

EKSPLORASI PLASMA NUTFAH ZINGIBER DI DAERAH BOGOR¹⁾

Exploration of Zingiber germplasm in the Bogor district

RUSIM MARDJONO²⁾

RINGKASAN

Untuk menangani pelestarian sumber genetik nabati, khususnya lempuyang-lempuyangan (*Zingiber* spp.) telah dilakukan kegiatan eksplorasi di daerah Bogor dan sekitarnya.

Eksplorasi selama 10 hari di daerah tersebut berhasil mengumpulkan 5 jenis *Zingiber*, yaitu *Z. officinale* Roxb., *Z. ottensii* Val., *Z. cassumunar* Roxb., *Z. zerumbet* (L.) J.E. Smith dan *Z. amaricans* Bl.

Hasil pengamatan menunjukkan adanya variasi pada beberapa jenis yang dikumpulkan. Pada *Z. officinale* terdapat tipe yang rimpangnya merah, putih kecil dan putih besar. Pada *Z. cassumunar* tampak perbedaan dalam hal ketegapan tubuhnya. *Z. zerumbet* dan *Z. amaricans* memperlihatkan variasi warna batang, sedang contoh *Z. ottensii* yang didapat tidak menunjukkan adanya keragaman sifat.

ABSTRACT

A germplasm exploration of *Zingiber* spp. was carried out in the Bogor district, West Java. Five species of *Zingiber* viz. *Z. officinale* Roxb., *Z. ottensii* Val., *Z. cassumunar* Roxb., *Z. zerumbet* (L.) J.E. Smith, and *Z. amaricans* Bl. were collected.

There were variations between and within species collected. There were three types of rhizomes in *Z. officinale*: red and white medium sized, and white large sized. Within *Z. zerumbet* and *Z. amaricans* species there was variation in colour of stem, whereas in *Z. ottensii* there was none. *Z. cassumunar* showed more vigorous growth compared to the other species collected.

PENDAHULUAN

Jenis-jenis *Zingiber* yang mempunyai nilai ekonomi di antaranya ialah jahe (*Z. officinale* Roxb.), lempuyang (*Z. amaricans* Bl., *Z. aroma-*

- 1). Laporan latihan kerja eksplorasi plasma nutfah nabati. Bogor, 27 Nop. — 22 Des. 1978.
- 2). Kepala Sub-Bagian Pemuliaan, Lembaga Penelitian Tanaman Industri, Cabang Wilayah I, Tanjung Karang, Lampung.

ticum Val. dan *Z. zerumbet* (L.) J.E. Smith) dan bangle atau panglay (*Z. cassumunar* Roxb.). Di Malaysia yang disebut lempuyang adalah *Z. zerumbet* dan *Z. ottensii* Val. (Soejono, 1978).

Rimpang jahe banyak digunakan sebagai bahan obat tradisional, di antaranya untuk menyembuhkan penyakit rheumatik, sakit kepala, dan sakit perut. Sebagai rempah-rempah jahe banyak digunakan terutama untuk memberi rasa sedap pada berbagai macam makanan dan minuman. Rimpang jahe dapat pula dibuat manisan (Abisono *et al.*, 1974).

Jenis-jenis lempuyang, bangle dan jenis *Zingiber* lainnya terutama banyak digunakan untuk bahan obat tradisional. *Z. zerumbet* digunakan untuk menambah nafsu makan, mengobati radang ginjal, susah buang air besar, sakit perut dan kejang-kejang pada anak-anak dan sebagainya. Begitu pula *Z. aromaticum* dimanfaatkan untuk mengobati malaria, ambeien, kurang darah, radang jantung, masuk angin, influenza dan sebagainya. *Z. amaricans* biasanya digunakan untuk mengobati encok, kolera, radang usus buntu, kepala pusing dan lain-lain (Soejono, 1978).

Rimpang jahe mengandung senyawa gingerol yang menyebabkan rasa pedas pada jahe. Kandungan gingerol pada rimpang dipengaruhi oleh umur tanaman dan iklim tempat tumbuhnya, sedangkan aroma jahe disebabkan oleh adanya minyak atsiri yang berwarna kuning dan agak kental.

