

# TANGGAP TANAMAN LADA PERDU TERHADAP KETERSEDIAAN AIR TANAH DAN MULSA

M. Syakir<sup>1</sup>, Elza Surmaini<sup>2</sup> dan Joko Pitono<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

<sup>2</sup>Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tingkat ketersediaan air tanah dan mulsa terhadap pertumbuhan dan produksi lada perdu pada tanah latosol dan podsolik. Penelitian dilaksanakan di rumah kaca IP. Cimanggu, Bogor mulai bulan Juli 1995 sampai bulan Oktober 1997. Rancangan yang digunakan adalah rancangan petak-petak terbagi dengan 3 ulangan dan 4 tanaman per perlakuan. Petak utama adalah jenis tanah yaitu latosol dan podsolik. Anak petak adalah tanpa mulsa dan mulsa jerami. Sedangkan anak-anak petak adalah tingkat ketersediaan air tanah yaitu 40, 60, 80, dan 100 % air tersedia. Parameter yang digunakan untuk menilai pengaruh perlakuan adalah jumlah cabang primer, jumlah cabang sekunder, panjang cabang primer, jumlah daun, jumlah tandan buah dan produksi buah kering. Pertumbuhan terbaik dihasilkan pada perlakuan jenis latosol, dengan tingkat air tersedia 80% dan penggunaan mulsa jerami. Pada fase generatif, jumlah daun, panjang cabang primer dan jumlah cabang sekunder pada tanah latosol lebih tinggi dibanding tanah podsolik. Pada panen pertama produksi tertinggi dihasilkan pada tingkat ketersediaan air 80%, sedangkan pada panen kedua dicapai pada perlakuan 100% air tersedia.

Kata kunci : Air tersedia air, mulsa, latosol, podsolik, lada perdu

*Response of Bushy Black Pepper to Water Availability and Mulching*

## ABSTRACT

Research purposed to obtain effect of water availability and mulch on growth and productivity of bushy black pepper on latosol and podsolic soils. The experiment was conducted at the Experiment Garden Cimanggu Research Station - Bogor from July 1995 to October 1997. The experimental design was a split-split plot with three replications and four plants per treatment. The main plot was soil type i.e. latosol and podsolic. The sub plot was mulch i.e without mulch and straw mulch. And the sub-sub plot was water availability i.e 40, 60, 80 and 100 percent. Parameter measured to determine the effect of treatments were number of primary branches, number of secondary branch, length of primary branch, number of leaves, number of spikes, and dry berries. Results indicated that the highest growth were at latosol soil with, 80% water availability, and mulch application. At generative phase only soil type and water availability gave significant effect on dry berries procuton. Dry berries production on latosol soil was better than dry berries on podsolic soil. At first harvest, the highest production was at 80% water availability and at the second harvest at 100% water avalaibility.

Keywords : Water availability, mulch, latosol, podsolic, bushy black pepper.

## PENDAHULUAN

Lada (*Piper nigrum* L) merupakan salah satu komoditas andalan penghasil devisa terbesar dalam kelompok rempah, dan penghasil devisa kelima setelah karet, teh, kelapa sawit, dan kopi. Nilai ekspor lada pada tahun 1999 sebesar US\$ 188.917.000 dengan volume ekspor 38.724 ton (Anon, 2000). Meningkatnya harga lada, cenderung diikuti penambahan areal pertanaman baru didaerah daerah penghasil lada secara tradisional seperti Bangka dan Kalimantan Barat, serta daerah pengembangan baru seperti Kalimantan Tengah, dan Sulawesi Selatan. Potensi areal terbesar terdapat di Bangka dan Belitung (46.500 ha), kemudian Lampung (41.800 ha), Kalimantan Timur (8.800 ha) dan Kalimantan Barat (5.000 ha). (Direktorat Jenderal Perkebunan, 1998). Lampung dengan jenis tanah Latosol, sedangkan Bangka, Belitung dan Kalimantan mempunyai jenis tanah Podsolik. Dewasa ini areal lada Indonesia telah mencapai 131.103 ha (Anon, 2000).

Pengembangan lada dalam bentuk lada perdu merupakan alternatif yang dapat mengatasi masalah tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lada perdu dapat diperbanyak dengan stek dari cabang primer dan sekunder dari tanaman lada (Syakir *et al.*, 1994, Wahid dan Nuryani, 1997), sehingga teknologi perbanyak lada perdu diharapkan dapat memecahkan masalah efisiensi penggunaan bahan tanaman dan tidak memerlukan tiang panjat mati.

