

# STUDI KESESUAIAN LAHAN DAN IKLIM UNTUK TANAMAN KAPULAGA SABRANG

ROSIHAN ROSMAN

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

## ABSTRACT

*Study of land and climate for cardamom.*

Plant of cardamom (*Elettaria cardamomum* Maton) is one belonging to the Zingiberaceae family. The fruits of the plant can be use as spices on food or drink and volatil oil. The effort can be support to develop of plant cardamom, to decide of soil end climate suitable for using to decide the next altitude for development program of cardamom can be fluently. To base of product to study of land and climate that evident kind of soil, tekstur of soil, drainage, soil pH, rain fall rain day, temperature, and humidity are very decide.

## RINGKASAN

Tanaman Kapulaga Sabrang (*Elettaria cardamomum* Maton), termasuk salah satu tanaman famili Zingiberaceae. Tanaman ini menghasilkan buah yang digunakan sebagai bumbu masakan atau campuran minuman dan minyak atsiri. Suatu usaha, yang dapat menunjang pengembangan tanaman kapulaga adalah dengan menentukan kesesuaian lahan dan iklimnya, guna menentukan tindakan lebih lanjut agar program pengembangan kapulaga dapat berjalan baik. Berdasarkan hasil studi kesesuaian lahan iklim ternyata jenis tanah, tekstur tanah, drainase, kemasaman tanah (ph tanah), curah hujan, hari hujan, temperatur, kelembaban udara merupakan parameter yang sangat menentukan.

## PENDAHULUAN

Tanaman Kapulaga Sabrang (*Elettaria cardamomum* Maton) termasuk salah satu tanaman dari famili Zingiberaceae. Tanaman ini banyak tumbuh di India dan Srilangka pada ketinggian 760 meter sampai dengan 1.500 meter di atas permukaan laut. Pada ketinggian 1.800 meter dari permukaan laut biasanya ditanam secara monokultur.

Sampai sekarang India merupakan negara terbesar penghasil jenis kapulaga. Produksinya diperkirakan dapat mencapai  $\pm 80\%$  ekspor dunia; kemudian diikuti Srilangka dan Guatemala. Ekspor kapulaga banyak diserap oleh negara-negara Timor Tengah, Amerika dan Eropa.

Pada abad ke 18 Kapulaga ini didatangkan dari India ke Indonesia. Di Indonesia dikenal 2 jenis kapulaga sabrang, yaitu Mysore yang buahnya berbentuk lonjong, panjang 1,1 cm sampai dengan 1,5 cm dengan garis tengah antara 0,5 cm — 0,6 cm dan jenis yang lain Malabar yang buahnya agak bulat dengan garis tengah agak lebar, dan panjang.

Kapulaga mempunyai aroma yang harum, rasanya pedas sehingga digunakan sebagai pelengkap bahan kinangan. Adapun manfaat sebagai ramuan jamu tradisional, ialah untuk mengobati sakit batuk anak kecil. Sedangkan manfaat sehari-hari dirumah tangga ialah sebagai bumbu masakan atau campuran minuman. Di negara maju buahnya, buahnya dijadikan minyak atsiri, minyak kapulaga, yang mahal harganya.

Di banding dengan kapulaga lokal, maka kapulaga sabrang di pasaran ekspor harganya jauh lebih mahal, apalagi minyaknya.

Mengingat kapulaga sebagai salah satu ekspor yang dapat mendatangkan devisa bagi negara, maka sewajarnya tanaman ini lebih dikembangkan. Hal ini sejalan pula dengan kebijaksanaan Pemerintah untuk meningkatkan komoditi non migas.

Suatu usaha yang menunjang pengembangan tanaman kapulaga (*Elettaria cardamomum* Maton) adalah menentukan kesesuaian lahan dan iklim untuk tanaman tersebut. Guna menentukan tindakan lebih lanjut agar program pengembangan kapulaga dapat berjalan dengan baik.

## SYARAT TUMBUH TANAMAN KAPULAGA SABRANG

### 1. Iklim

Tanaman ini di daerah tempat asalnya, Ghats (India), tumbuh pada ketinggian 760—1400 m dari permukaan laut dengan curah hujan rata-rata tahunan 2500 mm, dengan temperatur terendah sampai tertinggi antara 10° sampai 35°C.