Berbagai hal (pembangunan, peledakan penduduk, hama dan penyakit tanaman dll.) telah menimbulkan adanya erosi genetik yang serius, yang mengancam kelestarian khasanah plasma nutfah di alam, termasuk pula jenis-jenis lempuyang (*Zingiber* spp.). Bila hal ini dibiarkan terus-menerus tidak mustahil dunia akan kehilangan bahan genetik yang diperlukan untuk dipilih dan dirakit menjadi bibit unggul. Oleh karena itu dilakukan tindakan pengamanan terhadap sumber genetik ini agar tidak hilang begitu saja, dan dapat diselamatkan untuk kepentingan umat manusia.

Usaha ini dirintis dengan kegiatan eksplorasi plasma nutfah *Zingiber* spp. di daerah Bogor dan sekitarnya yang berlangsung antara tanggal 4 sampai 14 Desember 1978. Pada Lampiran 1 dan 2 dikemukakan rute perjalanan eksplorasi dan lokasi koleksi.

TAKSONOMI

Marga *Zingiber* termasuk suku Zingiberaceae. Di Asia Tenggara dapat ditemukan 80 — 90 jenis *Zingiber* (Purseglove, 1976). Marga ini

berasal dari India Timur, Malaysia dan Irian (Chittenden, 1951 dalam Soejono, 1978).

Zingiber termasuk tanaman perdu. Daunnya berselang-seling teratur, tangkai daun pendek, panjang daun umumnya kurang dari 50 cm. Lidah-lidah (ligule) bentuknya bermacam-macam, dari yang sempit sampai yang panjang. Warna permukaan daun bagian atas lebih tua dari pada daun bagian bawah. Bentuk daun jorong (ellip), lonjong (oblong) sampai berbentuk taji (lanceolatus). Bahkan ada yang seperti pita (*Z. officinale*).

Zingiber berbatang semu, berwarna beraneka ragam, hijau sampai ungu tua. Pangkal batang berwarna putih sampai kemerahan. Tingginya 30 — 200 cm. Bentuknya silindris sampai bulat telur. Ada yang halus ada yang berbulu. Rimpang tumbuh mendatar dekat permukaan tanah dan bercabang. Warna rimpang putih kekuningan sampai kemerahan. Begitu pula bagian dalam rimpangnya berwarna putih, kuning atau keunguan. Rasanya ada yang pahit (*Z. amaricans*) ada yang pedas (*Z. officinale*). Baunya bervariasi, dari yang tidak merangsang sampai yang harum.

Perbungaan tumbuh dari rimpangnya, terpisah dari daun atau batang semunya. Panjangnya 15 — 25 cm. Kumpulan bunganya (scape) selalu tegak, berwarna hijau, merah atau ungu, tingginya antara 10 — 20 cm. Daun pelindung bunga (bract) berwarna terang, merah atau kuning. Dalam daun pelindung terdapat satu sampai delapan bunga. Tabung mahkota bunganya (corola tube) selalu lebih panjang dari pada daun penutup. Bunga berwarna putih, kuning, merah atau putih kekuningan.

EKOLOGI

Zingiber spp. di daerah tropik tumbuh mulai dari permukaan laut sampai ketinggian 1500 m. Tumbuh di tanah-tanah pekarangan, kebun, tegalan dan di tempat-tempat terbuka sampai sedikit terlindung. Lempuang sangat menyukai iklim yang lembab dan banyak cahaya matahari.

Curah hujan yang dibutuhkan sekitar 1500 mm per tahun, dengan musim kering yang pendek. Di Jamaika ditanam pada ketinggian 450 — 900 m, suhu 21° C dan curah hujan rata-rata 1800 mm per tahun.

METODA PENGAMBILAN CONTOH

Eksplorasi dilakukan di daerah Bogor dan sekitarnya, meliputi Kecamatan Semplak, Parung, Depok, Cibinong, Citeureup, Cileungsi, Jonggol, Leuwiliang, Cigudeg, Ciampea, Cijeruk, Ciawi dan Pacet.

Pengambilan contoh di lapangan dilakukan secara selektif atau bila memungkinkan juga secara acak. Untuk jenis-jenis *Zingiber* pengambilan contoh terpaksa dilakukan secara selektif karena terbatasnya tanaman yang ada di lapangan. Contoh yang dikumpulkan berupa koleksi hidup (tanaman atau rimpangnya) dan herbarium (rimpang, daun dan bunga kalau ada).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Selama sepuluh hari kerja di lapangan telah berhasil dikumpulkan 76 nomor koleksi dan dari jumlah tersebut 61 nomor termasuk marga *Zingiber* (Tabel 1), terdiri atas 5 jenis, yaitu: *Z. officinale*, *Z. cassumunar*, *Z. amaricans*, *Z. ottensii* dan *Z. zerumbet*.