Pengembangan lada perdu perlu

ditunjang oleh teknik budidaya yang sesuai. Air tersedia merupakan salah satu faktor pembatas dalam budidaya lada perdu karena lada perdu mempunyai perakaran yang dangkal. Pujiharti *et al.* (1995) menyatakan bahwa perakaran lada perdu lebih banyak terkonsentrasi disekitar permukaan tanah. Perakaran efektif hanya mencapai kedalaman 30 cm, sedangkan penetrasi akar dapat mencapai 60 cm. Terbatasnya ketersediaan air tanah yang merupakan media pelarut dapat mempengaruhi serapan hara oleh tanaman apalagi pada tanaman lada yang tergolong tanaman yang rakus hara (Waard, 1969).

Air dalam tanah tidak seluruhnya efektif untuk pertumbuhan tanaman. Kisaran kadar air yang masih dapat diabsorpsi oleh tanaman disebut air tersedia, yang merupakan air yang terikat antara kapasitas lapang dan titik layu permanen. Keadaan kapasitas lapang terjadi bila tanah dijenuhi air dan kelebihan air telah didrainasekan. Sedangkan titik layu permanen terjadi bila kadar air sudah sedemikian rendah sehingga berupa air higroskopis yang tidak mampu lagi diserap tanaman, (Hillel, 1980) Tingkat ketersediaan air tanah sangat bergantung kepada tekstur tanah. Ilaco (1981) menyatakan bahwa tingkat air tersedia (%volume) pada tanah dengan tekstur pasir berkisar antara 6-10%, lempung berpasir 9-15%, lempung 14-20%, lempung berliat 16-22%, liat berdebu 18-23% dan debu 20-25%.

Salah satu faktor yang penting diperhatikan adalah masalah ketersediaan air untuk menunjang pertumbuhan optimal. Pemberian air

dalam jumlah sebatas kebutuhan konsumtif tanaman penting dilakukan mengingat keterbatasan sumberdaya air. Usaha lain adalah mengawetkan air tanah yang dapat dilakukan dengan penggunaan mulsa. Teknik ini mudah dilakukan dan cukup efektif terutama pada tanaman yang mempunyai perakaran yang dangkal seperti lada perdu. Penggunaan mulsa dari sisa tanaman bersifat menurunkan suhu tanah, karena adanya lapisan udara yang mempunyai konduktivitas yang rendah terperangkap antara permukaan tanah dan mulsa (Baharsjah, 1993). Sebaliknya mulsa plastik bersifat menaikkan suhu tanah, karena butir-butir air yang terbentuk dibawah permukaan plastik bertindak sebagai penghalang radiasi yang keluar dari permukaan tanah. (Bristow, 1988)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tingkat ketersediaan air tanah dan mulsa terhadap pertumbuhan dan produksi lada perdu pada tanah latosol dan podsolik.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di rumah kaca Instalasi Penelitian Cimanggu, Bogor. Rancangan yang digunakan adalah rancangan petak-petak terbagi dengan 3 ulangan dan 4 tanaman per perlakuan. Petak utama adalah jenis tanah yaitu latosol dan podsolik. Anak petak adalah tanpa mulsa dan mulsa jerami. Sedangkan anak-anak petak adalah tingkat ketersediaan air tanah yaitu 40, 60, 80, dan 100 persen.

Bahan tanaman yang digunakan adalah varietas Lampung Daun Lebar

(LDL) yang berumur 5 bulan. Sedangkan media tanam yang digunakan adalah tanah latosol yang berasal dari Cimanggu dan tanah Podsolik yang berasal dari Jasinga. Sebelum digunakan tanah diayak dengan ayakan berukuran 2 mm dan dikering-anginkan. Kemudian 5 kg tanah dan pupuk kandang 1.5 kg dimasukkan ke dalam pot yang berdiameter 19 cm dan tinggi 25 cm. Jenis mulsa yang digunakan adalah mulsa jerami yang dipotong-potong 10 cm dan dihamparkan dipermukaan tanah dengan ketebalan 2 cm dan selalu ditambahkan bila telah menipis karena melapuk.