Menurut PURSEGLOVE (1981) kapulaga sabrang dapat tumbuh di daerah dengan curah hujan antara 1500 mm sampai 7000 mm. Curah hujan yang paling baik berkisar antara 3000 mm sampai dengan 5000 mm, dengan temperatur terbaik antara 20°—22°C. Di sentral perbukitan Cardamon dan di Utara Travancore, pada garis lintang utara 10—11°, tanaman kapulaga dapat tumbuh dengan curah hujan 3000 mm. Sedangkan di daerah utara hutan Coorg (400 km ke utara) yang curah hujannya 5000 mm tanaman tumbuh dengan baik.

Di daerah Darjeeling dipegunungan Himalaya, tanaman kapulaga tumbuh pada ketinggian 830 m sampai 1830 m dari permukaan laut dengan temperatur maksimum 14—33°C dan temperatur minimum 6—22°C serta curah hujan 2000 mm sampai 2500 mm.

Di Jawa tanaman kapulaga sabrang yang didatangkan dari India, dan Srilangka ditanam di daerah Bandung, Garut dan Cianjur. Tanaman ini ternyata tumbuh bagus pada ketinggian rata-rata antara 400 m sampai 1400 m dari muka laut, dengan curah hujan antara 2000 mm sampai ± 6200 mm, dan hari hujan

antara 130 sampai 240 serta temperatur antara 20° sampai 23°C dan kelembaban antara 81 sampai 95% (Tabel 1).

Di daerah Lembang, pada ketinggian 1247 m dengan curah hujan 2210 mm dan hari hujan 159 serta dengan temperatur 21°C dan kelembaban 95%, tanaman kapulaga sabrang dapat tumbuh dengan subur. Sedangkan di daerah Pameungpeuk (Tasikmalaya) pada ketinggian 830 dpl dengan curah hujan 6167 dan hari hujan 237 serta temperatur 21°C dan kelembaban 81% tanaman kapulaga sabrang juga dapat tumbuh dengan baik.

Tabel 1. Keadaan daerah pertanian kapulaga sabrang di Jawa Barat.

Table 1. *Situation area at planted cardamoms in West Java.*

Daerah/Desa Kabupaten (Location)	Ketinggian (m dpl) (Altitude)	Iklim (Climate)					
		Jenis tanah (Soil)	Curah hujan (mm) (Rainfall)	Jumlah hari hujan (Rainfall)	Temperatur (°C) (Temperature)	Kelembaban Nisbi (Humidity)	Type iklim Oldeman et al (Type at climate)
1. Cibodas/Lembang Bandung	1247	Andosol	2210	159,9	21,0	95	A
2. Pameungpeuk Singaparna Tasikmalaya/Ciamis	830	Regosol/ Andosol	6167	237,5	21,0 (Bandung)	81 (Bandung)	B <sub>1</sub>
3. Ciparay/Takokak Cianjur	673	Latosol	2223	130,2	22,6 (Cipetir)	86 (Cipetir)	B <sub>1</sub>
4. Nyalindung Sukabumi	420	Latosol	2873	194,8	20 (Gn. Rosa)	85 (Gn. Rosa)	B <sub>1</sub>

Sumber: — Trubus No. 190 Tahun XVI 1/9—1985  
 — Peta Tanah Tinjau Jawa Madura 1970  
 — Lembaga Meteorologi dan Geofisika Jakarta.

## 2. Tanah

Akar tanaman kapulaga pada umumnya tumbuh pada lapisan atas dan disekitar permukaan tanah, oleh sebab itu sebaiknya tanah cukup tersedia humus.

Tanaman kapulaga sabrang menghendaki tanah yang berdrainase baik, karena tidak tahan terhadap air yang tergenang (MAYNE, 1942; SASTRI, 1952). Faktor tanah seperti pH dan tekstur juga sangat penting. Type tanah yang dikehendaki adalah type lempung berpasir (sandy loam), dapat pula tumbuh pada tanah-tanah lempung yang mengandung krikil kwarsa tetapi kaya humus. Tanaman ini dapat juga ditanam pada lobang-lobang atau kantong-kantong di

dalam tanah dengan tekstur tanah berpasir halus yang tidak terganggu dan terlindung jerami dengan persediaan air yang cukup atau tanah harus tetap lembab. pH tanah berkisar antara agak masam sampai netral (5,5–7,5) dan terbaik pada 6–7.

Tanah yang terbaik adalah tanah yang berasal dari bahan endapan vulkan pada ketinggian 400 sampai dengan 1800 meter dari permukaan laut.