Dari ke lima jenis tersebut terdapat lagi variasi seperti tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Koleksi lempuyang (*Zingiber* spp).Table 1. Collection of *Zingiber* spp.

No.	Jenis (Species)	Sifat-sifat (Characteristic)	Jumlah contoh Amount of samples
1.	<i>Zingiber officinale</i>	1. rimpang merah (red rhizome)	5
		2. rimpang putih, kecil (white and small rhizome)	12
		3. rimpang putih, besar (white and large rhizome)	1
2.	<i>Zingiber cassumunar</i>	1. tanaman besar (big plant)	2
		2. tanaman kecil (small plant)	7
3.	<i>Zingiber ottensii</i>		7
4.	<i>Zingiber amaricans</i>	1. batang hijau (green stem)	3
		2. batang ungu (violet stem)	3
5.	<i>Zingiber zerumbet</i>	1. batang hijau (green stem)	4
		2. batang ungu (violet stem)	17

RUSIM MARDJONO : EKSPLORASI PLASMA NUTFAH ZINGIBER

Variasi pada contoh jahe yang dikumpulkan sesuai dengan yang dikemukakan Abisono *et al.* (1974). Jahe merah rimpangnya berwarna merah, jahe putih kecil rimpangnya kecil dan ruas-ruasnya agak rata sampai sedikit mengembung. Jahe putih besar rimpangnya lebih besar dan ruasnya lebih gemuk.

Bangle atau panglay mudah dibedakan dari lempuyang maupun jahe dari bentuk daunnya. Daun bangle berbentuk pita, panjangnya 20 — 35 cm, lebar 2 — 4 cm. Pada *Z. ottensii* ukuran daun lebih besar yaitu panjang 35 — 40 cm dan lebar 6 — 8 cm, sedang pada *Z. zerumbet* panjang daun 25 — 35 cm dan lebar 5 — 8 cm (Holtum, 1971).

Z. ottensii ditandai oleh bagian dalam rimpangnya yang berwarna keunguan (Backer and Brink, 1968), sedang *Z. amarens* dan *Z. zerumbet* rimpangnya putih kekuningan (Holtum, 1971). *Z. amarens* agak sulit dibedakan dari *Z. zerumbet*; Perbedaan terletak pada ukuran tanaman, *Z. amarens* lebih kecil dari pada *Z. zerumbet*. Rasa *Z. amarens* lebih pahit dan baunya tidak merangsang, sedangkan *Z. zerumbet* kurang begitu pahit dan baunya agak harum (Sastrapradja, 1977).

Variasi pada *Z. zerumbet* maupun *Z. amarens*, tampaknya terletak pada warna batang, yakni hijau atau hijau keunguan. *Z. ottensii* tidak memperlihatkan adanya variasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan pengamatan di lapangan dan hasil eksplorasi yang terkumpul dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: 1) Penanaman jahe secara intensif/komersial jarang terdapat di daerah yang dikunjungi; dan 2) Jenis-jenis *Zingiber* umumnya, kecuali jahe, sulit untuk ditemukan di lapangan. Hal ini mungkin merupakan indikasi adanya erosi genetik, sehingga usaha pelestarian perlu segera dirintis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada Bapak Dr. Made Sri Prana dan Ibu N. Wulijarni Soetjipto M.Sc. yang telah membimbing dan memberi petunjuk hingga selesai penulisan naskah ini. Juga penulis tak lupa mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. B.H. Siwi selaku Ketua Komisi Pelestarian Plasma Nutfah

Nabati Nasional dan Ibu Dr. Setijati Sastrapradja selaku Direktur Lembaga Biologi Nasional — LIPI, Bogor atas kesempatan dan fasilitas yang telah diberikan kepada penulis.