Analisis fisik tanah dilakukan untuk mengetahui kadar air tanah pada kapasitas lapang dan titik layu permanen. Hasil analisis sebelum penelitian menunjukkan bahwa tingkat air tersedia pada tanah latosol adalah 21 % dan pada tanah podsolik adalah 17%. Tingkat ketersediaan air tanah diukur dengan alat pengukur kadar air tanah yang dipasang pada kedalaman 10 cm. Penyiraman dilakukan sampai kadar air tanah mencapai tingkat air tersedia pada perlakuan yang akan terbaca pada alat pengukur kadar air tanah. Kalibrasi alat dilakukan dengan membandingkan kadar air tanah yang terbaca pada alat dan kadar air tanah yang terukur dengan metode gravimetrik. Penyiraman dilakukan setiap dua hari sekali.

Pupuk yang digunakan adalah pupuk NPK yang berasal dari Urea, TSP dan KCl. Pada tahun pertama pupuk diberikan sebanyak 100 g NPK dengan agihan 20 g, 30 g dan 50 g yakni pada umur 2, 4, dan 6 BST.

Pada tahun kedua adalah sebanyak 200 g dengan agihan 100 g, 60 g, dan 40 g yang diberikan pada umur 12, 14, dan 16 bulan. Pupuk terakhir diberikan pada umur 20, 22, dan 24 bulan dengan dosis dan agihan seperti pada tahun ke 2. Dosis pupuk diberikan berdasarkan penelitian Wahid *et. al.* (1995) yang menyatakan bahwa pertumbuhan lada perdu optimal bila diberikan dengan dosis 400 g NPKMg/tanaman/tahun dengan setengah dosis pada tahun pertama dan dosis penuh pada tahun kedua dan ketiga dengan interval pemberian berdasarkan perkembangan volume pertumbuhan tanaman. Sedangkan untuk penelitian di pot dosis diberikan hanya setengah daripada dosis lapangan.

Pembuangan bunga dilakukan sampai tanaman berumur 11 BST, dimana pada saat itu tanaman sudah cukup besar sehingga pertumbuhan dianggap sudah optimal sehingga bunga yang terbentuk setelah tanaman berumur 11 bst yang dibiarkan menjadi buah.

Peubah yang diamati meliputi jumlah daun, jumlah cabang primer, jumlah dan panjang cabang sekunder/ cabang primer, panjang cabang primer, jumlah tandan buah, bobot basah dan kering buah. Suhu tanah diamati setiap seminggu sekali pada jam 7.00, 13.00 dan 17.00.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan parameter pertumbuhan vegetatif pada umur 11 bulan setelah tanam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang nyata antara ketiga perlakuan terhadap

semua peubah yang diamati. Jenis tanah, mulsa dan tingkat ketersediaan air tanah secara tunggal berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman (Tabel 1.).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanah latosol menghasilkan pertumbuhan tanaman lebih baik daripada tanah podsolik, dengan rata-rata jumlah daun 64,12 lembar, panjang cabang primer 48,32 cm, dan jumlah cabang sekunder 8.64 buah, hal ini sesuai hasil analisis (Tabel Lampiran 1) menunjukkan tanah latosol lebih subur dibanding tanah podsolik. Penggunaan mulsa jerami secara nyata dapat meningkatkan jumlah daun, panjang cabang primer, dan jumlah cabang sekunder. Pengaruh mulsa terhadap pertumbuhan tanaman adalah tidak langsung yaitu melalui akibat yang ditimbulkannya pada lingkungan disekitar tanaman seperti keseimbangan energi, perubahan evapotranspirasi tanaman, reaksi kimia dan biologi tanah serta fluktuasi kelembaban dan suhu tanah.

Dari empat taraf perlakuan air memperlihatkan bahwa tingkat ketersediaan air 40 % menghasilkan pertumbuhan tanaman yang paling rendah. Pertumbuhan terbaik terdapat pada perlakuan 80 % air tersedia, kemudian diikuti perlakuan 100 %. Pada tingkat air tersedia 40% dan 60 % tanaman mengalami cekaman air yang mengganggu pertumbuhannya. Pada tingkat ketersediaan air yang rendah, energi yang dialokasikan untuk pertumbuhan akan menurun sebagai akibat besarnya energi yang diperlukan

Tabel 1. Rata-rata jumlah daun, panjang cabang primer dan jumlah cabang sekunder pada tanaman lada perdu umur 11 BST.