Tanaman kapulaga adalah tanaman berakar dangkal, penanaman pada tanah terlalu dalam sebaiknya dihindarkan. Angin juga berpengaruh terhadap pertumbuhan, angin yang terlalu keras/kencang mempunyai pengaruh kurang baik. Oleh sebab itu di beberapa tempat tanaman ini merupakan tanaman sela yang dapat terlindung.

Di daerah Mysore (India) dan di Guatemala kapulaga ditanam sebagai tanaman sela ditanam pegunungan kebun kopi, sedangkan di Madras ditanam di bawah sela-sela hutan yang telah dibersihkan di atas tanah bertekstur pasir halus dan kayu humus.

Di Tasikmalaya dan Cibodas Jawa Barat tanaman kapulaga sabrang tumbuh pada ketinggian antara 800 m — 1240 m di atas permukaan laut, pada tanah Andosol dengan tekstur lempung berliat dan berkerikil pH tanah agak masam (6,7 sampai dengan 5,9).

Di daerah Nyalindung (Sukabumi) dan Ciparay (Cianjur) tanaman kapulaga sabrang tumbuh pada ketinggian 400 m — 670 m dari permukaan laut di tanah Latosol dengan tekstur liat berdebu dan pH agak netral (6,0–6,6).

## KESESUAIAN LAHAN DAN IKLIM

### 1. Kesesuaian Lahan Aktuil dan Potensial

Kesesuaian lahan untuk kapulaga sabrang di suatu daerah, yang bersifat suatu gambaran umum, dianjurkan sebagai dasar perencanaan atau sebagai usaha tertentu untuk dapat digunakan sebagai dasar operasional.

Evaluasi parameter untuk kelas kesesuaian lahan tersebut dapat dilakukan secara kualitatif atau kuantitatif, tergantung dari lengkapnya data yang tersedia.

Kriteria penilaian untuk tanaman kapulaga sabrang ini bersifat kualitatif (Tabel 2), dengan menggunakan beberapa parameter dan memperhatikan persyaratan agronomis tanaman kapulaga sabrang, yang akan dikembangkan antara lain:

1. Topografi, seperti ketinggian wilayah dihitung meter dari permukaan laut (dpl).
2. Kualitas tanah (aspek fisika seperti tekstur, drainase dan aspek kimia seperti pH tanah).

Tabel 2. Kriteria penilaian kesesuaian lahan dan iklim untuk pertanaman Kapulaga Sabrang (*Elettaria Cordamomun Maton*).

Table 2. *Criterion of land and climate suitable value for Cardamons (Elettaria Cordamomun Maton).*

Parameter	Kesesuaian (Suitability)				
	A (Amat Sesuai = Highly suitable)	S (Sesuai = Suitable)	H (Hampir Sesuai = Marginally Suitable)	TS (Tidak Sesuai = Unsuitable)	
Ketinggian (meter dpl)	600–1200	1200–1800 atau 400–600	< 400 atau 1200–1800	>1800	
Jenis tanah	Latosol, Podsolik, Andosol, Regosol	Latosol, Podsolik, Andosol, Regosol	Latosol, Podsolik, Andosol, Regosol	Jenis tanah lainnya	
Kedalaman efektif	≥ 60 cm	40–60 cm	< 40 cm	< 40 cm	
TANAH	Tekstur	Lempung ber- pasir dan ber- humus, Lem- pung berpasir kwarsa	Lempung ber- humus, Lem- pung berliat Lempung ber- debu dan Liat berdebu	Liat, Lempung ber- liat	Lain-lain tekstur
	Drainase	Baik	Agak baik	Agak terhambat	Terhambat
	Kemasaman (pH)	Netral (6–7,5)	Agak masam (5,5–6)	Agak masam sampai masam sekali ( < 5,5)	Masam sekali atau Alkalis ( < 5,5 atau > 7,5)
	Curah hujan setahun (mm)	3000–5000	2000–3000	< 2000 atau 5000–7000	< 2000 atau > 7000
IKLIM	Hari hujan setahun	150–240	134–150	< 134	< 134 atau > 240
	Zone	A, B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub>	C <sub>1</sub> , C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub> , D <sub>1</sub> , D <sub>2</sub> , D <sub>3</sub>	D <sub>3</sub> , E <sub>1</sub> , E <sub>2</sub>
	Jumlah bulan basah	> 9, 7–9	5–6	3–4	< 3
	Jumlah bulan kering	< 2, 2–3	< 2, 2–3	< 2, 2–3	< 2, 2–6
	Temperatur (°C)	20–23	23–33	< 20 atau > 33	< 20 atau > 33
	Kelembaban (%)	75–90	60–75 atau 90–95	60 atau > 95	< 60 atau > 95

3. Iklim, seperti curah hujan (mm/hari hujan, temperatur ( $^{\circ}\text{C}$ ), prosentase kelembaban udara dan radiasi matahari, yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman.

