi pertanaman akar wangi
Table 4. Water balance at location of vetiver plantation

Bulan Month	T	I	PE (Unadj)	PE (adj)	P	DD	S
Januari	19.5	7.85	2.4	77.04	430.5	—	263.5
Pebruari	20.5	8.47	2.7	77.76	271.95	—	194.5
Maret	20.5	8.47	2.7	84.24	264.0	—	179.7
April	20.6	8.53	2.7	81.00	387.2	—	306.2
Mei	20.7	8.59	2.7	82.62	135.6	—	52.9
Juni	19.6	7.91	2.4	70.56	42.6	27.96	—
Juli	19.7	7.97	2.4	72.72	28.00	44.72	—
Agustus	29.6	7.91	2.4	73.44	46.00	27.44	—
September	20.5	8.47	2.7	81.00	22.00	59.00	—
Oktober	20.4	8.41	2.7	85.05	337.60	—	252.55
Nopember	20.2	8.28	2.6	80.34	237.00	—	156.66
Desember	19.2	7.76	2.3	71.52	253.2	—	178.86

Keterangan : T: Temperatur rata-rata P: Curah hujan (mm)
I: Indeks panas D: Defisit (mm)
PE: (unadj) : evapotranspirasi potensial yang telah dikoreksi.
PE: (adj) : evapotranspirasi yang telah dikoreksi.



Gambar 1. Keseimbangan air lokasi pertanaman akar wangi
Water balance at location of vetiver plantation

P = Curah hujan
PE = Evapotranspiration Potential

 Defisit air
 Surplus

KESIMPULAN

1. Akar wangi merupakan salah satu tanaman penghasil minyak atsiri cukup potensial mempunyai nilai ekonomi tinggi, pengembangan komoditi ini akan dapat memberikan lapangan kerja di bidang pertanian, perdagangan dan industri dan sekaligus merupakan sumber pendapatan petani, masyarakat serta negara.
2. Keadaan lingkungan tumbuh pertanaman di daerah Kecamatan Samarang Kabupaten Garut ini dapat dijadikan dasar untuk kemungkinan pengembangan di daerah lainnya.
3. Lokasi pertanaman di Samarang Kabupaten Garut ini memiliki ketinggian 1400 m di atas permukaan laut, jenis tanah Andosol dengan tekstur lempung berpasir,

curah hujan 2365.7 mm/th, hari hujan 158.1, temperatur 21°C, kelembaban 95%. Berdasarkan hasil analisis kimia tanah ternyata pH masam sampai agak masam, C sedang sampai tinggi, N rendah sampai sedang C/N sedang sampai tinggi P₂O₅ Bray I sangat rendah sampai sedang, Ca rendah sampai sedang, Mg rendah sampai sedang, K rendah sampai sedang, Na rendah sampai sedang Kapasitas Tukar Kation (KTK) sangat tinggi, kejenuhan basa sangat rendah sampai rendah.

4. Melihat neraca airnya ternyata akar wangi masih dapat hidup pada keadaan defisit air selama 4 bulan dimana bulan kering terjadi bulan Juni sampai dengan September (dibawah 60 mm per bulan) yang cukup tegas.

DAFTAR PUSTAKA

- ANONYMOUS, 1989. Pembinaan dan Pengembangan Budidaya Akar Wangi Melalui usahatani Konservasi Terpadu di Kabupaten Garut Jawa Barat, Departemen Pertanian Jakarta. (Tidak dipublikasikan)
- OLDEMAN, I.R., 1975. Peta Agroklimat Pulau Jawa dan Madura skala 1 : 1 000.000, Centr. Res. Inst. Agric. Bogor.
- ROSMAN, R. 1989. Studi keadaan lahan dan iklim lokasi pertanaman melinjo di daerah Raja Basa Propinsi Lampung. Medkom Litbang-tri No. 3 hal. 107-113.
- S.W. SMITH. 1973. A study of agrometeorology of Indonesia. Working paper No. 3. Land Capability Appraisal Project Indonesia.
- TJIPTADI, 1985. Pengembangan Industri minyak atsiri. BBIHP. Bogor. (Tidak dipublikasikan).