Selanjutnya penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Direktur Lembaga Penelitian Tanaman Industri serta Bapak Kepala Cabang LPTI Wilayah I, Tanjung Karang atas perhatian dan kesempatan yang diberikan kepada penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- Abisono, Soediartha & Ondari 1974. Petunjuk bertanam jahe (*Zingiber officinale* Roxb.). Circular Lembaga Penelitian Tanaman Industri (29) : 1 — 11.
- Backer, C.A. & R.C. Bakhuizen van den Brink, Jr. 1968. Flora of Java. Wolters-Noordhoff, Groningen. 3 : 41 — 47.
- Holttum, R.E. 1971. The Zingiberaceae of the Malay Peninsula. The Gardens' Bulletin, Singapore 13(1) : 48 — 69.
- Purselove, J.W. 1976. Tropical Crops. Monocotyledons. Longman, London. p. 533 — 540.
- Sastrapradja, S. (ed.) 1977. Ubi-ubian. L.B.N.—LIPI, Bogor. p. 1 — 113.
- Soejono, R. 1978. Lempuyang sebagai tanaman obat. Bull. Kebun Raya 3(4) : 125 — 128.

RUSIM MARDJONO : EKSPLORASI PLASMA NUTFAH ZINGIBER

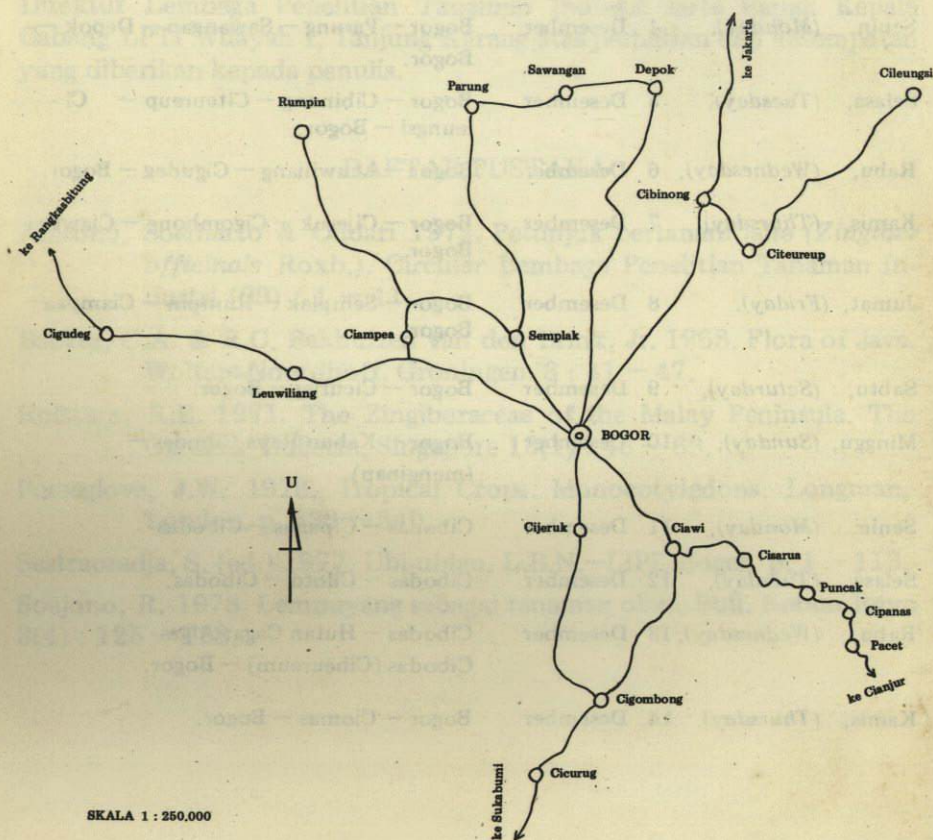
Lampiran 1. Acara karya wisata di Jawa Barat tanggal 4 -- 14 Desember 1978

Appendix 1. Itinerary of the genetic of resources exploration in West Java on Dec. 4 to 14, 1978.

Senin, (Monday),	4	Desember	Bogor -- Parung -- Sawangan -- Depok -- Bogor.
Selasa, (Tuesday),	5	Desember	Bogor -- Cibinong -- Citeureup -- Ci-leungsi -- Bogor.
Rabu, (Wednesday),	6	Desember	Bogor -- Leuwiliang -- Cigudeg -- Bogor.
Kamis, (Thursday),	7	Desember	Bogor -- Cijeruk -- Cigombong -- Ciawi -- Bogor.
Jumat, (Friday),	8	Desember	Bogor -- Semplak -- Rumpin -- Ciampea -- Bogor.
Sabtu, (Saturday),	9	Desember	Bogor -- Cicurug -- Bogor.
Minggu, (Sunday),	10	Desember	Bogor -- Kebun Raya Cibodas -- (menginap)
Senin, (Monday),	11	Desember	Cibodas -- Cipanas -- Cibodas.
Selasa, (Tuesday),	12	Desember	Cibodas -- Ciloto -- Cibodas.
Rabu, (Wednesday),	13	Desember	Cibodas -- Hutan Cagar Alam Cibodas (Cibeureum) -- Bogor.
Kamis, (Thursday),	14	Desember	Bogor -- Ciomas -- Bogor.