Parameter-parameter yang berada di atas batas-batas yang ditentukan sulit untuk diatasi dianggap **Tidak Sesuai**, umpamanya tanah liat masam atau curah hujan tinggi sekali (7000 mm).

Dengan peningkatan teknologi/managemen, termasuk modal/input untuk memperbaiki faktor-faktor pembatas tersebut maka kesesuaian aktuil akan dapat ditingkatkan pada batas-batas tertentu menjadi kelas kesesuaian yang lebih baik. Umpama radiasi yang tinggi atau tanah amat masam (strongly acid) dengan kesesuaian **Sesuai** akan menjadi **Amat Sesuai** apabila dilakukan tindakan-tindakan seperti pengapuran dengan dosis tinggi atau naungan.

## 2. Penilaian Kesesuaian Lahan dan Iklim untuk tanaman kapulaga

Kesesuaian lahan untuk tanaman kapulaga sabrang dapat memberikan rekomendasi secara umum, kearah mana perluasan/intensifikasi mungkin masih dapat dilaksanakan. Untuk penelaahan faktor-faktor ekonomi diperlukan tahap berikutnya. Beberapa faktor-faktor pembatas yang harus diperhatikan antara lain: 1) Topografi, ketinggian dari muka laut, 2) Kualitas tanah dan 3) Iklim (Lampiran 1).

### 2.1. Topografi

Untuk tanaman kapulaga sabrang ketinggian berkisar antara 400—1800 meter dari permukaan laut, sedangkan yang **Amat Sesuai (A)** berkisar antara 600—1200 meter, dan untuk daerah lebih tinggi 1200 meter sampai 1800 meter atau antara 400—600 m dari muka laut dianggap **Sesuai (S)**. Daerah di bawah 400 meter atau di atas 1800 meter dianggap **Hampir** atau **Tidak Sesuai** untuk tanaman kapulaga sabrang.

### 2.2. Tanah

Untuk kualitas tanah beberapa parameter yang harus diperhatikan antara lain:

1. Jenis tanah. Tanah yang berasal dari bahan induk batuan volkan basis atau bahan induk batuan berkapur adalah yang terbaik (seperti tanah podsolik, regosol, latosol, andosol dll.).
2. Tekstur yang terbaik adalah dengan tekstur lempung berpasir (sandy loam atau loamy sand) dengan humus dan sedikit berbatu, tekstur adalah sebagai faktor pembatas termasuk agak berat diatasi.

3. Drainase. Faktor drainase termasuk faktor pembatas agak mudah diatasi dengan membuat saluran-saluran drainase. Untuk tanaman kapulaga sabrang memerlukan drainase yang baik (well drained) sampai agak baik (moderately well drained).
4. Kemasaman tanah. Kemasaman termasuk faktor pembatas yang dapat diatasi dengan pengapuran, untuk tanaman kapulaga sabrang memerlukan pH tanah agak masam (slightly acid) sampai netral (pH 5,5—5,7). Ketersediaan kapur disekitar daerah akan mempengaruhi rendah atau tingginya biaya produksi.

### 2.3. Iklim

Beberapa faktor iklim merupakan faktor pembatas yang sukar/tidak dapat diatasi untuk tanaman kapulaga sabrang. Beberapa parameter iklim yang harus diperhatikan antara lain:

1. Curah hujan letak antara 3000—7000 mm/tahun, yang Amat Sesuai (A) antara 3000—5000 mm setahun, di bawah 3000 mm sampai 2000 mm termasuk Sesuai (S), sedangkan 2000 atau 5000 sampai dengan 7000 mm Hampir Sesuai (H).
2. Hari hujan, dimaksud jumlah hari hujan setahun, yang terbaik letak antara 150 hari hujan sampai dengan 240 hari hujan Amat Sesuai (A), kurang dari 150 atau sampai 134 adalah Sesuai (S), Kecil 134 Hampir Sesuai (H).
3. Temperatur. Temperatur untuk kapulaga sabrang berkisar antara 10°C sampai dengan 35°C, temperatur antara 20°C—23°C tergolong Amat Sesuai (A), antara 23°C sampai dengan 33°C dianggap Sesuai (S) dan di atas 33°C dan di bawah 10°C Hampir Sesuai (H).
4. Kelembaban Udara, yang terbaik antara 75—90% Amat Sesuai (A) bila bulan-bulan lembab antara atau lebih 9 bulan dan bulan-bulan kering kurang dari 3 bulan berturut-turut (OLDEMAN *et. al.*), termasuk iklim tipe A, B, dan B<sub>2</sub>. Untuk iklim tipe C<sub>1</sub> dan C<sub>2</sub> golongan Sesuai (S), dan iklim tipe C<sub>3</sub>, D<sub>2</sub> dan D<sub>3</sub> Hampir Sesuai (H).

Berdasarkan kriteria dan beberapa faktor pembatas yang telah diuraikan di atas, dapatlah disusun kelas kesesuaian lahan dan iklim untuk tanaman kapulaga sabrang (Lampiran 1).

## KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kapulaga sabrang merupakan komoditi tanaman rempah yang dapat menambah lapangan kerja di bidang pertanian, perdagangan dan industri serta merupakan sumber pendapatan bagi petani, masyarakat dan negara. Untuk itu dalam usaha peningkatan produksi tanaman kapulaga sabrang ini perlu digali potensi serta dipelajari dan diadakan seleksi tentang persyaratan lahan dan agroklimatis secara umum dalam bentuk kesesuaian lahan iklim untuk