Table 1. Average of number of leaves, length of primary branch and number of secondary branch on bushy black pepper at 11 months after planting:

Perlakuan <i>Treatments</i>	Jumlah daun <i>Number of leaves</i>	Panjang cabang primer <i>Length of primary branch</i>	Jumlah cabang sekunder <i>Number of secondary branch</i>
<b>Jenis tanah /Soil Type</b>			
Latosol	64.12 a	48.32 a	8.64 a
Podsolik/ <i>Podzolic</i>	60.32 b	44.32 b	8.03 a
KK CV (%)	15.21	12.32	8.01
<b>Mulsa <i>Mulch</i></b>			
tanpa mulsa/ <i>without mulch</i>	50.48 b	43.11 b	7.27 b
mulsa jerami/ <i>straw mulch</i>	65.23 a	45.12 a	8.63 a
KK CV (%)	11.31	15.03	11.83
<b>Tingkat ketersediaan air/<i>Water availability</i></b>			
40 %	59.33 b	44.11 b	7.11 b
60 %	60.11 b	46.12 ab	7.85 b
80 %	66.76 a	50.32 a	8.63 a
100%	65.33 a	49.35 a	8.76 a
KK CV (%)	16.28	14.64	14.74

Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5 % uji LSD.

*Numbers followed by the same letters in each coloum are not significantly different at LSD 5%*

untuk menyerap air sehingga laju respirasi lebih besar dari laju fotosintesis. Hasil penelitian Wiroatmodjo *et al.*, (1990) pada tanaman nilam menunjukkan bahwa tingkat pemberian air yang rendah dapat menurunkan jumlah cabang dan jumlah daun tanaman.

Suhu tanah pada tanah latosol dan podsolik rata-rata terendah terdapat pada perlakuan 100 % air tersedia, kemudian berturut-turut 80, 60 dan 40 % yaitu rata-rata 25.6 °C, 26.0 °C, 26.3 °C, 26.6 °C. Sedangkan

rata-rata suhu tanah pada perlakuan tanpa mulsa yaitu 26.4 °C lebih tinggi dibanding perlakuan yang diberi mulsa yaitu 25.8 °C. Suhu tanah cenderung mengalami penurunan seiring dengan kenaikan tingkat ketersediaan air tanah yang menyebabkan meningkatnya kapasitas kalor tanah. (Chang, 1968). Fluktuasi suhu tanah pada perlakuan pemberian mulsa cenderung menurun, hal ini disebabkan oleh berkurangnya pemanasan tanah akibat terbentuknya hambatan fisik antara tanah dengan udara di atasnya. Mulsa juga menyebabkan berkurangnya evaporasi karena albedo mulsa yang lebih besar

daripada albedo tanah, serta terhambatnya pergerakan uap air keluar dari tanah.

Hasil pengamatan parameter pertumbuhan generatif yaitu jumlah tandan buah dan bobot kering buah pada akhir penelitian menunjukkan bahwa ketiga perlakuan tidak terdapat interaksi yang nyata terhadap semua peubah yang diamati. Perlakuan jenis tanah berpengaruh nyata terhadap jumlah tandan buah dan buah kering.

Tabel 2. Pengaruh jenis tanah dan air tersedia terhadap jumlah tandan buah dan buah kering pada panen pertama dan kedua.

Table 2. Effect of soil type on number of spike and dried berries at first and second harvest

Jenis tanah <i>Soil type</i>	Panen pertama <i>First harvest</i>		Panen kedua <i>Second harvest</i>	
	Jumlah tandan buah <i>Number of spikes</i>	Buah kering (g) <i>Dry berries (g)</i>	Jumlah tandan buah <i>Number of spike</i>	Buah kering (g) <i>Dry berries (g)</i>
Latosol	33.40 a	25.54 a	67.75 a	44.43 a
Podsolik	23.30 b	15.94 b	52.83 b	33.75 b
KK CV (%)	13.14	11.83	10.37	18.57
40 % air tersedia <i>Water availaibity</i>	18.36 c	13.15 c	44.94 c	21.26 c
60 % air tersedia <i>Water availaibity</i>	23.60 b	18.66 b	54.82 b	28.64 b
80 % air tersedia <i>Water availaibity</i>	36.09 a	27.01 a	77.47 a	52.64 a
100 % air tersedia <i>Water availaibity</i>	37.36 a	24.65 a	83.93 a	53.83 a
KK CV (%)	12.96	15.31	10.37	18.57

Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5 % uji LSD

*Numbers followed by the same letters in each coloum are not significantly different at LSD 5%*

Jumlah tandan buah dan buah kering pada panen pertama dan kedua pada tanah latosol cenderung lebih tinggi dibandingkan pada tanah podsolik (Tabel 2.) Perbedaan hasil

panen tersebut diantaranya disebabkan oleh sifat tanah podsolik yang lebih miskin hara dan bereaksi masam dibandingkan tanah latosol dan tingkat air tersedia yang lebih tinggi pada tanah latosol sehingga air yang digunakan untuk melarutkan hara dan mengangkutnya keseluruhan jaringan tanaman lebih banyak (Lampiran 1).

Perlakuan tanpa mulsa dan mulsa jerami, tingkat pemberian air 80% menghasilkan produksi buah dan

buah kering tertinggi pada panen pertama. Hasil serupa juga diperoleh Nugraha (1992) yang menyatakan bahwa tingkat ketersediaan air 100-80% dan pemberian mulsa dapat

meningkatkan jumlah daun, tinggi tanaman, dan produksi bawang putih.

Pada panen kedua, ketersediaan air (100%) cenderung memberikan hasil panen yang lebih baik, hal ini akibat peningkatan kebutuhan air tanaman seiring dengan perkembangan tanaman. Disamping itu hasil pada panen kedua lebih tinggi dari pada panen pertama.

Berbeda dengan hasil pengamatan parameter pertumbuhan vegetatif pada umur 11 BST, pada pengamatan pertumbuhan generatif pada akhir percobaan hanya perlakuan jenis tanah dan tingkat ketersediaan air yang memberikan pengaruh yang nyata secara tunggal terhadap jumlah tandan buah dan buah kering, sedangkan perlakuan mulsa tidak berpengaruh nyata (Tabel 2). Hal ini diantaranya disebabkan tanaman sudah cukup rimbun dan kurangnya radiasi langsung yang mengenai permukaan pot, sehingga menurunkan suhu pada permukaan pot. Hal ini berbeda pada saat tanaman masih muda dimana tajuk tanaman belum rimbun, radiasi langsung dapat mencapai permukaan tanah, sehingga perlakuan mulsa masih berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman pada umur 11 BST.

Dengan diketahuinya tingkat ketersediaan air yang optimal bagi pertumbuhan dan produktivitas tanaman pada tanah latosol dan podsolik, maka dapat diperhitungkan tingkat penyiraman yang harus diberikan bila tanaman tersebut dibudidayakan pada tanah yang berbeda.

## KESIMPULAN

Pertumbuhan tanaman pada umur 11 bulan setelah tanam dimana semua bunga yang terbentuk masih dirompes, perlakuan jenis tanah, tingkat air tersedia dan mulsa masing-masing berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman. Pertumbuhan terbaik dihasilkan pada perlakuan jenis tanah latosol dengan tingkat air tersedia 80% dan penggunaan mulsa jerami. Sedangkan hasil pengamatan pertumbuhan generatif pada akhir percobaan (24 bst), hanya jenis tanah dan tingkat air tersedia yang berpengaruh terhadap jumlah tandan buah dan buah kering. Hasil panen pada jenis tanah latosol lebih tinggi dibanding tanah podsolik. Pada panen pertama produksi tertinggi dihasilkan pada tingkat ketersediaan air 80%, sedangkan pada panen kedua produksi tertinggi dicapai pada perlakuan 100% air tersedia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2000. Statistik Perkebunan Indonesia 1998-2000. Dep. Kehutanan dan Perkebunan Direktorat Jenderal Perkebunan. 5 hal.
- Baharsjah, J. 1993. Teknologi pengawetan air tanah, penggunaan blotong sebagai mulsa alternatif. Prosiding Seminar Pengelolaan Tata Air dan Pemanfaatannya dalam Satu Kesatuan Toposekuens. Cilacap 7-8 Oktober.
- Bristow, K.L. 1988. The role of mulch and its architecture in modifying soil temperature. Aust. J. Soil. Res (26) : 26-28.