Lampiran 2. Peta perjalanan yang ditempuh.

Appendix 2. Itinerary map.



Lampiran 3. Daftar koleksi *Zingiber* spp. hasil eksplorasi tgl. 4 — 14 Desember 1978 di daerah Bogor dan sekitarnya.

Appendix 3. List of a collection of *Zingiber* spp. as a result of exploration in the Bogor district, Des 4 — 14, 1978.

No.	Tanggal Date	No. koleksi No. Collection	Jenis Species	Nama daerah Popular name	Lokasi Location
1	2	3	4	5	6
1.	4 Desember 1978	RM 003	<i>Z. zerumbet</i>	(lampuyang kebo)	Bogor, Parung, ds. Iwul (120 m).
2.		RM 005	<i>Z. officinale</i>	(jahe)	Bogor, pasar Parung (110 m).
3.		RM 006	<i>Z. amaricans</i>	(lampuyang pait)	- " -
4.		RM 007	<i>Z. zerumbet</i>	(lampuyang pait)	Bogor, Depok, ds. Rangkepanjaya (90 m)
5.		RM 008	<i>Z. cassumunar</i>	(bangle)	- " -
6.		RM 010	<i>Z. zerumbet</i>	(lampuyang pait)	Bogor, Depok, ds. Rangkepanjaya (90 m)
7.		RM 012	<i>Z. officinale</i>	(jahe)	Bogor, Gn. Putri, ds. Bojong (130 m).
8.		RM 013	<i>Z. zerumbet</i>	(lampuyang pait)	Bogor, Citeureup, Puspanagara (130 m)

Sambungan Lampiran 3.
Appendix 3. Cont'd

1	2	3	4	5	6
9.	4 Desember 1978.	RM 014	<i>Z. zerumbet</i>	(lampuyang)	Bogor, Jonggol, ds. Sukamaju (100 m).
10.		RM 015	<i>Z. zerumbet</i>	(lampuyang)	" "
11.		RM 016	<i>Z. amaranthus</i>	(lampuyang monyet)	" "
12.		RM 017	<i>Z. amaranthus</i>	(lampuyang monyet)	Bogor, Cileungsi, ds. Tunggilis (100 m).
13.		RM 018	<i>Z. zerumbet</i>	(lampuyang)	" "
14.		RM 019	<i>Z. zerumbet</i>	(lampuyang)	Bogor, Cileungsi, ds. Mampir (110 m).
15.	6 Desember 1978	RM 020	<i>Z. officinale</i>	(jahe)	Bogor, Leuwiliang, Pasar (220 m).
16.		RM 021	<i>Z. officinale</i>	(jahe)	Bogor, Pasar Cigudeg (370 m).
17.		RM 022	<i>Z. officinale</i>	(jahe beureum)	Bogor, Cigudeg, ds. Sukamaju (220 m).
18.		RM 023	<i>Z. cassumunar</i>	(panglai hejo)	" "
19.		RM 024	<i>Z. officinale</i>	(jahe beureum)	" "
20.		RM 026	<i>Z. cassumunar</i>	(panglai gede)	" "

RUSIM MARDJONO : EKSPLORASI PLASMA NUTFAH ZINGIBER

Sambungan Lampiran 3.
Appendix 3. Cont'd

1	2	3	4	5	6
21.	6 Desember 1978.	RM 027	<i>Z. amaricans</i>	(lampuyang)	Bogor, Leuwiliang, ds. Parakanmuncang (350 m).
22.		RM 028	<i>Z. officinale</i>	(jahe beureum)	" "
23.		RM 030	<i>Z. officinale</i>	(jahe beureum)	Bogor, Leuwiliang, ds. Parakanmuncang (330 m).
24.	7 Desember 1978	RM 031	<i>Z. zerumbet</i>	(lampuyang)	Bogor, Cijeruk, ds. Palasari (470 m).
25.		RM 032	<i>Z. zerumbet</i>	(lampuyang ageung)	Bogor, Cijeruk, ds. Palasari (490 m).
26.		RM 033	<i>Z. ottensii</i>	(lampuyang)	" "
27.		RM 034	<i>Z. zerumbet</i>	(lampuyang)	" "
28.		RM 035	<i>Z. zerumbet</i>	(lampuyang koneng)	Bogor, Cijeruk, ds. Cisalada (570 m).
29.		RM 036	<i>Z. ottensii</i>		Bogor Cijeruk, ds. Cisalada (550 m).
30.		RM 037	<i>Z. officinale</i>	(jahe)	Bogor, Ciawi, ds. Rancamaya (470 m).