T a n a h

Iklim

Kelas keses

Daerah	Ketinggian m. dpl	Jenis tanah	Tekstur	Drainase	Kemamanan	Curah hujan mm/tahun	Hari hujan	Iklim		Temperatur °C	Kelembaban °C	Nilai parameter	Kelas keses		
								Jumlah bulan basah/tahun	Jumlah bulan kering/tahun						
BANTEN	Sekitar Pandeglang	600-1200 (A)	Andosol/Latosol	Liat berdebu (S)	Agak baik (S)	Agak netral (A)	2000-3000 (S)	96 (H)	7-9 B1B2 (A)	2-3 (A)	27 (S)	79 (A)	SSSAASHAASA	Sesuai	
		400-600 (S)	Andosol/Latosol	Liat berdebu (S)	Agak baik (S)	Agak netral (A)	2000-3000 (S)	96 (H)	7-9 B1B2 (A)	2-3 (A)	27 (S)	79 (A)	SSSAASHAASA	Sesuai	
		600-1200 (A)	Andosol/Latosol	Liat berdebu (S)	Agak baik (S)	Agak netral (A)	3000-5000 (A)	152 (A)	7-9 B1B2 (A)	2-3 (A)	27 (S)	79 (A)	SSSAASHAASA	Amat sesuai	
		400-600 (S)	Andosol/Latosol	Liat berdebu (S)	Agak baik (S)	Agak netral (A)	5000 (A)	226 (A)	7-9 A B1 (A)	2-3 (A)	27 (S)	79 (A)	SSSAASHAASA	Amat sesuai	
		600-1200 (A)	Andosol	Lempung liat (S)	Agak baik (S)	Agak netral (A)	5000 (A)	226 (A)	7-9 A B1 (A)	2-3 (A)	27 (S)	79 (A)	SSSAASHAASA	Amat sesuai	
		400-600 (S)	Latosol	Liat berdebu (S)	Agak baik (S)	Agak netral (A)	5000 (A)	240 (A)	7-9 A B1 (A)	2-3 (A)	27 (S)	79 (A)	SSSAASHAASA	Amat sesuai	
JAKARTA	Selatan Purwakarta	400-600 (S)	Andosol	Lempung liat (S)	Agak baik (S)	Agak masam (A)	5000 (A)	213 (A)	7-9 B1B2 (A)	2-3 (A)	26 (S)	86 (A)	SSSSAAAAASA	Amat sesuai	
		600-1200 (A)	Latosol	Liat berdebu (S)	Agak baik (S)	Agak netral (A)	3000-5000 (A)	213 (A)	7-9 B1B2 (A)	2-3 (A)	26 (S)	86 (A)	SSSSAAAAASA	Amat sesuai	
		400-600 (S)	Latosol/ Podsolik	Liat berdebu (S)	Agak baik (S)	Masam (H)	2000-5000 (A)	220 (A)	7-9 B1B2 (A)	2-3 (A)	26 (S)	86 (A)	SSSSAAAAASA	Sesuai	
		600-1200 (A)	Latosol	Liat berdebu (S)	Agak baik (S)	Masam (H)	3000-5000 (A)	162 (A)	7-9 A B1 (A)	2-3 (A)	26 (S)	86 (A)	SHAHAAAAASA	Hamprif set	
BOGOR	Antara Bogor - Pelabuhan Ratu	400-600 (S)	Latosol	Liat (H)	Baik (A)	Agak masam (S)	3000-5000 (A)	210 (A)	7-9 A B1 (A)	2-3 (A)	26 (S)	86 (A)	SSSSAAAAASA	Amat sesuai	
		600-1200 (A)	Andosol	Lempung liat (S)	Agak baik (S)	Agak masam (S)	2000-3000 (S)	162 (A)	7-9 A B1 (A)	2-3 (A)	26 (S)	86 (A)	SSSSAAAAASA	Amat sesuai	
		400-600 (S)	Andosol	Lempung liat (S)	Agak baik (S)	Agak masam (S)	3000-5000 (A)	215 (A)	7-9 A B1 (A)	2-3 (A)	19 (S)	86 (A)	SSSSAAAAASA	Amat sesuai	
		1200-1800 (S)	Andosol	Lempung liat (S)	Agak baik (S)	Agak masam (S)	3000-5000 (A)	215 (A)	7-9 A B1 (A)	2-3 (A)	19 (S)	86 (A)	SSSSAAAAASA	Amat sesuai	
		600-1200 (A)	Andosol	Liat berdebu (S)	Agak baik (S)	Agak netral (A)	2000-3000 (S)	184 (A)	7-9 A B1 (A)	2-3 (A)	25 (S)	85 (A)	SSSSAAAAASA	Amat sesuai	
		400-600 (S)	Andosol	Liat berdebu (S)	Agak baik (S)	Agak netral (A)	3000-5000 (A)	165 (A)	7-9 A B1 (A)	2-3 (A)	25 (S)	85 (A)	SSSSAAAAASA	Amat sesuai	
PRIANGAN	Utara Bandung	400-600 (S)	Andosol	Lempung liat (S)	Agak baik (S)	Agak masam (S)	2000-3000 (S)	159 (A)	9 B1 (A)	2 (A)	21 (S)	81 (A)	SSSSAAAAASA	Amat sesuai	
		600-1200 (A)	Andosol/ Regosol	Lempung pastir (A)	Baik (A)	Agak masam (S)	3000-5000 (A)	215 (A)	9 B1 (A)	2 (A)	21 (S)	81 (A)	SAASAAAAASA	Amat sesuai	