- Chang, Jen-Hu. 1968. *Climate and Agriculture: An Ecology Survey*. Aldin Publ. Co. Chicago.
- Direktorat Jenderal Perkebunan, 1998. *Statistik Perkebunan Indonesia. Statistical estate cro of Indonesia 1997-1999*.
- Hillel, D. 1980. *Fundamental of Soil Physics*. Acad. Pess. New York.
- Iaco, B.V. 1981. *Agricultural Compendium for Rural Development in The Tropic and Subtropic*. Elsvier Scientivic Publishing Co. New York. p 75
- International Pepper Community. 1997. *Pepper Statistic Yearbook 1995/1996*.
- Nugraha, A.R. 1992. Pengaruh tingkat ketersediaan air tanah dan pemulsaan terhadap suhu tanah serta pertumbuhan dan hasil bawang putih. Skripsi Sarjana Agrometeorologi. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 13 p. Tidak dipublikasikan
- Pujiharti, Y. I. Dwiwarni dan Muchlas. 1995. Prospek pengembangan lada perdu untuk ekspor dalam meningkatkan pendapatan petani. *Jural Litbang Pertanian XIV (4) : 79-86*.
- Soelaiman, I. 1992. Pengaruh mulsa organik terhadap pertumbuhan dan hasil jagung di lahan kering DAS Jratunseluna. *Prosiding Seminar Balittan*. Bogor. p 423-430.
- Syakir, M. M.H. Bintoro. dan A.Y. Daulay. 1994. Pengaruh berbagai zat pengatur tumbuh dan bahan setek terhadap pertumbuhan setek buah lada. *Pemb. Littri XIX (3-4): 59-65*.
- Waard, P.W.F. 1969. Foliar diagnosis of nutrient on yield stability of black pepper (*Piper nigrum L.*) in Sarawak. *Communication no 58. Dept. of Agric. Res.*
- Wahid, P., M. Syakir, Azri. 1995. Pengaruh Jenis, Dosis serta Frekuensi Pupuk terhadap Pertumbuhan dan Produksi Lada Perdu. *Laporan Teknis Penelitian Penguasaan Teknologi Tanaman Rempah dan Obat Cimanggu tahun 1994/1995*
- Wahid, P. dan Y. Nuryani. 1997. Tanggap tiga varietas lada dalam bentuk lada perdu terhadap pemeliharaan dan jarak tanam. *Jurnal Littri II (1):1-7*.
- Wiroatmodjo, J., I. Utomo., E. Sulistio., A. Yani, dan D. Murtopo. 1990. Pengaruh tingkat pemberian air, pemupukan dan kerapatan gulma *B. alata* terhadap pertumbuhan dan berat kering nilam. *Bul. Agr. 19(2): 80-82*.

Lampiran 1. Karakteristik kimia dan fisika tanah Latosol Cimanggu dan Podsolik Jasinga  
*Soil Chemical and physical characteristic*

Karakteristik tanah <i>Soil characteristic</i>	Latosol Cimanggu		Podsolik Jasinga	
	Nilai <i>Value</i>	Kategori <i>Category</i>	Nilai <i>Value</i>	Kategori <i>Category</i>
pH H <sub>2</sub> O	5.62	agak masam <i>slightly acid</i>	5.12	masam <i>acid</i>
pH HCl	4.59	masam/acid	4.17	masam/acid
C-organik (%)	1.95	rendah/low	1.12	rendah/low
N- total (%)	0.21	sedang/moderate	0.12	rendah/low
C/N ratio	9.29	rendah/low	9.37	rendah/low
P tersedia (ppm)	8.79	sangat rendah <i>very low</i>	1.62	sangat rendah <i>very low</i>
KTK (me/100g)	20.85	sedang/moderate	14.10	rendah/low
KB (%)	29.83	rendah/low	17.35	sangat rendah <i>very low</i>
Al-dd (me/100g)	10.29	rendah/low	34.04	tinggi/high
Ca-dd(me/100g)	4.63	rendah/low	6.29	rendah/low
Mg-dd (me/100g)	0.85	rendah/low	0.90	rendah/ <i>moderate</i>
K-dd (me/100g)	0.35	sedang/ <i>moderate</i>	0.15	rendah/low
Na-dd (me/100g)	0.49	sedang/ <i>moderate</i>	0.19	rendah/ <i>low</i>
Pasir (%) <i>Sand</i>	28.40		33.53	
Debu (%) <i>Silt</i>	33.70	Lempung berliat/ <i>Clayly loam</i>	36.35	Lempung berliat/ <i>Clayly loam</i>
Liat (%) <i>Clay</i>	80.12		43.77	

Sumber : Hasil analisis laboratorium tanah, Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat,  
 1995