Sambungan Lampiran 3.

Appendix 3. Cont'd

1	2	3	4	5	6
31.	7 Desember 1978	RM 038	<i>Z. zerumbet</i>	(lampuyang koneng)	Bogor, Ciawi, ds. Rancamaya (480 m).
32.		RM 039	<i>Z. ottensii</i>	(lampuyang hideung)	Bogor, Ciawi, ds. Rancamaya (480 m).
33.		RM 040	<i>Z. zerumbet</i>	(lampuyang bodas)	Bogor, Semplak, ds. Rancabungur (170 m).
34.		RM 041	<i>Z. cassumunar</i>	(panglai koneng)	" "
35.		RM 042	<i>Z. zerumbet</i>	(lampuyang)	" "
36.		RM 043	<i>Z. ottensii</i>	(lampuyang hideung)	" "
37.		RM 044	<i>Z. officinale</i>	(jahe)	" "
38.		RM 045	<i>Z. amaricans</i>	(lampuyang pait)	Bogor, Ciampea, ds. Bojongjengkol (210 m).
39.		RM 046	<i>Z. officinale</i>	(jahe bodas)	" "
40.		RM 047	<i>Z. cassumunar</i>	(panglai)	" "
41.		RM 048	<i>Z. ottensii</i>	(lampuyang hideung)	" "
42.		RM 049	<i>Z. zerumbet</i>	(lampuyang)	Bogor, Ciomas, ds. Dermaga, (250 m).
43.		RM 050	<i>Z. cassumunar</i>	(panglai)	" "

1	2	3	4	5	6
44.	9 Desember 1978	RM 051	<i>Z. officinale</i>	(jahe)	Bogor, Ciawi, pasar Cikereteg. (490 m).
45.		RM 052	<i>Z. ottensii</i>	(lampuyang hideung)	Bogor, Ciawi, ds. Caringin (450 m).
46.		RM 053	<i>Z. cassumunar</i>	(panglai)	" "
47.		RM 054	<i>Z. zerumbet</i>	(lampuyang)	" "
48.		RM 055	<i>Z. officinale</i>	(madur, jahe gede)	Cianjur, Pacet, Ps. Cipanas (1115 m).
49.	11 Desember 1978	RM 055	<i>Z. officinale</i>	(madur, jahe gede)	" "
50.		RM 056	<i>Z. officinale</i>	(jahe)	" "
51.		RM 057	<i>Z. zerumbet</i>	(lampuyang)	Cianjur, Pacet, ds. Sindanglaya (1270 m).
52.		RM 058	<i>Z. zerumbet</i>	(lampuyang)	Cianjur, Pacet, ds. Cimacan (1200 m).
53.		RM 060	<i>Z. amaranas</i>	(lampuyang)	Cianjur, Pacet, Ciloto (1200 m).
54.		RM 061	<i>Z. officinale</i>	(jahe)	" "
55.		RM 062	<i>Z. cassumunar</i>	(panglai)	" "

Sambungan Lampiran 3.
Appendix 3. Cont'd

1	2	3	4	5	6
56.	11 Desember 1978	RM 071	<i>Z. zerumbet</i>	(lampuyang)	Bogor, Ciomas, ds. Tamansari (540 m).
57.		RM 072	<i>Z. cassumunar</i>	(panglai)	Bogor, Ciomas, ds. Tamansari (590' m).
58.		RM 073	<i>Z. ottensii</i>	(lampuyang)	Bogor, Ciomas, ds. Sinargalih (550 m).
59.	14 Desember 1978	RM 074	<i>Z. officinale</i>	(jahe beureum)	Bogor, Ciawi, ds. Cibedug (610 m).
60.		RM 075	<i>Z. officinale</i>	(jahe)	" "
61.		RM 076	<i>Z. zerumbet</i>	(lampuyang)	" "