		400-600 (S)	Andosol	Lempung liat (S)	Agak baik (S)	Agak masam (S)	5000 (S)	220 (A)	9 B1 (A)	2 (A)	21 (S)	81 (A)	SSSSAAAAASA	Amat sesuai	
		600-1200 (A)	Andosol	Lempung liat (S)	Agak baik (S)	Agak masam (S)	2000-3000 (S)	191 (A)	6-9 B2C3 (S)	2-4 (S)	14,2 (S)	91 (S)	SSSSAAAAASA	Amat sesuai	
		400-600 (S)	Latosol	Liat berdebu (S)	Agak baik (S)	Agak netral (A)	2000-3000 (S)	189 (A)	9 B1 (A)	2 (A)	14,2 (S)	91 (S)	SSSSAAAAASA	Amat sesuai	
		600-1200 (A)	Regosol	Lempung pastir (A)	Baik (A)	Netral (A)	2000-3000 (S)	186 (A)	9 B1 (A)	2 (A)	14,2 (S)	91 (S)	SSSSAAAAASA	Amat sesuai	
		1200-1800 (S)	Andosol/ Regosol	Lempung pastir (A)	Baik (A)	Agak masam (S)	3000-5000 (A)	165 (A)	7-9 B1B2 (A)	2-3 (A)	14,2 (S)	91 (S)	SSSSAAAAASA	Amat sesuai	
		1200-1800 (S)	Andosol/Latosol	Liat berdebu (S)	Agak baik (A)	Agak netral (A)	2000-3000 (S)	121 (H)	6-9 B2C3 (S)	2-4 (S)	21 (S)	95 (S)	SSSSAAAAASA	Sesuai	
		600-1200 (A)	Latosol/ Andosol	Liat berdebu (S)	Agak baik (S)	Agak netral (A)	2000-3000 (S)	121 (H)	6-9 B1C2 (S)	2-4 (S)	21 (S)	95 (S)	SSSSAAAAASA	Sesuai	
		400-600 (S)	Latosol/ Podsolik	Liat berdebu (S)	Agak baik (S)	Agak netral (A)	3000-5000 (A)	220 (A)	6-9 B1C2 (S)	2-4 (S)	21 (S)	95 (S)	SSSSAAAAASA	Amat sesuai	
		600-1200 (A)	Latosol	Liat berdebu (H)	Baik (A)	Masam (H)	3000-5000 (A)	237 (A)	9 B1 (A)	2 (A)	20 (S)	85 (A)	SHAHAAAAASA	Hamprif set	
	Sekitar Sumedang	Selatan Garut	400-600 (S)	Andosol	Lempung pastir (A)	Baik (A)	Agak masam (S)	2000-3000 (S)	139 (S)	5-6 C2 (S)	2-4 (S)	20 (S)	85 (A)	SSSSAAAAASA	Amat sesuai
		600-1200 (A)	Andosol	Liat berdebu (S)	Agak baik (S)	Agak masam (S)	2000-3000 (S)	139 (S)	5-6 C2 (S)	2-4 (S)	20 (S)	85 (A)	SSSSAAAAASA	Amat sesuai	
		400-600 (S)	Regosol	Lempung pastir (A)	Baik (A)	Netral (A)	3000-5000 (A)	237 (A)	9 B1 (A)	2 (A)	20 (S)	85 (A)	SSSSAAAAASA	Amat sesuai	
		600-1200 (A)	Regosol	Lempung pastir (A)	Baik (A)	Masam (H)	3000-5000 (A)	237 (A)	9 B1 (A)	2 (A)	20 (S)	85 (A)	SHAHAAAAASA	Hamprif set	
		400-600 (S)	Regosol	Lempung pastir (A)	Agak baik (S)	Netral (A)	2000-3000 (S)	143 (S)	7-9 B1B2 (A)	2-3 (A)	20 (S)	85 (A)	SAASAAAAASA	Amat sesuai	
		600-1200 (A)	Regosol/ Podsolik	Liat berdebu (H)	Agak baik (S)	Agak masam (S)	2000-3000 (S)	132 (S)	7-9 B1B2 (A)	2-3 (A)	20 (S)	85 (A)	AHSSSSAAAAASA	Sesuai	
		400-600 (S)	Latosol/ Podsolik	Liat berdebu (S)	Agak baik (S)	Agak masam (S)	3000-5000 (A)	237 (A)	7-9 B2 (A)	2-4 (S)	20 (S)	85 (A)	SSSSAAAAASA	Amat sesuai	
CIREBON		Majalengka - Kuningan	400-600 (S)	Regosol	Lempung pastir (A)	Baik (A)	Netral (A)	2000-3000 (S)	153 (A)	5-6 C2C3 (S)	2-5 (H)	27 (S)	79 (A)	SAASASHESA	Sesuai
			600-1200 (A)	Andosol	Liat berdebu (S)	Agak baik (S)	Agak masam (S)	2000-3000 (S)	153 (A)	5-6 C2C3 (S)	2-5 (H)	27 (S)	79 (A)	SSSSASHESA	Sesuai
			400-600 (S)	Andosol	Liat berdebu (S)	Agak baik (S)	Agak masam (S)	2000-3000 (S)	153 (A)	7-9 B2 (A)	2-4 (A)	27 (S)	79 (A)	SSSSAAAAASA	Amat sesuai
			600-1200 (A)	Regosol	Lempung pastir (A)	Baik (A)	Netral (A)	3000-5000 (A)	130 (S)	7-9 B2 (A)	2-4 (S)	27 (S)	79 (A)	AAAAAAAASA	Amat sesuai
			400-600 (S)	Andosol	Liat berdebu (S)	Agak baik (S)	Agak masam (S)	3000 (A)	130 (S)	7-9 B2 (A)	2-4 (S)	27 (S)	79 (A)	ASSSASASASA	Amat sesuai
		600-1200 (A)	Podsolik/ Latosol	Liat (H)	Agak baik (S)	Agak masam (S)	3000 (A)	157 (A)	7-9 B2 (A)	2-4 (S)	27 (S)	79 (A)	SHSSAAAAASA	Sesuai	
PEKALONGAN	Selatan Tegal	400-600 (S)	Andosol	Liat berdebu (S)	Agak baik (S)	Agak masam (S)	2000-3000 (S)	140 (S)	7-9 B2 (A)	2-4 (S)	27 (S)	79 (A)	SSSSSASASA	Amat sesuai	
		600-1200 (A)	Andosol	Liat berdebu (S)	Agak baik (S)	Agak masam (S)	3000 (A)	157 (A)	7-9 B1B2 (A)	2-3 (A)	27 (S)	79 (A)	SSSSAAAAASA	Amat sesuai	
		400-600 (S)	Regosol	Lempung pastir (A)	Baik (A)	Netral (A)	3000-5000 (A)	157 (A)	7-9 B1B2 (A)	2-3 (A)	27 (S)	79 (A)	AAAAAAAASA	Amat sesuai	
		600-1200 (A)	Regosol	Lempung pastir (A)	Baik (A)	Agak masam (S)	3000-5000 (A)	232 (A)	7-9 B1B2 (A)	2-3 (A)	26,3 (S)	84 (A)	SHASAAAAASA	Sesuai	
		400-600 (S)	Latosol	Lempung pastir (A)	Baik (A)	Netral (A)	5000 (A)	232 (A)	7-9 B1B2 (A)	2-3 (A)	26,3 (S)	84 (A)	SAASAAAAASA	Amat sesuai	
		600-1200 (A)	Andosol	Liat berdebu (S)	Agak baik (S)	Agak masam (S)	5000 (A)	232 (A)	7-9 B1B2 (A)	2-3 (A)	26,3 (S)	84 (A)	SSSSAAAAASA	Amat sesuai	
	11. BANYUMAS	Hulu S. Cendaul	400-600 (S)	Mediteran	Lempung pastir (A)	Baik (A)	Netral (A)	2000-3000 (S)	158 (A)	9 B1 (A)	2 (A)	25,8 (S)	86 (A)	SAASAAAAASA	Amat sesuai
			600-1200 (A)	Andosol	Liat berdebu (S)	Agak baik (S)	Agak masam (S)	5000 (A)	246 (A)	9 B1 (A)	2 (A)	25,8 (S)	86 (A)	SSSSAAAAASA	Amat sesuai
			400-600 (S)	Latosol	Liat (H)	Baik (A)	Agak masam (S)	5000 (A)	246 (A)	9 B1 (A)	2 (A)	25,8 (S)	86 (A)	AHSAASAAAAASA	Sesuai
			600-1200 (A)	Latosol	Liat (H)	Baik (A)	Agak masam (S)	3000 (A)	159 (A)	9 B1 (A)	2 (A)	25,8 (S)	86 (A)	SHASAAAAASA	Sesuai
			400-600 (S)	Andosol	Liat berdebu (S)	Agak baik (S)	Agak masam (S)	3000 (A)	159 (A)	9 B1 (A)	2 (A)	25,8 (S)	86 (A)	SSSSAAAAASA	Amat sesuai
			600-1200 (A)	Andosol	Liat berdebu (S)	Agak baik (S)	Agak masam (S)	3000 (A)	159 (A)	9 B1 (A)	2 (A)	25,8 (S)	86 (A)	ASSSAAAAASA	Amat sesuai

pertanaman kapulaga sabrang, yang nantinya baik melalui intensifikasi maupun ekstensifikasi pada daerah-daerah terpilih, sesuai beberapa parameter tertentu sebagai faktor pembatas.

2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai kesesuaian lahan dan iklim tanaman kapulaga sabrang.

#### DAFTAR PUSTAKA

ANONYMOUS. 1985. Kapulaga Cerah penghasilan bertambah dalam Trubus, No. 190 Tahun XVI — September 1985.

Lembaga Penelitian Tanah. 1960. Peta Tanah Eksplorasi Pulau Jawa Madura skala 1:1000 000.

PURSEGLOVE J.W., BROWN E.G., GREEN C.L. and ROBBINS S.R.J. *Elettaria cardamomum* Maton, in Spices volume 2: 581—643.

ROSIHAN ROSMAN. 1986. Daerah-daerah berpotensi untuk pengembangan tanaman kapulaga sabrang (*Elettaria cardamomum* Maton) di Pulau Jawa Ditinjau dari segi kesesuaian lahan dan iklim. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor.