

ISBN : 978-979-8191-58-9



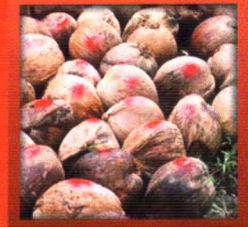
**ORASI PENGUKUHAN PROFESOR RISET  
BIDANG AGROEKOLOGI  
(PEMULIAAN DAN GENETIKA TANAMAN)**



# PELESTARIAN SUMBER DAYA GENETIK KELAPA SEBAGAI KOMODITAS UNGGULAN DALAM PENGEMBANGAN LAHAN RAWA PASANG SURUT DAN LEBAK

Oleh :  
**Ir. HENKIE TUMUNDO LUNTINGAN, M.Sc.**

34.616-152.64  
LUN  
P<sub>C1</sub>



Departemen Pertanian  
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN  
JAKARTA, 2008

634.616-152.64

LUN

PC1

ISBN : 978-979-8191-58-9

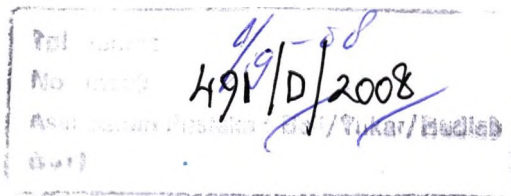


**ORASI PENGUKUHAN PROFESOR RISET  
BIDANG AGROEKOLOGI  
(PEMULIAAN DAN GENETIKA TANAMAN)**

**PELESTARIAN SUMBER DAYA  
GENETIK KELAPA SEBAGAI  
KOMODITAS UNGGULAN DALAM  
PENGEMBANGAN LAHAN RAWA  
PASANG SURUT DAN LEBAK**

Oleh :

**Ir. Henkie Tumundo Luntungan, M.Sc.**



**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN  
DEPARTEMEN PERTANIAN  
JAKARTA 2008**

466

## **PRAKATA PENGUKUHAN**

**Selamat pagi dan salam sejahtera untuk kita sekalian yang hadir di sini.**

*Majelis Pengukuhan Profesor Riset dan hadirin yang saya muliakan,*

Pertama-tama marilah kita panjatkan doa syukur kehadiran Allah yang maha kasih yang telah menyempatkan kita sekalian berkumpul di dalam ruangan ini dalam acara orasi pengukuhan Profesor Riset diri saya pada Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian.

Pada kesempatan yang baik ini, perkenankanlah saya menyampaikan orasi ilmiah dengan judul :

**PELESTARIAN SUMBER DAYA GENETIK KELAPA  
SEBAGAI KOMODITAS UNGGULAN  
DALAM PENGEMBANGAN LAHAN RAWA PASANG  
SURUT DAN LEBAK**

Isi orasi ilmiah ini terdiri atas 6 bab sebagai berikut:

- I. PENDAHULUAN
- II. KESESUAIAN EKOSISTEM KELAPA PADA LAHAN RAWA PASANG SURUT DAN LEBAK
- III. PELESTARIAN SUMBER DAYA GENETIK KELAPA
- IV. STRATEGI PENGEMBANGAN KELAPA
- V. KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN
- VI. PENUTUP

## I. PENDAHULUAN

*Majelis Pengukuhan Profesor Riset dan hadirin yang saya hormati,*

Tanaman kelapa yang ada di Indonesia merupakan pertanaman kelapa yang terluas di dunia dengan luas areal mencapai 3,90 juta hektar (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2006<sup>a</sup>). Total produksi butiran kelapa per tahun menurut Asean dan Pasific Coconut Community (APCC) pada tahun 2004 sebesar 16.66 milyar buah kelapa atau setara kopra 3,33 juta ton. Estimasi untuk konsumsi domestik dari produksi yang dihasilkan pemakaiannya setara kopra sebesar 2,30 juta ton. Sedang nilai ekspor dari buah kelapa, kopra, minyak, kopra putih, tepung kelapa, santan, arang tempurung, karbon aktif, tempurung, serat dan produk olahannya mencapai US \$ 427 juta (APCC, 2004).

Bagi masyarakat di Indonesia, pentingnya tanaman kelapa karena sudah merupakan bagian dari kehidupannya. Semua bagian tanaman kelapa dapat di manfaatkan untuk memenuhi kebutuhan ekonomi, sosial dan budaya. Di samping itu, arti penting kelapa bagi masyarakat, tercermin dari luasnya areal perkebunan rakyat yang mencapai 98 % dari total luas dan melibatkan lebih dari 3 juta rumah tangga petani. Pengusahaan kelapa juga membuka tambahan kesempatan kerja dari kegiatan pengolahan produk turunan dan hasil samping yang sangat beragam (Badan Litbang Pertanian, 2005).

Selain itu beberapa industri sangat tergantung kepada bahan baku kelapa, seperti : industri minyak, santan kelapa, tepung kelapa, oleochemical, nata de

coco, cuka, minyak murni, karbon aktif, serat sabut, dan industri pemakai batang kelapa (Tondok,1998: Rindengan dan Karouw, 2003).

*Majelis Pengukuhan Profesor Riset dan hadirin yang saya hormati,*

Permintaan yang sangat meningkat terhadap kelapa, sayangnya tidak diimbangi oleh peningkatan produktivitas kelapa. Hasil studi yang telah dilaksanakan di sentra-sentra produksi kelapa, menunjukkan masalah yang dihadapi di dalam pengembangan agribisnis kelapa di Indonesia selama ini disebabkan oleh : (1) luas pemilikan lahan yang sempit, rata-rata 0,5 ha per keluarga petani (Bavappa *et.al*, 1995; Tondok, 1998; Nogoseno, 2003 ), (2) produktivitas usahatani kelapa masih rendah berkisar 1,0 ton kopra/ha (Kasryno dkk., 1998; Sondakh, 1993; Dirjenbun, 2006<sup>a</sup>) dan di usahakan secara pola monokultur (Darwis dan Tarigans, 1990; Mahmud, 1998), (3) jenis kelapa yang diusahakan sebagian besar belum memakai varietas kelapa unggul, (4) adopsi teknologi anjuran jarang dilakukan petani, bila ada hanya pada proyek-proyek yang dibiayai pemerintah (Luntungan, 1997; Taher dan Luntungan, 1997; Tarigans dan Darwis, 1989), (5) produk usahatani masih berbentuk kelapa butiran dan kopra yang di bawah standar sehingga tidak kompetitif, belum diterapkan diversifikasi produk dan tanaman sela di antara kelapa (Kasryno,1993; Sulistyono,1998; Luntungan, dkk, 2002; Sudjarmoko dkk, 2002; Luntungan dan Wardiana, 2003), (6) sebagian besar pertanaman berada pada kondisi di atas umur 50 tahun dan tidak produktif (karena tanaman sudah tua/rusak) sebesar 10 % (Dirjenbun, 2006<sup>b</sup>), dan (7) kelembagaan perkelapaan perlu disempurnakan sehingga memenuhi kriteria kelembagaan perkelapaan

masa depan. Peran masyarakat harus ditempatkan di depan sehingga kelembagaan perkelapaan dapat mengembangkan ketrampilan, kualitas sumberdaya manusia, peningkatan penguasaan iptek, pengembangan sarana dan prasarana, serta bentuk dan sistem institusinya (Brotosunaryo, 2003 ;Soentoro dan Sayaka, 1997).

*Majelis Pengukuhan Profesor Riset dan hadirin yang saya hormati,*

Peluang untuk menanggulangi masalah di atas, salah satu alternatif pemecahannya memerlukan sumber benih kelapa dalam kuantitas yang banyak. Sejak tahun 1970 pengembangan kelapa pada lahan rawa pasang surut dan lebak, masih menggunakan benih kelapa yang berasal dari hasil pemilihan pohon induk kelapa hasil pilihan Lembaga Penelitian Tanaman Industri yang sangat terbatas jumlahnya (Abdullah dan Luntungan, 1978). Pengembangan luas areal rawa pasang surut dan lebak sampai pada tahun 1987 sudah mencapai 342.000 Ha (Direktorat Jenderal Perkebunan, 1992), dan pada tahun 2003 telah mencapai 680.000 ha (Direktorat Jenderal Perkebunan 2006<sup>a</sup>). Apabila areal lahan rawa pasang surut dan lebak yang ditanam tahun 1987 memerlukan rehabilitasi / peremajaan bertahap per tahun 5 % atau seluas 17.000 ha, mulai tahun 2008 akan membutuhkan 4 juta benih dan untuk perluasan tanaman sebesar 20.000 ha per tahun sebanyak 5 juta benih.

Dengan demikian sumber daya genetik kelapa yang ada perlu dilestarikan secara berkelanjutan baik secara *In situ* maupun *ex situ* agar kebutuhan benih kelapa dalam jumlah besar, berkualitas, tepat waktu dan berkesinambungan dapat dipenuhi.

## **II. KESESUAIAN EKOSISTEM KELAPA PADA LAHAN RAWA PASANG SURUT DAN LEBAK**

*Majelis Pengukuhan Profesor Riset dan hadirin yang saya hormati,*

### **Pengelolaan Tanah dan Air Lahan Pertanaman Kelapa**

Pengelolaan tanah dan air di lahan rawa pasang surut dan lebak, bertujuan untuk mengatur pemanfaatan sumber daya alam yang berupa tanah dan air secara optimal untuk mendapatkan hasil atau manfaat yang maksimal. Langkah utama yang perlu diperhatikan ditujukan pada penguasaan air, yaitu : (1) memanfaatkan air pasang untuk pengairan, (2) mencegah akumulasi garam pada daerah perakaran tanaman, (3) mencuci zat-zat toksik, (4) mengatur tinggi genangan untuk sawah dan muka air tanah untuk lahan kering, (5) mencegah penurunan tanah yang terlalu cepat terutama untuk tanah gambut (Widjaya-Adhi dkk, 1990).

Khusus untuk tanaman kelapa menurut Pranowo dkk, (1993), penguasaan air dilakukan dengan pembuatan saluran, pintu air dan tanggul. Prinsip pengaturan air dapat dibagi atas 3 bagian : Pertama, saluran primer yang berukuran lebar mencapai 10 m diberi pintu pengendali air dari beton yang pada waktu air pasang ditutup dan pada waktu air surut dibuka. Kedua, saluran sekunder yang berukuran lebar sampai 3 m. Kegunaan saluran ini untuk mengatur keluar masuknya air ke pertanaman kelapa. Pada saluran sekunder ini diberi konstruksi beton atau kayu dimana pintu pengatur air akan membuka dan menutup sesuai

dengan pergerakan air. Pada waktu pasang otomatis pintu tertutup dan waktu air surut otomatis terbuka.

Keberadaan saluran tersier lebih kecil hanya 1,0 m bagian atas dan 0,5 m bagian bawah. Kedalaman saluran tersier tidak sama dengan kedalaman saluran sekunder. Pada musim kemarau permukaan air tanah harus dipertahankan setinggi-tingginya dengan menutup pintu air. Pada musim kemarau biasanya air pasang berubah asin sehingga air yang ada di saluran sekunder dan tersier harus dipertahankan, agar air pada permukaan tanah yang ada tidak berubah.

*Majelis Pengukuhan Profesor Riset dan hadirin yang saya hormati,*

Pada umumnya lahan rawa pasang surut yang ada mempunyai lapisan tanah mineral yang mengandung pirit. Dalam keadaan reduktif pirit adalah stabil, tapi kalau lapisan ini menjadi aerob keadaannya menjadi goyah. Drainase yang dibuat melalui lapisan pirit akan mengakibatkan oksigen yang masuk melalui pori tanah bereaksi dengan pirit yang menghasilkan asam sulfat dan senyawa lainnya. Reaksi pirit dengan oksigen secara alami berlangsung lama dan kompleks. Untuk mencegah proses pemasaman ini, tanah harus dalam keadaan reduktif dimana lapisan pirit harus di bawah muka air tanah. Setelah saluran primer dan sekunder terbangun, dibuat tanggul pada kiri dan kanan saluran sebagai prasarana jalan. Perencanaan tinggi tanggul harus memperhatikan tinggi luapan air maksimum tahunan.

Selain pengelolaan tanah dan air, metoda penanaman kelapa pada lahan rawa pasang surut dan

lebak, dilakukan dengan cara memadatkan tanah di sekeliling bibit kelapa agar tanaman dapat tumbuh lurus (Luntungan, 1992). Menurut Alloreng (1989) salah satu keunggulan lahan rawa pasang surut dan lebak jika masalah drainase dapat dikendalikan dengan baik, maka air akan tersedia sepanjang tahun pada suhu udara yang tinggi. Luasnya lahan rawa pasang surut dan lebak yang  $\pm 35$  persen luas daratan Indonesia merupakan potensi areal ekosistem lahan rawa pasang surut dan lebak untuk perluasan pertanian di Indonesia cukup besar. Dari kurang lebih 35 juta hektar areal di Indonesia, 7 juta hektar di antaranya dapat dibuka untuk areal pertanian. Areal tersebut tersebar di Riau, Jambi, Sumatera Selatan, Kalimantan dan Irian Jaya (Hadiwigeno, 1992 ; Darwis, 1986). Jika sekiranya kita mampu masih tersedia jutaan hektar areal untuk pengembangan tanaman kelapa.

Perbedaan manajemen yang harus diperhatikan di dalam pengelolaan kelapa pada areal pasang surut dan rawa sangat berbeda dengan kelapa di lahan kering. Pengaruh iklim terhadap produksi kelapa lahan kering sangat dominan, sedang pada lahan rawa pasang surut dan lebak cara pengelolaan air yang dominan (Mahmud dkk, 1998).

### **Kesesuaian Pengembangan Kelapa Pada Lahan Rawa Pasang Surut dan Lebak**

*Majelis Pengukuhan Profesor Riset dan hadirin yang saya hormati,*

Sudah waktunya penelitian-penelitian diarahkan pada sumber daya genetik yang ada pada lahan rawa pasang surut dan lebak. Lahan ini termasuk lahan

marjinal dan spesifik, maka pengetahuan tentang tipologi lahan dan cara pengelolaan perlu diteliti untuk mendukung produktivitas tanaman agar dapat mencapai hasil yang optimal. Berdasarkan hasil karakterisasi oleh Ismail dkk, (1990) lahan rawa pasang surut dan lebak di Sumatera Selatan terdiri atas ; lahan potensial, lahan sulfat masam, lahan gambut, lahan salin, dan rawa lebak. Selain tipologi lahan, letak tinggi lahan dan genangan air pasang mempengaruhi pola usahatani yang dapat dikembangkan (Widjaya – Adhi dkk, 1990 ).

Hasil penelitian Noorsyamsi dkk, (1984) berdasarkan besarnya luapan air pasang, daerah pasang surut dapat dibedakan empat tipe : Tipe A selalu terluapi air pasang baik pasang besar maupun pasang kecil, Tipe B hanya terluapi pasang besar, Tipe C tidak terluapi pasang secara langsung. Daerah dengan tipe D kadangkala disebut lahan tadah hujan pasang surut atau lahan kering pasang surut. Dilihat dari jenis tanahnya, daerah pasang surut pada umumnya tersusun dari tanah Aluvial dan Gleisol yang berupa endapan sungai, laut, ataupun debu gunung berapi, dan jenis tanah gambut yang berwarna hitam hingga kecoklatan (Ardi.dkk, 1990).

Menurut Widjaya Adhi dkk (1986), tanah gambut berdasarkan tingkat kematangan atau pelapukannya dapat dibagi ke dalam tiga kelompok : **fibrik**, tingkat pelapukannya terendah dengan dua pertiga volumenya masih berisi serat, **hemik** tingkat pelapukannya sedang dengan kandungan seratnya sepertiga sampai duapertiga dari volumenya, **saprik** tingkat pelapukan besar serat kurang dari sepertiga volumenya. Tanah gambut mempunyai sifat fisik dan kimia yang kurang menguntungkan, antara lain pH tanah yang masam dan miskin unsur hara. Apabila kekeringan, akan terjadi

penurunan permukaan tanah, terbentuk pasir semu yang sangat peka terhadap erosi angin serta mudah terbakar. (Djaenuddin dan Sujadi, 1987).

*Majelis Pengukuhan Profesor Riset dan hadirin yang saya hormati,*

Dilihat dari segi lahan yang berair, pada mulanya pengembangan kelapa pada lahan rawa pasang surut dan lebak sangat sulit diterapkan. Dengan berkembangnya teknologi "trio tata air" yang terdiri atas : pembuatan saluran, pintu air dan tanggul, maka lahan ini berkembang dengan pesat baik oleh petani, pemerintah maupun pihak swasta. Data Direktorat Jenderal Perkebunan tahun 2003, luas areal perkebunan kelapa pada lahan rawa pasang surut dan lebak telah mencapai 680.000 ha.

Dari hasil survei, ternyata kesesuaian ekosistem pada areal rawa pasang surut dan lebak dalam menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman kelapa cukup baik. Tercatat di Riau Blok Penghasil Tinggi (BPT) seluas 820 ha yang dapat menghasilkan produktivitas di atas 1,5 ton kopra/ha/tahun, Jambi 600 ha, Sumatera Selatan 225 ha, Kalimantan Barat 70 ha, Kalimantan Selatan 135 ha, Kalimantan Tengah 100 ha, dan Kalimantan Timur 27 Ha (Luntungan, *et al.* 1990). Selain itu, beberapa hasil penelitian dari introduksi kelapa Hibrida di Riau, Sumatera Selatan dan Lampung pada umur 4 tahun telah menghasilkan di atas 1,5 ton kopra/ha/tahun (Pranowo dan Luntungan, 1993). Dibandingkan hasil penelitian dalam negeri dan luar negeri lahan rawa pasang surut ternyata produktivitasnya tidak kalah. Hasni, *et al.* dalam Luntungan (1997) mendapatkan hasil analisis

**pengembangan kelapa layak diusahakan dimana B/C rasio 3,2, IRR 24 % dan Pay Back Period 11 tahun. Berdasarkan argumentasi di atas, ekosistem daerah lahan rawa pasang surut dan lebak bila diolah sesuai dengan kebutuhan tanaman kelapa akan layak diusahakan.**

### III. PELESTARIAN SUMBER DAYA GENETIK KELAPA

#### Sumber Daya Genetik Kelapa Lahan Rawa Pasang Surut dan Lebak

*Majelis Pengukuhan Profesor Riset dan hadirin yang saya hormati,*

Plasma nutfah merupakan aset bangsa yang perlu dilestarikan dan dimanfaatkan secara berkelanjutan. Upaya pemerintah antara lain telah meratifikasi Convention on Biological Diversity dalam Konferensi Tingkat Tinggi PBB di Rio Janeiro, Brazil tahun 1992. Konvensi keanekaragaman hayati mempunyai 3 tujuan : pelestarian keanekaragaman hayati, pemanfaatan berkelanjutan, dan pembagian keuntungan yang adil dari pemanfaatan sumber daya genetik (Sudarmonowati, 2005). Ada dua macam cara di dalam konservasi plasma nutfah, yaitu : 1). konservasi *in situ*, bertujuan upaya perlindungan, pemanfaatan dan pelestarian spesies di dalam habitat aslinya, dan 2). konservasi *ex situ*, bertujuan upaya pemanfaatan dan pelestarian spesies di luar habitat aslinya.

Untuk mendapatkan sumber daya genetik dari kelapa yang ada di lahan rawa pasang surut dan lebak, dapat dilakukan dengan menerapkan seleksi Blok Penghasil Tinggi (BPT) dari populasi pertanaman kelapa yang ada sesuai dengan kriteria-kriteria tertentu, diikuti dengan seleksi pohon induk karena tidak setiap pohon kelapa yang terdapat dalam BPT dapat dijadikan pohon sumber benih. Berdasarkan kriteria produksi daging buah basah dan koefisien keragaman (KK) berat daging buah basah, maka BPT dapat diklasifikasikan menjadi tiga kelas (Luntungan, 1983); yaitu ;

BPT Kelas I, dengan produksi daging buah basah > 7 ton/ha/tahun atau produksi buah > 130 butir/pohon/tahun.

BPT Kelas II, dengan produksi daging buah basah 3,0 – 6,9 ton/ha/tahun atau produksi buah 95 – 129 butir/pohon/tahun.

BPT Kelas III, dengan produksi daging buah basah 3,0 – 4,9 ton/ha/tahun.

*Majelis Pengukuhan Profesor Riset dan hadirin yang saya hormati,*

Menurut hasil penelitian di Sri Lanka jika seleksi differensial diperbesar ke arah kanan sebaran populasi, maka respon dari keturunannya akan meningkat. Dari 5 % tanaman terbaik, memberi keturunan dengan hasil 14,4 % lebih tinggi dari pada hasil rata-rata populasi asal, sedangkan 15 % tanaman terbaik hanya memberikan kenaikan 7,9 %. Sebaliknya seleksi ke arah kiri sebaran populasi, 5 % tanaman terburuk akan memberikan keturunan yang memproduksi lebih rendah dari pada produksi yang berasal dari 15 % tanaman terburuk. Selain itu studi di Sri Lanka dan India untuk mendapatkan nilai-nilai heritabilitas yang tinggi, dapat di ukur dari berat kopra perbuah (95 %) dan produksi kopra per pohon (67 %). Hasil tinggi dari heritabilitas ini dapat dijadikan efisiensi dalam seleksi pohon induk pada tanaman kelapa (Liyanage dan Sakai,1960).

Dari hasil penelitian seleksi differensial pada kelapa pasang surut dan rawa yang dilakukan pada kelapa Dalam lokal di Propinsi Jambi, pada lokasi Tungkal I yang berumur 60 tahun dengan produktivitas 1,24 ton kopra/ha/tahun dibandingkan dengan turunannya yang berumur 6 tahun, dapat memberikan

hasil 1,50 ton kopra/ha/tahun (kenaikan 20%). Sedang untuk kelapa Dalam yang ditanam di Pangkal Duri, Riau umur 32 tahun dengan produktivitas 1,60 ton kopra/ha/tahun dibandingkan dengan turunannya yang berumur 6 tahun sudah dapat menghasilkan kopra 2,14 ton/ha/tahun (kenaikan 33 %). Selain itu korelasi antar sifat yang nampak jelas hanya antara sifat jumlah tandan dengan jumlah buah baik untuk tetua dan turunannya berkisar 0,66–0,83. Oleh karena itu, untuk mendapatkan materi pohon induk, seleksi dapat dilakukan terhadap jumlah tandan (Luntungan dkk, 1992).

Argumentasi 5 % tanaman terbaik dari suatu populasi BPT dapat meningkatkan produktivitas 10%, memberikan kepastian kepada pengambil kebijakan bahwa BPT perlu dilestarikan sebagai sumber benih kelapa Dalam. Di samping sebagai sumber benih untuk pengembangan lahan rawa pasang surut dan lebak, sekaligus materi tanaman dikonservasi dalam bentuk *in situ* agar tidak mengalami erosi genetik.

*Majelis Pengukuhan Profesor Riset dan hadirin yang saya hormati,*

Sumber daya genetik kelapa untuk daerah lahan rawa pasang surut dan lebak, dapat juga dilakukan melalui introduksi tanaman kelapa dari luar. Sejak tahun 1975 telah dilakukan survei di seluruh Indonesia oleh Liyanage dan Corputty (1976), dengan cara mengumpulkan contoh dari 3 varietas Genjah dan 23 varietas Dalam. Hasil survei ini dilanjutkan dengan pemilihan materi tanaman untuk ditanam pada 4 lokasi kebun induk. Terpilih untuk kelapa Dalam; Tenga, Bali dan Palu, sedang kelapa Genjah adalah Genjah Kuning Nias. Dari setiap kebun akan menghasilkan kombinasi :

hibrida F1 "Genjah Kuning Nias x Dalam Tenga", "Genjah Kuning Nias x Dalam Palu", dan "Genjah Kuning Nias x Dalam Bali". (Luntungan dan Mahmud, 1977; Liyanage dan Luntungan, 1978; Luntungan dan Liyanage, 1978). Sejalan dengan pembuatan kebun induk kelapa hibrida, telah dilakukan uji multilokasi pada beberapa tempat di Indonesia untuk mengetahui produktivitas, kecepatan berbuah dan komponen buahnya (Djisbar dan Luntungan, 1978; Luntungan, 1982; Novariant dkk, 1988; Tenda dkk, 1988; Randriani dan Luntungan, 1989). Sedang dalam menunjang pembuatan hibrida telah diteliti juga mengenai viabilitas tepungsari dari tetua hibrida, observasi mengenai bentuk buah tetua hibrida yang dipakai, dan toleransi ketiga jenis hibrida terhadap kekeringan (Luntungan dan Rompas, 1978; Luntungan, 1979; Akuba dkk, 1987).

Dari hasil pengujian multilokasi, telah dilepas tiga varietas hibrida yang diberi nama : Kelapa Hibrida Indonesia 1, 2 dan 3 yang kemudian dipergunakan dalam pengembangan kelapa nasional. Beberapa hibrida dalam dan luar negeri ternyata memperlihatkan potensi hasil yang cukup baik pada lahan pasang surut dan rawa di Sumatera Selatan, Riau dan Lampung. Produktivitas dapat mencapai di atas 1,5 ton kopra/ha/tahun pada umur 4 tahun, sedangkan kelapa lokal di bawah 1,0 ton kopra /ha/tahun. Tercapainya produktivitas di atas, karena pemeliharaan kelapa Hibrida sesuai dengan standar pemeliharaannya. (Pranowo dkk, 1989; Pranowo dan Luntungan, 1993; Luntungan dkk, 1994; Marco dkk. 1998).

Sumber daya genetik untuk areal lahan rawa pasang surut dan lebak dapat juga diambil dari hasil penemuan inovasi teknologi yang telah tersedia di Balai

Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado. Dari koleksi kelapa Genjah sebanyak 13 aksesori dan Kelapa Dalam 45 aksesori yang dikonservasi pada kebun-kebun penelitian Balitka Manado telah dilepas : 4 varietas kelapa Baru tahun 1983, 3 varietas kelapa Hibrida tahun 1984, 4 varietas kelapa Dalam tahun 2004, 2 varietas kelapa Dalam, 4 varietas kelapa Genjah, 2 varietas kelapa Hibrida tahun 2006, dan 1 varietas kelapa Dalam tahun 2007.

*Majelis Pengukuhan Profesor Riset dan hadirin yang saya muliakan,*

### **Pelestarian Blok Penghasil Tinggi Kelapa Dalam**

Hasil identifikasi BPT yang dilakukan oleh Direktorat Jenderal Perkebunan dan Balai Penelitian Tanaman Industri Bogor di Propinsi Riau, Jambi, Sumsel, Kalbar, Kalsel, Kalteng dan Kaltim pada tahun 1988 – 1990 mendapatkan BPT Kelas I seluas 90 ha, BPT Kelas II seluas 265 ha dan BPT Kelas III seluas 1.622 ha (Lampiran 1). Dari total luas BPT tersebut, potensi untuk menghasilkan benih per tahun dapat mencapai 16,5 juta atau luas areal yang dapat dikembangkan 66.200 ha/tahun (Luntungan dkk, 1990)<sup>a</sup>.

Keberadaan BPT ini sesuai dengan rencana yang telah disusun oleh Direktorat Jenderal Perkebunan yang membutuhkan peremajaan kelapa Dalam dan Hibrida pertahun 38.000 ha (Abdullah dan Luntungan, 1978). Sebagai tindak lanjut dari keberadaan BPT, perlu diamankan melalui konservasi *in situ* sehingga potensi tanaman tetap dapat dijaga akibat pengaruh lingkungan. Perlakuan tambahan dalam pemeliharaan BPT meliputi: pemupukan, pengendalian hama dan penyakit,

pengendalian gulma, perbaikan drainase, dan penyeragaman tanaman. Konsep konservasi ini sudah sejalan dengan apa yang disampaikan Alikodra (2000) mengenai permasalahan kawasan konservasi yang terintegrasi dengan pembangunan wilayah. Insan akademik mempunyai peran penting sesuai dengan program tridarma untuk memperkuat kemampuan pengelolaan kawasan konservasi dan meningkatkan partisipasi dan peran masyarakat dalam kawasan konservasi.

Adanya berbagai kendala dan masalah di dalam pengembangan kelapa, saat ini semua kebun induk kelapa Hibrida yang dibangun dengan materi lokal dan impor telah ditutup. Mengantisipasi kekurangan sumber benih untuk pengembangan kelapa, Balai Penelitian Kelapa dan Palma Lain selama beberapa tahun terakhir telah melepas Kelapa Dalam unggul seperti : Kelapa Dalam Mapanget, Tenga, Palu dan Bali dengan produksi 2,5-3,5 ton kopra/ha/tahun (SK Menteri Pertanian No.131-134/Kpts/Sr.120/3/2004). Pembuatan kebun induk untuk keempat varietas, baru akan berproduksi untuk tahun 2010 dan berproduksi optimal tahun 2015 (Lampiran 2), Produksi benih dari keempat varietas hanya 1,28 juta benih setiap tahun untuk perluasan areal dan peremajaan kelapa seluas 6.400 ha/tahun (Tenda dkk,2004; Kumaunang dkk,2006).

*Majelis Pengukuhan Profesor Riset dan hadirin yang saya muliakan,*

Hasil penelitian yang telah memberi dampak saat ini, adalah kelapa Genjah Salak yang berasal dari rawa Kalimantan Selatan. Kelapa ini telah diselamatkan melalui konservasi *ex situ* di KP. Pakuwon dan KP. Kima

Atas (Luntungan dan Saefudin, 1989). Kelebihan kelapa Genjah Salak terletak pada kecepatan berbunga dan berbuah dua tahun, tahan terhadap *Phytophthora* dan sesuai untuk daerah pengembangan lahan kering iklim basah. Pelepasan varietas kelapa Salak telah ditetapkan melalui SK. Mentan No. 521/Kpts/SR.120/9/2006.

Saat ini telah dibangun kebun induk kelapa Genjah Salak seluas 2 ha di KP.Kima Atas, 2 ha di KP.Pakuwon, 3 ha di Kebun Dinas Perkebunan Kalimantan Selatan, dan 2 ha, di Kebun Dinas Perkebunan Banten, dengan potensi produksi bibit sebesar 72.000 bibit/tahun atau kebutuhan penanaman untuk 280 ha/tahun. Sesuai dengan deskripsi kelapa Salak, pengembangan tanaman ini ditujukan sebagai komersialisasi kelapa muda sehingga areal pengembangan lebih difokuskan pada areal-areal wisata dekat kota.

Oleh karena itu di masa mendatang sangat dibutuhkan cara lain untuk dapat memenuhi kebutuhan benih dalam jumlah, kualitas, ketepatan waktu dan berkelanjutan. Salah satu cara untuk mendapatkan materi genetik berproduksi tinggi dapat dilakukan dengan mendapatkan tanaman kelapa prepotent yang mampu menurunkan sifat - sifat berproduksi tinggi kepada keturunan-keturunannya, meskipun diserbuki oleh tanaman induk jantan yang mana saja. Harland (1957), menyatakan bahwa keturunan dari tanaman induk betina tunggal (*single female parent*) bisa lebih unggul, tanpa menghiraukan sifat-sifat jenis induk jantan, misalnya tepung sari dari pohon induk betina yang prepotent dapat digunakan untuk menyerbuki bunga betina dari induk jantan berproduksi tinggi. Langkah pertama adalah mengidentifikasi jumlah yang cukup dari

tanaman yang *prepotent*. Uji keturunan (*progeny test*) adalah metoda terbaik yang telah diketahui : keturunan-keturunan dari pohon-pohon induk betina yang berasal dari persilangan bebas ditanam, kemudian dihitung produksi kopronya atas dasar suatu keluarga (*family basis*) untuk memperoleh pohon induk betina yang unggul. Kelapa varietas Dalam berbuah setelah 6 sampai 8 tahun dan hasil optimum tak dapat dicapai sebelum tanaman berumur 12 sampai 15 tahun. Oleh karena itu identifikasi tanaman-tanaman kelapa yang diinginkan akan memakan waktu sekurang-kurangnya 12 tahun. Induk-induknya dapat diambil secara acak dari suatu blok pertanaman kelapa untuk uji keturunan, atau diseleksi atas tingginya nilai *fenotip* (kopra).

*Majelis Pengukuhan Profesor Riset dan hadirin yang saya muliakan,*

Metoda lain yang cepat untuk mengidentifikasi tanaman-tanaman unggul telah diketemukan. Terdapat korelasi yang nyata dan positif antara jumlah daun yang dihasilkan perbatang dalam suatu keluarga selama 40 bulan setelah bibit ditanam dengan produksi rata-rata dari keturunan-keturunan dewasa untuk tiap keluarga pada umur antara 13 – 16 tahun ( $r=0.385\pm 0.091$ ). Walaupun koefisien korelasinya rendah dan untuk tujuan pendugaan tidak berarti, akan tetapi jelas ada hubungan antara produksi daun dari keturunan yang muda dan nilai pemuliaan (*breeding value*) dari induknya. Besarnya koefisien korelasi tersebut di atas akan lebih besar, bila 10 % dari tanaman kelapa yang terbaik diseleksi untuk uji keturunan. Genotip yang diinginkan untuk pemuliaan, dapat diidentifikasi untuk sementara setelah 40 bulan dengan menggunakan teknik ini.

Keturunan-keturunan dari persilangan bebas ditanam untuk uji keturunan dan jumlah daun yang dihasilkan tiap tanaman dicatat dengan interval sekali dalam 6 bulan sampai tanaman berumur 40 bulan. Keluarga-keluarga yang jumlah daunnya per tanaman rata-rata tinggi, menunjukkan bahwa induk-induknya *prepotent* (Liyanage, 1967). Selain itu, yang cepat untuk identifikasi genotip yang baik, yaitu dengan meneliti *inbreeding depression* pada endosperm dan berat embryo dari buah kelapa. Jika berat dari salah satu di antara sifat-sifat tersebut berada di bawah kontrol gen (*genic control*), maka akan dapat diharapkan perbedaan sifat (*differential behaviour*) di antara genotip-genotip bila dilakukan penyerbukan sendiri, tergantung pada sifat gen-gen bersangkutan. Jika sifat tersebut sebagian besar disebabkan oleh efek aditif dari gen-gen, maka *inbreeding depression* akan kurang jelas atau kecil sekali dibandingkan dengan sifat tersebut yang disebabkan oleh dominan dan *epistasis* (Liyanage, 1974).

*Majelis Pengukuhan Profesor Riset dan hadirin yang saya muliakan,*

Di masa mendatang, sumber daya genetik kelapa rawa pasang surut dan lebak, perlu dilestarikan melalui teknik *in vitro* melalui metoda cryopreservation. Berdasarkan hasil penelitian yang ada, lamanya penyimpanan tidak akan merubah potensi yang ada pada embryo untuk tumbuh menghasilkan tunas walaupun disimpan dalam waktu yang lama (Assy Bah *et al*, 1989). Selain cryopreservation embryo kelapa, untuk konservasi tepung kelapa masa mendatang diperlukan bagi program persilangan dalam rangka perbaikan tanaman. Ternyata hasil penyimpanan tepung sari dalam deep freeze storage selama 18 bulan masih dapat

berkecambah. Studi Luntungan (1981) mengenai kualitas dan kuantitas tepung sari, masih dapat ditingkatkan dengan pemberian naphthalene acetic acid dan etrel sehingga rasio berat tepung sari per berat bunga jantan setelah diproses, meningkat dan daya tumbuhnya juga tetap tinggi. Berdasarkan penemuan Ushirozawa dan Shibukawa dalam Manthriratna (1965) untuk tanaman buah-buahan, ternyata tepungsari masih dapat bertumbuh setelah disimpan selama 9 tahun.

## **IV. STRATEGI PENGEMBANGAN KELAPA**

*Majelis Pengukuhan Profesor Riset dan hadirin yang saya muliakan,*

### **4.1. Pembibitan**

Ketersediaan bahan baku kelapa semakin hari semakin berkurang karena berbagai masalah yang dihadapi di dalam pengembangan agribisnis kelapa. Tantangan terbesar, adalah ketersediaan bahan tanaman kelapa secara massal dan produktivitas tinggi. Bagaimana menyediakan jutaan benih unggul dalam waktu yang singkat. Salah satu cara yang ada, sumber daya genetik kelapa yang ada di areal lahan rawa pasang surut dan lebak seperti Blok Penghasil Tinggi (BPT) kelapa Dalam lokal perlu dilestarikan agar benih dalam jumlah besar, berkualitas, tepat waktu dan berkesinambungan dapat dipenuhi. Strategi ini dapat dilanjutkan dengan memasukkan bahan tanaman unggul yang tersedia dari luar areal ini bila materi tersebut dapat beradaptasi dengan baik pada lahan rawa pasang surut dan lebak. Pengaturan mengenai penggunaan sumber benih antar kabupaten perlu diatur secara cermat agar program rehabilitasi dan perluasan yang membutuhkan jutaan benih dapat efisien dalam hal ketersediaan benih, waktu dan kesinambungannya.

### **4.2. Teknologi Budidaya**

Lahan rawa pasang surut dan lebak termasuk lahan marginal dan spesifik sehingga cara pengelolaannya memerlukan teknologi yang dapat mendukung pertumbuhan tanaman agar dapat menghasilkan produktivitas yang optimum. Karena lahan ini spesifik, di dalam pengelolaannya harus memperhatikan tipologi lahan, tinggi lahan dan

permukaan air pasang. Untuk tanaman kelapa, penguasaan air dilakukan dengan pembuatan saluran, pintu air dan tanggul yang harus dipelihara terus menerus sehingga drainasinya berjalan baik untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman kelapa. Investasi yang besar dalam menata dan memelihara saluran drainase memerlukan bantuan pemerintah. Tantangan terbesar bagaimana tanaman tua perlu direhabilitasi bersama-sama dalam suatu sistem yang mempergunakan saluran drainase dalam luasan areal yang besar.

*Majelis Pengukuhan Profesor Riset dan hadirin yang saya muliakan,*

#### 4.3. Panen dan Pasca Panen

Walaupun terdapat banyak masalah di dalam usaha agribisnis kelapa, peluang pengembangan tetap terbuka karena pangsa pasar bagi produk-produk kelapa permintaannya tetap terjamin. Selain itu diversifikasi produk kelapa cukup luas, sehingga segmen pasar dapat diperbesar. Dari segi diversifikasi usahatani, jumlahnya dapat diperbesar agar tidak tergantung pada satu komoditi atau produk saja.

Dengan tersedianya inovasi teknologi yang mendukung usaha diversifikasi produk kelapa memberi peluang bagi petani mendapatkan nilai tambah dari segi efisiensi pemanfaatan lahan, industri rumah tangga kecil dan menengah yang butuh bahan baku kelapa dan ikutannya. Strategi yang harus diterapkan dalam panen dan pasca panen, di tingkat petani sebagai produsen bahan baku bagaimana menghasilkan mutu panen dan pasca panen yang harus sesuai dengan kebutuhan standar konsumen untuk menciptakan produk-produk

hasil kelapa yang bernilai jual tinggi, seperti : kopra, minyak kelapa, oleochemical, nata de coco, virgin coconut oil, karbon aktif, serat sabut dan lain-lain.

#### 4.4. Distribusi dan Pemasaran

Berdasarkan kompleksnya masalah agribisnis kelapa yang menyangkut jutaan keluarga petani, untuk keberlangsungan bahan baku yang berkelanjutan dengan produk yang bernilai tinggi diperlukan penataan kluster industri sehingga industri-industri mendapatkan bahan dengan standar yang baku. Saat ini, terdapat kecenderungan relokasi industri pengolah produk primer dari negara maju ke negara berkembang, dimana bahan baku tersedia sehingga industri maju hanya mengolah produk sekunder dan tersier untuk memperbesar nilai tambah dan efisiensi industrinya. Sesuai dengan era otonomi daerah, saat ini pengembangan agribisnis kelapa harus dilakukan oleh masyarakat setempat, sedang pemerintah pusat berperan sebagai fasilitator, stimulator, dan regulator (Mahmud dan Allorerung, 1998; Novarianto dkk.2004: Direktorat Jenderal Perkebunan, 2006<sup>b</sup>).

Strategi berorientasi internal yang perlu diterapkan meliputi : penguatan kelembagaan agribisnis perkelapaan, fasilitasi untuk mempertemukan lembaga pemerintah dan non pemerintah, revitalisasi berbagai regulasi pemerintah yang terkait dengan pengadaan dan pemasaran produk kelapa. Sedang orientasi eksternal meliputi: peningkatan akses pasar ekspor kelapa di pasar global, regional dan spesifik, pembangunan sistem informasi pemasaran, menyusun kerjasama jaringan pemasaran, *market intelligence* berbagai produk, kemampuan *trading* dan lobi di forum perdagangan global, regional, bilateral dan international

*Majelis Pengukuhan Profesor Riset dan hadirin yang saya muliakan,*

#### 4.5. Penelitian dan pengembangan

Dalam rangka mewujudkan agribisnis kelapa yang berdaya saing dan berkeadilan, yang dapat memberikan tingkat kesejahteraan secara berkelanjutan bagi pelaku usahanya (Manggabarani, 2006), maka penelitian-penelitian untuk menghasilkan inovasi teknologi spesifik bagi lahan rawa pasang surut dan lebak perlu ditingkatkan agar dapat memenuhi standar yang ditetapkan.

Prioritas penelitian dan pengembangan dalam bentuk komponen strategi yang bisa diterapkan meliputi :

- a. Evaluasi Blok Penghasil Tinggi (BPT) kelapa Dalam lokal yang ada sebagai sumber benih.
- b. Memilih pohon induk kelapa berproduktivitas tinggi untuk membangun kebun induk kelapa Dalam unggul.
- c. Mendapatkan varietas, melestarikan embrio, kultur jaringan, dan penyimpanan tepungsari bagi program hibridisasi.
- d. Mengetahui status hara, batas kritikal, dan efisiensi pupuk makro dan mikro.
- e. Identifikasi dan pengendalian hama, penyakit dan aspek biologis lainnya.
- f. Pemilihan komoditas dalam rangka pengembangan usahatani dengan dasar kelapa.

## V. KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

*Majelis Pengukuhan Profesor Riset dan hadirin yang saya hormati,*

Berdasarkan paparan di atas dapat diambil suatu kesimpulan dan implikasi kebijakan untuk pelestarian sumberdaya genetik kelapa sebagai komoditas unggulan dalam pengembangan lahan rawa pasang surut dan lebak.

### 1. Kesimpulan :

- a. Tanaman kelapa sangat berarti bagi masyarakat/petani kelapa, tercermin dari luas areal lahan rawa pasang surut dan lebak telah mencapai 680.000 hektar atau 17,4 % dari total areal nasional 3,90 juta hektar.
- b. Sebagian produk kelapa di Indonesia dikonsumsi dalam negeri, sedang sisanya diekspor dalam bentuk; butiran, kopra, minyak, bungkil, tepung, santan, arang tempurung, karbon aktif, tempurung, serat dan produk serat kelapa yang setiap tahun dapat menghasilkan devisa minimal US \$ 400 juta.
- c. Diperlukan jumlah benih dalam kuantitas yang sangat besar untuk menanggulangi program peremajaan dan perluasan areal rawa pasang surut dan lebak, karena sebagian tanaman sudah tua dan rusak. Sumberdaya genetik kelapa yang ada seperti Blok Penghasil Tinggi dapat dimanfaatkan sebagai sumber benih dengan melestarikannya.

- d. Lahan rawa pasang surut dan lebak merupakan lahan marginal dan spesifik sehingga pengelolaannya memerlukan teknologi yang dapat mendukung pertumbuhan tanaman mencapai produktivitas optimum. Penguasaan air harus dilakukan dengan pembuatan saluran, pintu air dan tanggul sehingga drainasenya berjalan baik.
- e. Tersedianya inovasi teknologi yang mendukung diversifikasi hasil kelapa, mengharuskan produsen menghasilkan bahan baku sesuai dengan kebutuhan standar konsumen untuk dapat menghasilkan produk bernilai tinggi.
- f. Sesuai dengan era otonomi daerah perlu diterapkan : penguatan kelembagaan, fasilitasi, revitalisasi berbagai regulasi yang tidak mendukung, akses pasar, informasi pasar, jaringan pemasaran, *market intelligence* berbagai produk, kemampuan *trading* dan lobi di forum perdagangan.
- g. Penelitian dan pengembangan mendukung lahan rawa pasang surut dan lebak dalam bentuk komponen strategi perlu mendapat prioritas pada : evaluasi Blok Penghasil Tinggi sumber benih, kegiatan mendapatkan varietas unggul, pelestarian embrio, kultur jaringan, penyimpanan tepungsari, status hara, tanaman sela, serta identifikasi dan pengendalian hama, penyakit dan aspek biologis lain.

*Majelis Pengukuhan Profesor Riset dan hadirin yang saya muliakan,*

## **2. Implikasi kebijakan**

- a. Pelestarian BPT-BPT memerlukan suatu kebijakan dari pemerintah untuk membantu pemeliharannya, seperti : pemupukan, pemberantasan hama dan penyakit, perbaikan saluran drainase dan peremajaannya.
- b. Diperlukan kebijakan di dalam pengembangan industri benih berbasis teknologi dan pasar yang sesuai dengan lahan pasang surut dan rawa dengan membangun kebun induk kelapa yang berasal dari pohon induk produksi tinggi dengan mutu standar.
- c. Kebijakan penelitian dan pengembangan lahan rawa pasang surut dan lebak diprioritaskan pada : evaluasi BPT sumber benih, mendapatkan varietas unggul, pelestarian embrio, kultur jaringan, penyimpanan tepungsari, status hara, identifikasi dan pengendalian hama dan penyakit, dan tanaman sela.
- d. Dalam rangka pengembangan agribisnis kelapa, diperlukan kebijakan pemerintah melalui pembiayaan dari bank dan non bank yang sesuai untuk pengembangan lahan rawa pasang surut dan lebak.

## VI. PENUTUP

*Majelis Pengukuhan Profesor Riset dan hadirin yang saya hormati.*

Sebelum saya akhiri paparan orasi ini, ingin saya sampaikan bahwa sumber daya genetik dan lahan merupakan anugerah dari Tuhan yang Maha Kuasa kepada bangsa Indonesia. Sumber daya tersebut harus dikelola bagi kesejahteraan masyarakat dan melestarikannya agar terhindar dari erosi genetik dan merusakkan lingkungan, maka kita telah melakukan hal yang terbaik untuk generasi mendatang.

Blok Penghasil Tinggi kelapa Dalam yang ada di areal lahan rawa pasang surut dan lebak merupakan salah satu aset sumber daya genetik dalam hal kuantitas, kualitas, tepat waktu, dan berkesinambungan. Karena itu sumber daya genetik kelapa perlu dilestarikan secara *in situ* dan *ex situ* agar materi kelapa akan tersedia secara efisien. Oleh karena itu pelestarian sumber daya genetik memerlukan kebijakan dari pemerintah untuk membantu pemeliharannya.

Dr. Emile Frison, *Director General* of International Plant Genetic Resources Institute mengatakan : *Coconut is an important crop for poor people, supporting their livelihoods and the sustainability of their environment. It is a source of materials for food, drink and shelter. As a fundamental element in the food system it provides essential nutrition to people in coconut-growing communities. It stabilizes farming system and coconut generates much needed income for small growers as well as employment and foreign currency earnings for their countries.*

## UCAPAN TERIMA KASIH

*Majelis Pengukuhan Prof.Riset dan hadirin yang saya muliakan,*

Pada kesempatan yang berbahagia ini dengan ucapan syukur pada Tuhan yang pengasih dan penyayang, perkenankanlah kami pada akhir orasi ilmiah ini mengucapkan banyak terima kasih :

1. Terima kasih yang sangat mendalam untuk kedua orang tua saya, Gleiser Luntungan (Alm) dan Constance Kainde (Alm) yang telah membesarkan dan mendidik saya, sehingga cita-cita menjadi Profesor Riset dapat terwujud.
2. Kepada guru, dosen dan pembimbing selama menyelesaikan pendidikan sekolah rakyat sampai perguruan tinggi sehingga kami dapat mencapai jenjang fungsional sebagai Profesor Riset.
3. Khusus untuk isteri Tercinta Levina Rumamby, dan anak-anak Andrew P.Luntungan, Stephen P. Luntungan, dan Anna M.Luntungan serta menantu dan cucu : Varel, Vallen dan Michelle, terima kasih atas dukungan dan doa dalam menekuni karir dan kehidupan yang saya jalani.
4. Terima Kasih juga diucapkan untuk Kepala Balai Penelitian Kelapa dan Palma Lain Dr.Ir.Novarianto Hengky, mantan Kepala Balai Penelitian Kelapa dan Palma Lain : Sudasrip Hardjoprajitno BSc (Alm) dan Dr.Ir.Zainal Mahmud, mantan Kepala Balai Penelitian Rempah dan Obat : Ahmad Abdullah B.Sc. dan Dr.Ir.Sundaru (Alm) dan Kepala Balai Penelitian Rempah dan Aneka Tanaman Industri Ir.Nurheru MS atas segala bantuan dan fasilitas yang diberikan di dalam karir saya sebagai peneliti.

5. Terima kasih diucapkan kepada Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan Dr. M. Syakir, mantan kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan : Dr.Ir.Darwis,SN, Dr.Ir.Pasril Wahid, Ir.Hasnam PhD dan Dr.Ir.David Allorerung dan Dr.Ir.Bambang Prastowo atas kesempatan berkarir.
6. Terima kasih juga diucapkan kepada tim evaluator Prof. Dr. Ika Mustika, Prof.Dr Made Oka Adnyana M, Prof.Dr.Subandriyo, Prof. Dr. Irsal Las dan para pakar Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan atas saran dan bantuan dalam penyusunan orasi.
7. Bapak Dr.D.V.Liyanage representative Project Ins. 007/FAO yang telah memberikankan bea siswa untuk S2 di University of Los Banos Philippines.
8. Bapak Menteri Pertanian, Bapak Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kepala LIPI, TPPI Departemen Pertanian dan LIPI, atas kepercayaan yang diberikan kepada saya sebagai Profesor Riset di Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
9. Rekan peneliti dan karyawan lingkup Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan yang telah banyak membantu hingga saya dapat mencapai jenjang Peneliti Utama.
10. Panitia pelaksana mulai dari pembawa acara, penerima tamu, paduan suara, operator computer, penanggung jawab peralatan dan lainnya yang sudah bekerja keras sehingga dapat terselenggara acara ini dengan baik.

Terakhir diucapkan terima kasih kepada seluruh undangan, dan Majelis Pengukuhan Prof.Riset sehingga acara ini dapat berjalan dengan lancar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. dan H.T. Luntungan.1978. Pengadaan dan penyaluran bibit kelapa di dalam Repelita ketiga. Pembt. L.P.T.I. No.29. April-Juni 1978. hlm.39-56.
- Alikodra, H.S. 2000. Kontribusi kalangan akademik dalam pengembangan kawasan konservasi. Seminar Sehari Pengembangan Wilayah Berbasis Keanekaragaman Hayati Di Kebun Raya Cibodas, 12 April 2000. 6 hlm.
- Allorerung, D. 1989. Strategi dan program penelitian tanaman kelapa di lahan pasang surut dan Lebak. Buletin Balitka No. 9. September 1989.hlm. 1-12.
- APCC. 2004. Coconut Statistical Yearbook. Asian and Pasifik Coconut Community. p.96-117.
- Ardi, S.D., M.Subiksa dan I.P.G. Widjaya-Adhi 1990. Karakterisasi lahan Karang Agung II untuk pengembangan pertanian lahan pasang surut di Sumatera Selatan. Risalah Seminar Hasil Penelitian Proyek Penelitian Pertanian Lahan Pasang Surut dan Rawa SWAMPS-II. Bogor, 19-21 September 1989. hlm. 133-152.
- Akuba, R.H., H.T. Luntungan, S.N. Darwis and T.A.Davis. 1987. Comparison of three DXT hybrid coconuts in Indonesia for their tolerance to drought. Indian Coconut Journal. XVII (11): 1-8.

- Assy Bah, B., T.Durand-Gasselin and C.Pannetier. 1989. Use of zygotic embryo culture to collect germplasm of coconut (*Cocos nucifera* L). FAO/IBPGR Plant Genetic Resources News Letter, 71 : p.4-10.
- Badan Litbang Pertanian. 2005. Prospek dan Arah Pengembangan Agribisnis Kelapa. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.27 hlm.
- Bavappa, K.V.A., S.N.Darwis and D.D. Tarigans. 1995. Coconut Production and Productivity in Indonesia. Asian and Pasific Coconut Community. 84.pp.
- Brotosunaryo, O.A.S. 2003. Pemberdayaan petani kelapa. Pros. KNK V Tembilahan, 22-24 Oktober 2002. hlm. 10-16.
- Darwis,S.N. 1986. Tanaman kelapa dan lingkungan pertumbuhannya Balitka Manado, 129 hlm.
- Darwis, S.N. dan D.D.Tarigans. 1990 Coconut based farming system in Indonesia. Proceeding of XXVII COCOTECH Meeting. Asian and Pasific Coconut Community. p. 148-160.
- Djaenudin,D dan M. Sudjadi. 1987. Sumberdaya lahan pertanian tercadang di empat pulau besar menghadapi tahun 2000. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian , 6 (2) : 55-61.
- Djisbar, A. dan H.T. Luntungan. 1978. Penelitian Pertumbuhan Tanaman Kelapa F1 (Genjah x Dalam) di Pakuwon, Sukabumi. Lembaga Penelitian Tanaman Industri Bogor. 11 hlm.

Direktorat Jenderal Perkebunan, 1992. Keragaan dan kebijaksanaan pengembangan kelapa pada ekosistem pasang surut. Pros. Forum Komunikasi Ilmiah Penelitian dan Pengembangan Kelapa Pasang Surut. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Tanaman Industri. hlm. 1-16.

Direktorat Jenderal Perkebunan. 2006<sup>a</sup>. Statistik perkebunan Indonesia. Kelapa. Direktorat Jenderal Perkebunan. 80 hlm.

Direktorat Jenderal Perkebunan. 2006<sup>b</sup>. Meningkatkan Potensi Kelapa Indonesia Melalui Pengembangan Kelapa Terpadu. Seminar Nasional Strategi Pengembangan Pemanfaatan Kelapa Untuk Kesejahteraan Rakyat. Dalam Rangka Hari Perkelapaan 2006. Direktorat Jenderal Perkebunan dan Masyarakat Perkelapaan Indonesia. hlm.1-17.

Hadiwigeno, S. 1992. Pidato pengarahan dan pembukaan Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pros. Forum Komunikasi Ilmiah Penelitian dan Pengembangan Kelapa Pasang Surut. hlm. v-vi.

Harland, S.C. 1957. The improvement of the coconut palm by breeding and selection. Bul.15. Coconut Research Inst.Ceylon. p.1-14.

Ismail, I.G, I. Basa, Ph Soetjipto dan Tj. Subud. 1990. Tinjauan hasil penelitian usahatani pasang surut di Sumatera Selatan. Risalah Seminar Hasil Penelitian Proyek Penelitian Pertanian Lahan Pasang Surut dan Rawa SWAMPS-II. Bogor, 19 - 21 September 1989. hlm. 1-30.

- Kasryno, F. 1993. Penelitian dan pengembangan perkelapaan di Indonesia. KNK III, Yogyakarta, 20-23 Juli 1993. hlm. 47-58.
- Kasryno, F., Z. Mahmud dan P.Wahid. 1998. Sistem usaha pertanian berbasis kelapa. Pros. KNK IV Bandar Lampung, 21-23 April 1998. hlm. 51-56.
- Kumaunang, J., Miftahorrachman dan H.Tampake. 2006. Potensi kelapa Dalam komposit sebagai sumber benih berproduksi tinggi. Pros.KNK VI Gorontalo, 16-18 Mei 2006. hlm. 91-98.
- Liyanage, D.V. and K.I. Sakai. 1960. Heritabilities of certain yield characters of the coconut palm. *J.of Geneties* 57 (2&3) : 245-252.
- Liyanage, D.V. 1967. Identification of genotypes of coconut palms suitable for breeding. *Expl.Agric.* 3:205-210.
- Liyanage, D.V. 1973. Pemuliaan galur-galur kelapa berhasil tinggi. *Pembt. LPTI* 15-16 : 23-27.
- Liyanage, D.V. 1974. Memproduksi bibit unggul kelapa dengan cara hibridisasi. *Pembt. LPTI* 17-18 : 43-51.
- Liyanage, D.V., and CH.P.Corputty. 1976. Coconut germplasm In Indonesia. *Pembt. L.P.T.I. No.21.* April-Juni 1976. p..1-79.
- Liyanage, D.V. dan H.T. Luntungan. 1978. Choise of coconut seed for planting in small holding in Indonesia. *Pembt. L.P.T.I.* 29: 1-11.

- Luntungan, H.T. dan Z. Mahmud. 1977. Pemilihan pohon induk kelapa untuk pembuatan hibrida di Indonesia. hlm.41 – 52.
- Luntungan, H.T. and D.V. Liyanage. 1978. Some Results of the Coconut Breeding Programme in Indonesia. Pembt. L.P.T.I. 29:13-22.
- Luntungan, H.T. dan T.M. Rompas. 1978. Penelitian pembentukan buah kelapa dengan mempergunakan tiga macam tepungsari. Pembt. L.P.T.I. 30:26-33.
- Luntungan, H.T. 1979. Observasi Beberapa Bentuk Buah Kelapa di Perkebunan Puluhan Bali. Pembt. L.P.T.I. 33: 37-54.
- Luntungan, H.T. 1981. Effects of naphthalene acetic acid dan ethrel on maturity of coconut male flowers. Pembt. L.P.T.I. VII(40): 55-58.
- Luntungan, H.T. 1982. Progress report on coconut breeding in Indonesia. Yearly Progress Report on Coconut Research and Development 1981. Food and Agriculture Organization of the United Nations. p. 2-3.
- Luntungan, H.T. 1983. Petunjuk pelaksanaan blok penghasil tinggi kelapa Dalam. Direktorat Jenderal Perkebunan bekerjasama dengan Balai Penelitian Tanaman Industri Bogor. 40 hlm.
- Luntungan, H.T. dan Saefudin. 1989. Kebun Sumber Benih Kelapa Dalam di Daerah Pasang Surut Kalimantan Selatan. Buletin Balitka. 7:34-37.

Luntungan, H.T., E.T.Bambang dan S.Taher. 1990<sup>a</sup>. Tanaman kelapa untuk pengembangan daerah rawa pasang surut. Risalah Seminar Hasil Penelitian Proyek Penelitian Pertanian Lahan Pasang Surut dan Rawa SWAMPS-II. Bogor, 19-21 September 1989. hlm. 295-299.

Luntungan, H.T., E.Wardiana dan S.Taher. 1990<sup>b</sup>. Karakterisasi kelapa Dalam pasang surut di Propinsi Riau. Pemberitaan Penelitian Tanaman Industri. Vol.XV. No.4 April – Juni 1990. hlm.142-147.

Luntungan, H.T. 1992. Metoda penanaman kelapa pada tanah mineral dan tanah gambut pasang surut. Pros. Forum Komunikasi Penelitian dan Pengembangan Kelapa Pasang Surut. Bogor 28-29 Agustus 1992. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. hlm. 140-147.

Luntungan, H.T., E.Wardiana dan S.Taher. 1992. Evaluasi kelapa Dalam lokal di daerah pasang surut Propinsi Jambi. Media Komunikasi Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri.10 : 99-103.

Luntungan, H.T., Saefudin dan D. Pranowo. 1994. Pertumbuhan dan Produksi Lima Jenis Kelapa Hibrid di Lahan Pasang Surut Pulau Rimau Sumatera Selatan. Jurnal Penelitian Kelapa 7(2): 8-14.

Luntungan, H.T. 1997 Evaluasi dan pengembangan kelapa hibrida. Prosiding Temu Usaha Perkelapaan Nasional. Manado, 6-8 Januari 1997. Buku I. Balai Penelitian Kelapa dan Palma Lain. hlm.120-150.

- Luntungan, H.T., H. Nana dan H. Tampake. 2002. Produktivitas tanaman temu-temuan sebagai tanaman sela di antara kelapa. Prosiding Simposium Nasional II Tumbuhan Obat dan Aromatik.hlm.266-272.
- Luntungan, H.T. dan E.Wardiana. 2003. Produktivitas dan pendapatan kacang tanah pada polatanam kelapa dengan tanaman sengon. KNK V. Tembilahan, 22-24 Oktober 2002.hlm.209-214.
- Manthriratna, M.A.P.P. 1965. Coconut Pollen. Ceylon Cocon.Quart.16. p.102-110.
- Mahmud,Z. dan D.Allorerung. 1998. Teknologi peremajaan, rehabilitasi dan perluasan tanaman kelapa. Prosiding. Pertemuan Komisi Penelitian Pertanian Bidang Perkebunan. Medan, 20 - 21 Nopember 1997.hlm.116-130.
- Manggabarani, A. 2006. Kebijakan pembangunan agribisnis kelapa. Prosiding KNK VI. Gorontalo, 16-18 Mei 2006. hlm.1-11.
- Marco, S.H., H.Tampake dan H.T. Luntungan. 1998. Pengembangan kelapa di lahan rawa gambut. Pros. KNK IV. Bandar Lampung, 21-23 April 1998. Pusat Penelitian dan PengembanganTanaman Industri. hlm. 284-292.
- Nogoseno. 2003. Informasi perkelapaan . Prosiding Hari Perkelapaan Keempat Tahun 2002. Bandung, 20-22 September 2002.hlm.8-21.

- Novarianto, H., H. Tampake, T. Rompas dan H.T. Luntungan. 1988. Komponen buah kelapa Hibrida Indonesia. *Pemberitaan Penelitian Tanaman Industri Bogor*. XIII(3-4): 61-64.
- Novarianto, H., R.H. Akuba dan M.L.A. Hosang. 2004. Memodernisasi perkelapaan Indonesia dengan inovasi teknologi. *Prosiding. Simposium IV. Hasil Penelitian Perkebunan*. hlm. 72-99.
- Noorsyamsi, H., H. Anwarhan, S. Soelaiman and H.M. Beachell. 1984. Rice cultivation in the tidal swamps of Kalimantan Workshop on Research Priorities in Tidal Swamps Rice IRRI, Los Banos. p.17-28.
- Pranowo, D., E.F. Live dan H.T. Luntungan. 1989. Perkecambah dan pertumbuhan bibit tiga tipe kelapa Hibrida di daerah pasang surut. *Pemberitaan Penelitian Tanaman Industri Bogor*. XIV(3): 88-92.
- Pranowo, D., H.T. Luntungan, D. Allorerung dan Z. Untu. 1993. Budidaya tanaman kelapa di lahan pasang surut. *Seri Pengembangan No 22/1993. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri*. hlm. 10-17.
- Pranowo, D., dan H.T. Luntungan. 1993. Penampilan produksi beberapa tipe kelapa di lahan pasang surut Pulau Rimau PT. Sumatera Candi Kencana. *Pros. Konperensi Nasional Kelapa III, 20-23 Juli 1993 Yogyakarta. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri* hlm. 541-547.

- Randriani, E, dan H.T. Luntungan. 1989. Keragaan kelapa Hibrida Indonesia di Parungkuda-Jawa Barat. *Pemberitaan Penelitian Tanaman Industri Bogor*.XV(1): 15-20.
- Rindengan, B. dan S.Karouw. 2003. Peluang pengembangan minyak kelapa murni. *Prosiding KNK V Tembilahan, 22-24 Oktober 2002. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan.* hlm.146-153.
- Soentoro dan B. Sayaka. 1997. Aspek kelembagaan dalam agribisnis berbasis kelapa. *Pros. Temu Usaha Perkelapaan Nasional. Manado, 6-8 Januari 1997. Buku I (Agribisnis )* hlm. 61-72.
- Sondakh, L.1993. Produksi kelapa dalam proses transformasi struktural ekonomi nasional. *Prosiding KNK III Yogyakarta. 20-23 Juli 1993.* hlm.59-76.
- Sulistyo, R.1998. Pemberdayaan petani dalam usahatani kelapa. *Prosiding KNK IV. Bandar Lampung, 21-23 April 1998.* hlm.33-46.
- Sudarmonowati, E. 2005. Konservasi plasma nutfah. *Buku pedoman pengelolaan plasma nutfah perkebunan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan.* hlm.27-37.
- Sudjarmoko, B., H.Nana dan H.T.Luntungan. 2002. Analisa ekonomi tanaman temu-temuan di antara kelapa. *Prosiding Simposium Nasional II. Tumbuhan Obat dan Aromatik.* hlm.463-468.

- Taher, S. dan H.T.Luntungan.1997. Tindakan kultur teknis dalam rangka peningkatan produktivitas kelapa di Indonesia. Prosiding Temu Usaha Perkelapaan Nasional. Manado, 6-8 Januari 1997. Buku I. Balai Penelitian Kelapa dan Palma Lain. hlm.161-175.
- Tarigans, D.D. dan S.N. Darwis.1989. Country Report Of Indonesia. Report Of The Workshop on Coconut Based Farming Systems. FAO Project, RAS 180/32. Thailand, 12-14 September 1989. p.28-35.
- Tenda, E.T., H. Tampake, T. Rompas dan H.T. Luntungan. 1988. Pengaruh kecepatan berbunga kelapa Genjah dan kelapa Dalam terhadap hasil silangnya. *Jurnal Penelitian Kelapa* 3(1): 79-83.
- Tenda, E., J.Kumaunang dan H.Tampake 2004. Potensi plasma nutfah lokal dalam pengembangan kelapa. Prosiding Simposium IV Hasil Penelitian Tanaman Perkebunan Bogor, 28-30 September 2004. hlm. 305-312.
- Tondok, A.R. 1998. Pemanfaatan peluang pengembangan kelapa dalam menghadapi era globalisasi. Prosiding KNK IV Bandar Lampung, 21-23 April 1998. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. hlm.25-32.
- Kumaunang, J., Miftahorrachman dan H. Tampake. 2006. Potensi kelapa Dalam komposit sebagai sumber benih berproduksi tinggi. Prosiding KNK VI Gorontalo, 16-18 Mei 2006. hlm. 91-98.

Widjaya Adhi, I.P.G. 1986. Pengelolaan lahan rawa pasang surut dan lebak. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 5 (1) : 1-9.

Widjaya Adhi, I.P.G., I.G.M. Subiksa, Ph. Soetjipto, dan B.Radjaguguk. 1990. Pengelolaan tanah dan air lahan pasang surut, studi kasus Karang Agung, Sumatera Selatan. *Risalah seminar Hasil Penelitian Proyek Penelitian Pertanian Lahan Pasang Surut dan Rawa SWAMPS-II*. Bogor, 19-21 September 1989. hlm.121-132.

## Lampiran 1.

### Luas Areal dan Potensi Benih Blok Penghasil Tinggi Kelapa Dalam Untuk Areal Pasang Surut

Propinsi	Luas Blok (ha)				Potensi Benih (Ribu Butir)			
	Kelas				Kelas			
	1	2	3	Jml	1	2	3	Jml
Riau	75	190	555	820	975	2.128	4.196,5	7.299,5
Jambi	-	-	600	600	-	-	4.620,0	4.620,0
Sum Sel	-	32	193	225	-	358,4	1.486,1	1.844,0
KalBar	-	-	70	70	-	-	539,0	539,0
Kal Sel	-	-	135	135	-	-	1.039,5	1.039,5
Kal Teng	-	40	60	100	-	448	462,0	910,0
KalTim	15	3	9	27	195	33	69,3	297,9
Jumlah	90	265	1.622	1.977	1.170	2.968	12.412,4	16.550,4
Luas areal yang dapat dikembangkan (ha)					4.680	11.872	49.646,6	66.201,6

Sumber : Luntungan *et al.* (1990).

## Lampiran 2.

### Potensi Produksi Kelapa DMT, DTA, DPU dan DBI

Varietas	Lokasi	Luas/Jumlah Tanaman	Produksi Benih/Tahun	Pengembangan Kelapa
DMT	Balitka	14 ha/2076	200.000	1000 ha
	Balitka	6 ha/855	60.000 *	300 ha
DTA	PTPN XIV	10 ha/1000	64.000	320 ha
	Balitka	10 ha/1463	100.000 *	500 ha
DPU	PTPN XIV	10 ha /1000	56.000	280 ha
	Balitka	10 ha / 1463	100.000 *	500 ha
	Desa Bangga	100 ha	560.000	2.800 ha
DBI	BPT di Bali	80.7ha/8070	400.000	2.000 ha
	Balitka	10 ha/1463	100.000 *	500 ha
Total			1.280.000	6400 ha

Keterangan : \* mulai berproduksi tahun 2010 dan berproduksi optimal 2015.

Sumber : Kumaunang, dkk., 2006.

## DAFTAR PUBLIKASI ILMIAH

1. **Luntungan, H.T. dan D.D.Tarigans. 1975.** Pedoman teknis pembibitan kelapa Hibrida. Lembaga Penelitian Tanaman Industri. Bogor. 26 hlm.
2. **Luntungan, H.T. dan Z. Mahmud. 1977.** Pemilihan pohon induk kelapa untuk pembuatan hibrida di Indonesia. Pembt. L.P.T.I. No.27. Oktober-Desember 1977. hlm. 41-52.
3. **Djisbar, A. dan H.T. Luntungan. 1978.** Penelitian pertumbuhan tanaman kelapa F1 (Genjah x Dalam) di Pakuwon, Sukabumi. Lembaga Penelitian Tanaman Industri Bogor. 11 hlm.
4. **Abdullah, A. dan H.T. Luntungan. 1978.** Pengadaan dan penyaluran bibit kelapa di dalam repelita ketiga. Pembt. L.P.T.I. No.29. April-Juni 1978. hlm.39-56.
5. **Liyanage, D.V. dan H.T. Luntungan. 1978.** Choise of coconut seed for planting in small holding in Indonesia. Pembt. L.P.T.I.29: 1-11
6. **Luntungan, H.T. and D.V. Liyanage. 1978.** Some results of the coconut breeding programme in Indonesia. Pembt. L.P.T.I.29: 13-22
7. **Luntungan, H.T. dan T.M. Rompas. 1978.** Penelitian pembentukan buah kelapa dengan mempergunakan tiga macam tepungsari. Pembt. L.P.T.I.30: 26-33.
8. **Luntungan, H.T 1978.** Kebijakan umum penelitian tanaman industri. Lembaga Penelitian Tanaman Industri Bogor. 9 hlm.

9. Mahmud,Z., H.T. Luntungan, dan D.D. Tarigans. 1978. Pengaruh faktor iklim terhadap produksi kelapa. Pembt. L.P.T.I. 29: 23-38.
10. Mahmud, Z., dan H.T. Luntungan. 1978. Daur hidup tanaman kelapa dan perkembangannya. Pembt. L.P.T.I. 31: 75-97.
11. Luntungan, H.T. 1979. Observasi beberapa bentuk buah kelapa di perkebunan Pulukan Bali. Pembt. L.P.T.I. 33: 37-54.
12. Luntungan, H.T. 1981. Effects of naphthalene acetic acid dan ethrel on maturity of coconut male flowers. Pembt. L.P.T.I. VII(40): 55-58.
13. Luntungan, H.T. 1982. Progress report on coconut breeding in indonesia. yearly progress report on coconut research and development 1981. Food and Agriculture Organization of the United Nations. p. 2-3.
14. Luntungan, H.T. 1983. Petunjuk pelaksanaan Blok Penghasil Tinggi kelapa Dalam. Direktorat Jenderal Perkebunan bekerjasama dengan Balai Penelitian Tanaman Industri Bogor. 40 hlm.
15. Luntungan, H.T. 1983. Petunjuk pelaksanaan sertifikasi benih tanaman kelapa. Direktorat Jenderal Perkebunan bekerjasama dengan Balai Penelitian Tanaman Industri Bogor. 44 hlm.
16. Soebandrijo dan H.T. Luntungan. 1983. Usaha pengendalian ulat *Chalcocelis* sp pada tanaman kelapa. Pembt. L.P.T.I. VIII(45): 35-45.
17. Liyanage,D.V., T. Mangkey, H.T. Luntungan, A. Djisbar and S. Sufiani. 1986. Coconut breeding in Indonesia. Journal of the Coconut Research Institute of Sri Lanka. 4 : 1-10.

18. Tossin, D., P.E. Abidin dan H.T.Luntungan. 1986. Kelapa Hibrida. Departemen Pertanian, Direktorat Jenderal Perkebunan. 110 hlm.
19. Liyanage, D.V., H.T. Luntungan and T. Mangkey. 1987. Coconut breeding in indonesia – II: the yield potencial of improved varieties of coconut. Journal Of the Coconut Research Institute of Sri Lanka. 5 : 8-18.
20. Akuba, R.H., H.T. Luntungan, S.N. Darwis and T.A. Davis. 1987. Comparison of three dxt hybrid coconuts in indonesia for their tolerance to drought. Indian Coconut Journal, .XVII (11): 1-8.
21. Luntungan, H.T. dan Saefudin. 1987. Kelapa Genjah Salak. Buletin Balitka 4: 59-66.
22. Saefudin, dan H.T. Luntungan. 1987. Eksplorasi dan pengumpulan plasma nutfah kelapa di pesisir Utara pulau Bali. Buletin Balitka 3: 1-3.
23. Saefudin, D.Pranowo dan H.T.Luntungan. 1987. Penampilan vegetatif kelapa Hibrida PB-121 di lahan pasang surut, Pulau Rimau, Palembang-Sumatera Selatan. Buletin Balitka 4: 50-53.
24. Sudjarmoko, B., D. Pranowo dan H.T. Luntungan, 1988. Keragaan awal kelapa Dalam dan prospek ekonominya di daerah pasang surut Pulau Rimau. Buletin Balitka. 6: 24-30.
25. Hadipoentianty, E. dan H.T. Luntungan. 1988. Pengaruh beberapa perlakuan terhadap perkecambahan biji aren (*Arænga pinnata*, Merr). Jurnal Penelitian Kelapa 2 (2): 20-25.
26. Marfuati, A., E. Randriani dan H.T. Luntungan. 1988. Biologi bunga pada pertanaman kelapa

- Genjah di Parungkuda-Jawa Barat. *Jurnal Penelitian Kelapa* 3(1): 59-65.
27. Sudjarmoko, B., E. Wardiana dan H.T. Luntungan. 1988. Nilai tambah pemanfaatan batang kelapa di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Media Komunikasi Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri*. 2: 80-85.
  28. Novarianto, H., H. Tampake, T. Rompas dan H.T. Luntungan. 1988. Komponen buah kelapa Hibrida Indonesia. *Pemberitaan Penelitian Tanaman Industri Bogor*. XIII(3-4): 61-64.
  29. Tenda, E.T., H. Tampake, T. Rompas dan H.T. Luntungan. 1988. Pengaruh kecepatan berbunga kelapa Genjah dan kelapa Dalam terhadap hasil silangny. *Jurnal Penelitian Kelapa* 3(1): 79-83.
  30. Novarianto, H. Dan H.T. Luntungan. 1989. Observasi kelapa Dalam lokal di Riau dalam rangka rencana pelepasan varietas lokal untuk daerah pasang surut. *Buletin Balitka*. 8:72-78.
  31. Randriani, E, dan H.T. Luntungan. 1989. Keragaan kelapa Hibrida Indonesia di Parungkuda-Jawa Barat. *Pemberitaan Penelitian Tanaman Industri Bogor*.XV(1): 15-20.
  32. Pranowo, D., E.F. Liwe dan H.T. Luntungan. 1989. Perkecambahan dan pertumbuhan bibit tiga tipe kelapa Hibrida di daerah pasang surut. *Pemberitaan Penelitian Tanaman Industri Bogor*. XIV(3): 88-92.
  33. Luntungan, H.T. dan Saefudin. 1989. Kebun sumber benih kelapa Dalam di daerah pasang surut Kalimantan Selatan.*Buletin Balitka* 7:34-37.

34. Sudjarmoko,B., D. Listyati dan H.T. Luntungan. 1989. Keuntungan ekonomis penggunaan polatanam kelapa-kakao dibanding kelapa monokultur. Buletin Balitka 9: 74-78.
35. Novarianto, H., E. Tenda, T. Rompas, H.T. Luntungan dan H. Tampake. 1989. Plasma nutfah kelapa. Pros. Simposium I Hasil Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Caringin Bogor, 25-27 Juli 1989. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. hlm. 56-66.
36. Soekarjoto., E. Randriani dan H.T. Luntungan. 1989. Infus insektisida sistemik melalui ujung pelepah daun untuk mengendalikan hama kelapa *Parasa lepida*. Cramer. Jurnal Penelitian Kelapa. 4(1): 87-93.
37. Wardiana, E. dan H.T. Luntungan. 1990. Penggunaan Atonik dan Hidrasil pada tanaman kacang sago (*Phaseolus vulgaris*. L.) di antara kelapa. Buletin Balitka. 11: 79-83.
38. Manoi, F. dan H.T. Luntungan. 1990. Prospek, kegunaan dan pembuatan karbon aktif dari arang tempurung. Buletin Balitka 11:64-68.
39. Bambang, E.T. dan H.T. Luntungan. 1990. Penanaman kelapa pada lahan kering. Buletin Balitka 12: 29-34.
40. Herman, M. dan H.T. Luntungan. 1990. Evaluasi kondisi lahan dan iklim perkebunan P.T. Sinar Saerang Mandiri di Lampung Utara. Buletin Balitka. 12: 24-28.
41. Novarianto, H., E. Tenda, H.T. Luntungan, dan H. Tampake. 1990. Plasma nutfah kelapa. Pros. Simposium I Hasil Penelitian dan Pengembangan

- Tanaman Industri. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. hlm. 56-66.
42. Sudjarmoko, B. dan H.T. Luntungan. 1990. Keragaan kelapa Hibrida di perkebunan Beji PTP XVIII Jawa Tengah. Buletin Balitka 10: 97-103.
  43. Roboth, O.H., D. Taulu dan H.T. Luntungan. 1990. Adaptasi kelapa Hibrida PB 121 di lahan pasang surut kebun percobaan selakau. Buletin Balitka 12: 60-63.
  44. Pranowo, D., E.F. Live dan H.T. Luntungan, 1990. Seed germination and seedling growth of three types of coconut hybrids at tidal swampy area. Industrial Crops Research Journal 3(1): 29-32.
  45. Luntungan, H.T., E. Wardiana dan S. Taher. 1990. Karakterisasi kelapa Dalam pasang surut di Propinsi Riau. Pemberitaan Penelitian Tanaman Industri XV(4): 142-147.
  46. Luntungan, H.T., E.T. Bambang dan E. Wardiana. 1990. Keragaan kelapa di daerah pasang surut. Pros. Simposium I Hasil Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. Caringin – Bogor, 25-27 Juli 1989. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. hlm. 44-55.
  47. Luntungan, H.T., E.T. Bambang dan S. Taher. 1990. Tanaman kelapa untuk pengembangan daerah rawa pasang surut. Risalah seminar hasil penelitian proyek penelitian pertanian lahan pasang surut dan rawa SWAMPS-II. Bogor, 19-21 September 1991. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. hlm. 295-300.
  48. Luntungan, H.T. dan W.A. Baringbing. 1990. Metode pengendalian serangga pemakan daun

- dengan insektisida sistemik melalui infus pada akar tanaman kelapa. Sub.Balai Penelitian Kelapa Pakuwon. 12 hlm.
49. **Luntungan, H.T., Saefudin dan F. Manoi, 1991.** Pembuatan kopra. kumpulan makalah seminar 1990/1991. Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon. hlm. 25-35.
  50. **Wardiana, E., E. Randriani dan H.T. Luntungan. 1991.** Stabilitas jumlah buah tujuh kultivar kelapa pada periode lima tahun berproduksi. Buletin Balitka 15: 48-54.
  51. **Mashud, N., R.B. Maliangkay dan H.T. Luntungan. 1991.** Kemungkinan pengembangan dan prospek tanaman aren. Kumpulan makalah seminar 1990/1991. Sub Balai Penelitian Kelapa .hlm. 117-130.
  52. **Novarianto, H., Miftahorrahman and H.T. Luntungan. 1991.** Effect of inbreeding on some characters of the mapanget tall coconut. Industrial Crops Research Journal. 3(2): 15-17.
  53. **Roboth, O.H., W. Widodo, Darsono dan H.T. Luntungan. 1991.** Komponen buah kelapa Hibrida PB.121. Di lahan pasang surut K.P. Selakau. Buletin Balitka 15: 46-47.
  54. **Tenda, E.T., T.Rompas dan H.T. Luntungan. 1991.** Karakterisasi tanaman aren di Sulawesi Utara dan Sulawesi Selatan. Buletin Balitka 15: 88-91.
  55. **Towaha, J. dan H.T. Luntungan. 1991.** Mutu kopra berbagai kultivar kelapa di Kebun Percobaan Pakuwon. Buletin Balitka 15: 41-45.
  56. **Luntungan, H.T., E. Wardiana dan M. Palilu. 1991.** Eksplorasi, inventarisasi dan evaluasi koleksi

- plasma nutfah kelapa. Hasil Penelitian Plasma Nutfah Tanaman. Badan Litbang Pertanian. hlm.99-119.
57. **Luntungan, H.T., B.Sudjarmoko dan Z. Mahmud.** 1991. Dampak kelapa Hibrida dalam peningkatan produksi. Pros. Temu Tugas Penelitian-Penyuluhan Bidang Tanaman Perkebunan / Industri. Seri Pengembangan : 4: 184-190.
  58. **Sudjarmoko, B. Dan H.T. Luntungan,** 1992. Masalah dan kebijakan kelapa di Indonesia. kumpulan makalah temu lapang di Sub Balitka Pakuwon. Terbitan Khusus. Dok. 284/VII/1992. Sub Balai Penelitian Kelapa. hlm. 1-7.
  59. **Darwis, S.N. and H.T. Luntungan.** 1992. Status of existing coconut collections in South East Asia. *Industrial Crops Research Journal* 4(2): 27-39.
  60. **Randriani, E., E.T. Bambang , Saefudin dan H.T. Luntungan.** 1992. Petunjuk pemilihan benih dan bibit kelapa. Terbitan Khusus. No. 285/VIII/1992. Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon. 54 hlm.
  61. **Lay, A. dan H.T. Luntungan.** 1992. Ekstraksi lesitin kelapa Hibrida. *Pemberitaan Penelitian Tanaman Industri XVII(3):* 67-71.
  62. **Luntungan, H.T.** 1992. Metoda penanaman kelapa pada tanah mineral dan tanah gambut pasang surut. Pros. Forum Komunikasi Penelitian dan Pengembangan Kelapa Pasang Surut. Bogor 28-29 Agustus 1992. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. hlm. 140-147.
  63. **Luntungan, H.T., E Randriani dan E.T. Bambang.** 1992. Persilangan antar kultivar kelapa Dalam di

- KP. Pakuwon, Jawa Barat. Pemberitaan Penelitian Tanaman Industri XVIII(1-2): 13-17.
64. **Luntungan, H.T., E.Wardiana dan S. Taher.**1992. Evaluasi kelapa Dalam lokal di daerah pasang surut Propinsi Jambi. Media Komunikasi. Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri.10: 99-103.
65. **Tampake, H., D. Pranowo dan H.T. Luntungan.** 1992. Keragaman fenotipik sifat-sifat generatif dan komponen buah beberapa jenis kelapa di lahan pasang surut Sumatera Selatan. Buletin Balitka18: 21-27.
66. **Roboth, O.H., M. Darwis dan H.T. Luntungan.** 1992. Pola pasang surutnya air laut di Kebun Percobaan Balitka Selakau. Media Komunikasi Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri 10: 41-42.
67. **Djauhari, A., Djunainah, H.T. Luntungan dan R. Syamsul Bahri.** 1993. Sistem penyampaian hasil penelitian dan umpan baliknya di Sulawesi Utara. Risalah pertemuan sistem penyampaian hasil penelitian dan umpan baliknya. Lembang, 13-14 Juli 1993. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. hlm. 103-122.
68. **Sudjarmoko,B., E.T.Bambang dan H.T. Luntungan.** 1993. Pola usahatani kelapa dengan berbagai alternatif teknologi. Kumpulan Makalah Seminar Ilmiah Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon. Terbitan Khusus. Dok. 335/VIII/1993. Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon. hlm.69-85.
69. **Pranowo, D., dan H.T. Luntungan.** 1993. Penampilan produksi beberapa tipe kelapa di lahan

- pasang surut Pulau Rimau PT. Sumatera Candi Keñcana. Pros. Konperensi Nasional Kelapa III, 20-23 Juli 1993 Yogyakarta. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri hlm. 541-547.
70. **Luntungan, H.T.** 1993. Peluang cryo-preservation dan pollen conservation di laboratorium untuk pelestarian plasma nutfah kelapa. Pros. Konperensi Nasional Kelapa III, 20-23 Juli 1993 Yogyakarta. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. hlm. 495-499.
71. **Supriadi, H., M. Herman dan H.T. Luntungan.** 1993. Neraca air umum di perkebunan PT. Sinar Saerang Mandiri untuk tanaman kelapa dan cacao. Buletin Balitka 19: 12-17.
72. **Baringbing, W.A. dan H.T. Luntungan.** 1993. Studi hama pada beberapa kultivar kelapa di Propinsi Lampung. Konperensi Nasional Kelapa III, 20-23 Juli 1993 Yogyakarta. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. hlm. 189-198.
73. **Pranowo, D., Bambang E.T. dan H.T. Luntungan.** 1994. Rekayasa rumah pengasapan kelapa konstruksi kayu sebagai alat pembuatan kopra. Terbitan Khusus No. 426/X/94. Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon. 21 hlm.
74. **Wardiana, E., Saefudin dan H.T. Luntungan.** 1994. Korelasi beberapa peubah kelapa Genjah Salak dengan menggunakan sidik lintas dan regresi ganda. Media Komunikasi Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. 13: 38-42.
75. **Luntungan, H.T., Saefudin dan D. Pranowo.** 1994. Pertumbuhan dan produksi lima jenis kelapa Hibrid di lahan pasang surut Pulau Rimau Sumatera Selatan. Jurnal Penelitian Kelapa 7(2): 8-14.

76. Herman, M., W.A Baringbing dan H.T. Luntungan. 1994. Keragaan awal kelapa Hibrida PB 121 pada Podsolik Merah Kuning di Lampung Utara. Forum Komunikasi Penelitian Kelapa dan Palma. No. 425/X/94/. Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon. hlm. 15-17.
77. Herman, M., dan H.T. Luntungan. 1994. Beberapa karakteristik vegetatif dan generatif kelapa Genjah Salak di lahan Podsolik Merah Kuning Lampung Utara. Media Komunikasi Penelitian dan Pengembangan Tanaman industri. 13: 28-29.
78. Pranowo,D., D.Allorerung, H.T.Luntungan dan Z.Mahmud. 1994. Usahatani kelapa di lahan pasang surut. Pros. Simposium II Hasil penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. Bogor, 21-23 Nopember1994. hlm.89-106.
79. Heryana, N. Dan H.T. Luntungan. 1995. Pengaruh berbagai tingkat naungan terhadap pertumbuhan bibit pinang (*Areca catechu*, LINN) Forum Komunikasi Penelitian Kelapa dan Palma No. Dok 511/X/95: hlm.10-15.
80. Saefudin., D. Pranowo dan H.T. Luntungan. 1995 Identifikasi keragaman genetik, fenotip, dan nilai heritabilitas kelapa hibrida di lahan pasang surut Sumatera Selatan. Forum Komunikasi Penelitian Kelapa dan Palma. No. Dok 511/X/95:hlm. 84-89.
81. Sudjarmoko, B dan H.T. Luntungan. 1995. Studi penggunaan produk kelapa pada tiga kabupaten di Jawa Barat. Forum Komunikasi Penelitian Kelapa dan Palma No.Dok 511/X/95: hlm.75-83.
82. Taher, S. Dan H.T.Luntungan. 1995 Produktivitas kelapa Hibrida peserta PIR-BUN PTP XIII Cimerak

- Jawa Barat. Forum Komunikasi Penelitian Kelapa dan Palma. No. Dok.511/X/95: hlm.98-104.
83. **Luntungan, H.T., A. Abdullah, A. Munaan, E. Karmawati dan Z.Untu.** 1996. Studi potensi dan peluang pengembangan tanaman industri di Irian Jaya. Pros. Simposium II Hasil Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. Bogor, 21-23 Nopember. 1994. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. hlm. 181-189.
84. **Luntungan, H.T.** 1997. Evaluasi dan pengembangan kelapa Hibrida. Pros. Temu Usaha Perkelapaan Nasional. Manado, 6-8 Januari 1997. Balai Penelitian Kelapa Manado. hlm. 120-150.
85. **Taher, S., dan H.T. Luntungan.** 1997. Tindakan kultur teknis dalam rangka peningkatan produktivitas kelapa di Indonesia. Pros. Temu Usaha Perkelapaan Nasional. Manado, 6-8 Januari 1997. Balai Penelitian Kelapa Manado. p. 161-175.
86. **Herman, M., D. Pranowo, H.T. Luntungan dan H.Tampake.** 1998. Pengembangan kelapa polikultur di lahan pasang surut. Pros. KNK IV. Bandar Lampung, 21-23 April 1998. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. hlm. 177-194.
87. **Herman, M., D. Pranowo dan H.T. Luntungan.** 1998. Pengaruh tipe hibrid, bobot benih, dan penutupan mulsa terhadap kecepatan dan presentase daya kecambah tiga tipe kelapa Hibrida. Buletin Agronomi. 26 (1): 22-28.
88. **Marco, S.H., H.Tampake dan H.T. Luntungan.** 1998. Pengembangan kelapa di lahan rawa gambut. Pros. KNK IV. Bandar Lampung, 21-23 April 1998. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. hlm. 284-292.

89. **Luntungan, H.T., M. Herman dan J.E. Saerang.** 1998. Alat pengendalian gulma alang-alang dengan "rolling choper". Pros. KNK IV. Bandar Lampung, 21-23 April 1998. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri.hlm. 519-526.
90. **Luntungan, H.T. dan S. Taher.**1998. Tanaman sela rami (*Boehmeria nivea*) di antara kelapa yang belum menghasilkan. Pros. KNK IV. Bandar Lampung, 21-23 April 1998. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. hlm.646-650.
91. **Luntungan, H.T. dan N. Heryana.** 2000. Produktivitas tanaman temulawak sebagai tanaman sela di antara kelapa. Pros. Simposium III. Bogor, 1-2 Desember 1999 Hasil Penelitian dan Pengembangan Tanaman Perkebunan. Buku III. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. hlm. 515-519.
92. **Januwati, M., N. Heryana dan H.T. Luntungan.** 2000. Pertumbuhan dan produksi jahe Gajah (*Zingiber officinale var officinale* Rosc) sebagai tanaman sela di antara tegakan pohon kelapa (*Cocos nucifera* L). Jurnal Ilmiah Habitat II(111): 65-70.
93. **Supriadi,H., N. Heryana dan H.T. Luntungan.** 2000. Pengujian beberapa metode pendugaan evapotranspirasi potensial (ETP) dan penggunaannya untuk tanaman kelapa dan kakao. Jurnal Ilmiah Habitat II(110): 49-57.
94. **Taher, S. dan H.T.Luntungan.** 2000. Minyak nilam komoditas perkebunan berprospek ekspor. Media Perkebunan Indonesia 32: 1-11.
95. **Wardiana,E. dan H.T. Luntungan.** 2000. Penampilan awal beberapa kelapa Hibrida hasil

- persilangan Genjah Hijau Jombang x Dalam Tenga, Bali dan Palu. *Jurnal Ilmiah Habitat* 11(112): 130-136.
96. Tampake, H., N. Heryana dan H.T. Luntungan. 2000. Kelapa Hibrida. Pros. Simposium Nasional Pengelolaan Pemuliaan dan Pemanfaatan Plasma Nutfah. Bogor 22 – 23 Agustus 2000. Kerjasama Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Direktorat Jenderal Perkebunan dan Komisi Nasional Plasma Nutfah. hlm. 232-245.
97. Supriadi, H., N. Heryana dan H.T. Luntungan. 2001. Peranan tanaman obat di antara kelapa dalam menambah keanekaragaman hayati serta reklamasi lahan. Pros. Seminar Nasional. Salatiga, 13-14 Juli 2001. Seri Penelitian Fakultas Biologi UKSW 4(2): 125-135.
98. Rusli dan H.T. Luntungan. 2001. Pengaruh pupuk urea terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman nilam di antara tanaman kelapa . *Jurnal Ilmiah Habitat* 11(2): 83-90.
99. Sudjarmoko, B., N. Heryana dan H.T. Luntungan. 2002. Analisa ekonomi tanaman temu-temuan di antara kelapa . Pros. Nasional II Tumbuhan Obat dan Aromatik. Bogor 8-10 Agustus 2001.hlm.463-468.
100. Supriadi, H. dan H.T. Luntungan. 2002. Pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah (*Arachis hipogea*) dan sengon (*Paraserianthes falcataria*) di antara tanaman kelapa di Sukabumi Jawa Barat. *Jurnal Penelitian Tanaman Industri* 8(4): 126-131.

101. **Luntungan, H.T., N. Heryana dan H.Tampake.** 2002. Produktivitas tanaman temu-temuan sebagai tanaman sela di antara kelapa. Prosiding Simposium Nasional II Tumbuhan Obat dan Aromatik. Bogor 8-10 Agustus 2001 .hlm. 266-272.
102. **Tampake, H., W.A. Baringbing dan H.T. Luntungan.** 2002. Produktivitas kelapa Hibrida Khina 1 dan PB 121 di lahan mineral dan gambut. Jurnal Penelitian Tanaman Industri 8(3): 91-96.
103. **Tampake, H. dan H.T. Luntungan.** 2002. Pendugaan parameter genetik dan korelasi antar sifat-sifat morfologi kelapa (*Cocos nucifera*, Linn). Jurnal Penelitian Tanaman Industri 8(3): 97-102.
104. **Herman,M., Saefudin dan H.T. Luntungan.** 2003. Pandan (*Pandanus* sp.) sebagai tanaman sela di antara kelapa. Pros. Hari Perkelapaan keempat Bandung, 20-22 September 2002. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. hlm.110-128.
105. **Heryana,N., H.T. Luntungan dan Rusli.** 2003. Pertumbuhan dan produksi kencur (*Kaempferia galanga*) sebagai tanaman sela di antara kelapa. Pros. Hari Perkelapaan ke IV Bandung, 20-22 September 2002. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. hlm. 159 -166.
106. **Saefudin dan H.T. Luntungan.** 2003. Kelapa Genjah Salak sebagai tipe kelapa eksotik dan multiguna. Pros. Hari Perkelapaan ke IV. Bandung, 20-22 September 2002. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. hlm.102-109.
107. **Rumini, W. dan H.T. Luntungan.** 2003. Hama pucuk daun kelapa *Brontispa longissima*, Gestro dan parasitoid *Tetrastichus brontispæ* Fer. pada pertanaman kelapa Salak di Kebun Percobaan

- Pakuwon, Sukabumi. Pros. Konperensi Nasional Kelapa V, Tembilahan Riau, 22-24 Oktober 2002. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. hlm. 90-193.
108. Herman, M., D. Pranowo dan H.T. Luntungan. 2004. Pengaruh media tumbuh dan jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan bibit pandan Jaksi. Pros. Simposium IV Hasil Penelitian Tanaman Perkebunan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. hlm. 208-215.
109. Luntungan, H.T. 2004. Nilai tambah pengusahaan tanaman temu-temuan di antara kelapa. Pros. Simposium IV Hasil Penelitian Tanaman Perkebunan. 2002. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. hlm. 349-354.
110. Luntungan, H.T., E.T.Tenda, Rr. Sri Hartati, Sesanti Basuki, Nurliani Bermawi, dan Miftahorrahman. 2005. Buku deskriptor tanaman perkebunan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. 176 hlm.
111. Luntungan, H.T., E.T.Tenda, Rr. Sri Hartati, Sesanti Basuki, Nurliani Bermawi, dan Miftahorrahman. 2005. Daftar koleksi plasma nutfah tanaman perkebunan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. 40 hlm.
112. Herman, M., D. Pranowo dan H.T. Luntungan. 2005. Pandan samak (*Pandanus* sp) sebagai tanaman sela di antara kelapa. Teknologi Polatanam Tanaman Sela Perkebunan. Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan. p. 64-76.
113. Saefudin, D. Pranowo dan H.T. Luntungan, 2005. Keragaan beberapa jenis pisang buah (*Musa*

- paradisiaca*) di antara kelapa. Teknologi Polatanam Tanaman Sela Perkebunan.hlm.94-101.
114. **Luntungan,H.T.** dan Rusli. 2005. Program rehabilitasi usahatani kelapa pasca tsunami di Propinsi Aceh Darussalam. Teknologi Polatanam Tanaman Sela Perkebunan. Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan. hlm. 198-207.
115. **Hadad, M.E.A.** dan **H.T. Luntungan.** 2005. Status plasma nutfah tanaman rempah dan industri lainnya. Prosiding Kongres V dan Simposium Nasional PERIPI Purwokerto, 25-26 Agustus 2005.p.56-70.
116. **Luntungan, H.T.,** H.Supriadi dan N.Heryana. 2005. Konservasi *in situ* materi genetik kelapa Dalam lokal. Pros. Kongres V dan Simposium Nasional PERIPI Purwokerto, 25-26 Agustus 2005.hlm.396-412.
117. **Luntungan, H.T.** dan I Ketut Ardana.2006. Sistem usaha tani tanaman perkebunan dan ternak di Desa Tou dan Nualise Kabupaten Ende, Nusa Tenggara Timur. Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. hlm.16-19.
118. **Luntungan, H.T.,** Tarigans, D.D. dan D.S.Effendi. 2006. Prospek pengembangan usahatani kelapa dalam mendukung revitalisasi industri perkelapaan di Propinsi Riau. Pros. Konperensi Nasional Kelapa VI. Gorontalo, 16-18 Mei 2006. hlm. 144-160.
119. **Luntungan, H.T.,** E. Hadipoentyanti, L. Udarno dan N. Yuniyati. 2006. Petunjuk pelaksanaan pengelolaan plasma nutfah panili (*Vanilla sp.*) buku pedoman pengelolaan plasma nutfah. Pusat

- Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. hlm. 190-203.
120. **Pranowo, D dan H.T. Luntungan.** 2006. Pengelolaan tata air untuk budidaya kelapa di lahan pasang surut. Workshop Perkelapaan Perbaikan Perkebunan Kelapa Rakyat di Kabupaten Indragiri Hilir, Tembilahan 20 Nopember 2006. 16. hlm.
121. **Prastowo, B dan H.T.Luntungan.** 2006. Peranan teknologi budidaya tanaman perkebunan dan tanaman industri untuk memantapkan ketahanan pangan dan pendapatan petani di lahan kering. Prosiding Seminar Nasional Komunikasi Hasil-Hasil Penelitian Bidang Tanaman Pangan. Perkebunan dan Peternakan Dalam Sistem Usahatani Lahan Kering Kupang 26-27 Juli 2006. hlm.43-57.
122. **Luntungan, H.T.** 2006. Prospek dan arah pengembangan agribisnis kelapa di Nusa Tenggara Timur. Prosiding Seminar Nasional Komunikasi Hasil-Hasil Penelitian Bidang Tanaman Pangan. Perkebunan dan Peternakan Dalam Sistem Usahatani Lahan Kering Kupang 26-27 Juli 2006. hlm.277-285.
123. **Luntungan, H.T.** 2006. Sistem pengelolaan plasma nutfah tanaman perkebunan. Prosiding Workshop Penguatan Sistem Pengelolaan Plasma Nutfah Hortikultura Lingkup Puslitbang Hortikultura. Jakarta, 18-19 Juli 2006. hlm. 19-25.
124. **Laba, U., H.T. Luntungan dan U.Daras.** 2007. Petunjuk pelaksanaan pengelolaan plasma nutfah kemiri (*Aleurites moluccana* Wild). Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. Buku II. hlm. 11-23

## **BERPERAN DALAM PELEPASAN VARIETAS UNGGUL BARU :**

1. Kelapa Baru 1 (Keputusan Menteri Pertanian No. TP.240/372/Kpts/UM/6/1983).
2. Kelapa Baru 2 (Keputusan Menteri Pertanian No. TP.240/367/Kpts/UM/6/1983).
3. Kelapa Baru 3 (Keputusan Menteri Pertanian No. TP.240/370/Kpts/UM/6/1983).
4. Kelapa Baru 4 (Keputusan Menteri Pertanian No. TP.240/368/Kpts/UM/6/1983).
5. Kelapa Hibrida Indonesia 1 (Khina 1), (Keputusan Menteri Pertanian No. 588/Kpts/TP.240/8/1984).
6. Kelapa Hibrida Indonesia 2 (Khina 2), (Keputusan Menteri Pertanian No. 587/Kpts/TP.240/8/1984).
7. Kelapa Hibrida Indonesia 3 (Khina 3), (Keputusan Menteri Pertanian No. 586/Kpts/TP.240/8/1984).
8. Kelapa Dalam Bali (Keputusan Menteri Pertanian No.131/Kpts/SR.120/3/2004 Tgl. 1 Maret 2004 ).
9. Kelapa Dalam Mapanget (Kep. Menteri Pertanian No. 132/Kpts/SR.120/3/2004 Tgl. 1 Maret 2004).
10. Kelapa Dalam Palu (Kep. Menteri Pertanian No.133/ Kpts/SR.120/3/2004 Tgl. 1 Maret 2004).
11. Kelapa Dalam Tenga (Kep.Menteri Pertanian No.134 Kpts/SR.120/3/2004 Tgl. 1 Maret 2004).

12. Kelapa Genjah Salak (Kep.Menteri Pertanian No.521 Kpts/SR.120/9/2006 Tgl. 25 September 2006).
- 13.Kelapa Dalam Sawarna (Kep. Menteri Pertanian No.525/Kpts/SR.120/9/2006,Tgl.25 September 2006).
- 14.Kelapa Dalam Takome (Kep. Menteri Pertanian No.528/Kpts/SR.120/9/2006,Tgl.25 September 2006).

### **DAFTAR SEBAGAI PEMBICARA / KEY NOTE SPEAKER/ TULISAN DI MEDIA LAIN**

1. Kelayakan Pengembangan Kelapa Hibrida. Disampaikan Pada Pengembangan Kelapa Hibrida Melalui Program Keluarga Berencana (KB) di Direktorat Jenderal Perkebunan, Jakarta 1986.
2. Report Of Coconut Breeding Programme In Indonesia Disampaikan Pada Meeting On Coconut Genetic di Zamboanga, Philipine, 27-29 January 1987.
3. Germplasm Collection. Disampaikan Pada Coconut Breeding Training di Manado On June 29-July 11 1987.
4. Keragaan Kelapa Di Daerah Pasang Surut. Disampaikan Pada Simposium I Hasil Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri di Caringin Bogor, 25-27 Juli 1989.
5. Prospek Tanaman Aren. Disampaikan Pada Temu Tugas Perkebunan Tanaman Industri di Bukittinggi, 15-17 Januari 1990.

6. Evaluasi Peserta PIR Hibrida PTP Jawa Barat dan Kalimantan Timur. Disampaikan Pada Penilaian Teknis Proyeksi Produksi Kelapa Hibrida Peserta PIR di Lingkungan PTP Jawa Barat dan Kalimantan Timur di Jakarta, 10 September 1992.
7. Peluang Cryo-Preservation dan Pollem Conservation di Laboratorium Untuk Pelestarian Plasma Nutfah Kelapa. Disampaikan Pada Konferensi Nasional Kelapa III di Yogyakarta, 20-23 Juli 1993.
8. Evaluasi dan Pengembangan Kelapa Hibrida. Disampaikan Pada Temu Usaha Perkelapaan Nasional di Manado, 6-8 Januari 1997.
9. Alat Pengendalian Gulma Alang-Alang Dengan Rolling Choper. Disampaikan Pada Konferensi Nasional Kelapa IV di Bandar Lampung, 21-23 April 1998.
10. Produktivitas Tanaman Temu Lawak Sebagai Tanaman Sela di antara Kelapa. Disampaikan pada Simposium III Hasil Penelitian dan Pengembangan Tanaman Perkebunan di Bogor, 1-2 Desember 1999.
11. Pengembangan Kelapa Hibrida. Disampaikan Pada Kongres IV dan Simposium Nasional Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia di Yogyakarta, 23-24 Oktober 2001.
12. Produktivitas Tanaman Temu-Temuan Sebagai Tanaman Sela Diantara Kelapa. Disampaikan Pada Simposium Nasional Ke II Tumbuhan Obat dan Aromatik di Bogor, 8-10 Agustus 2001.

13. Produktivitas dan Pendapatan Kacang Tanah Pada Polatanam Kelapa Dengan Tanaman Sengon. Disampaikan Pada KNK V di Tembilahan, 22-24 Oktober 2002.
14. Hasil-Hasil Penelitian Kelapa di Indonesia. Disampaikan Pada Temu Usaha dan Temu Teknologi Perkelapaan di Banten, 31 Oktober 2002.
15. Nilai Tambah Pengusahaan Tanaman Temu-Temuan di antara Kelapa. Disampaikan pada Simposium IV Hasil Penelitian Tanaman Perkebunan di Bogor, 28-30 September 2004.
16. Overcoming Poverty in Coconut-Growing Communities: Coconut Genetic Resources For Sustainable Livelihoods. Disampaikan pada Training Workshop and Inception Meeting di Hatyai, Songkhla, Thailand, 9-13 May 2005.
17. Program Pengurangan Kemiskinan Petani Kelapa. Disampaikan pada Promosi dan Sosialisasi BPTP Riau di Kabupaten Indragiri Hilir Bappeda Kab.Inhil Indragiri Hilir Tembilahan, 25-26 Mei 2005.
18. Integrasi Ternak dan Tanaman Perkebunan di Kab. Ende. Disampaikan pada Sosialisasi Project For Farmers di Ende, 25-29 September 2005.
19. Konservasi *In Situ* Materi Genetik Kelapa Dalam Lokal. Disampaikan pada Kongres V dan Simposium Nasional PERIPI di Purwokerto, 28 Agustus 2005.

20. Project Report Of The Poverty Reduction in Coconut Growing Community In Indonesia. Disampaikan Pada Pertemuan Cogent Project di Bogor, 19-21 June 2006.
21. Sistem Pengelolaan Plasma Nutfah Tanaman Perkebunan. Disampaikan pada Workshop Penguatan Sistem Pengelolaan Plasma Nutfah Hortikultura Lingkup Puslitbang Hortikultura di Jakarta, 18-19 Juli 2006.
22. Peningkatan Pendapatan Komunitas Petani Kelapa Melalui Inovasi Teknologi di Desa Sei Ara Kabupaten Indragiri Hilir, Riau. Disampaikan Pada KNK VI di Gorontalo, 16-18 Mei 2006.
23. Prospek dan Arah Pengembangan Agribisnis Kelapa di Nusa Tenggara Timur. Disampaikan Pada Seminar Komunikasi Hasil-Hasil Penelitian Bidang Tanaman Pangan, Perkebunan & Peternakan dalam Sistem Usahatani Lahan Kering di Kupang Nusa Tenggara Timur, 26-27 Juli 2006.
24. Project Report Of Programme For Overcoming Poverty In Coconut-Growing Communities: Coconut Genetic Resources For Sustainable Livelihoods in Indonesia. Disampaikan Pada Pertemuan Proyek Bioversity di Wensyang, China, 9-13 Juli 2007.
25. Teknik Pembibitan, Pembenihan, dan Pemurnian Pada Tanaman Kelapa. Disampaikan Pada Pelatihan Perbenihan Oleh Dinas Perkebunan Jawa Timur di Jawa Timur, 28-30 Agustus 2007.

26. Pengembangan Sistem Integrasi Tanaman Perkebunan & Ternak Dalam Kelompok Berbasis Organisasi. Disampaikan Pada Seminar Komunikasi Hasil-Hasil Penelitian Lahan Kering di Kupang Nusa Tenggara Timur, 8 Desember 2007.
27. Budidaya Tanaman Perkebunan Berwawasan Konservasi Lahan. Disampaikan Pada Sosialisasi Kalender Tanam Pulau Jawa & Pedoman Umum Lahan Pegunungan di Kayu Ambon Lembang, 10-12 Desember 2007.

#### **DAFTAR EDITOR MAJALAH /PROCEEDING**

1. Ketua Dewan Redaksi Feasibility Report Penanaman 900 Ha Kelapa Hibrida dan 100 Ha Seed Garden (Kebun Induk) Di Kabupaten Mamuju, Sulawesi Selatan (1979).
2. Ketua Dewan Redaksi Buku Petunjuk Pelaksanaan Sertifikasi Benih Tanaman Kelapa (1983).
3. Ketua Dewan Redaksi Buku Petunjuk Pelaksanaan Blok Penghasil Tinggi Kelapa Dalam (1983).
4. Anggota Dewan Redaksi Buku kelapa Hibrida Direktorat Perkebunan (1986).
5. Anggota Dewan Redaksi 10 Tahun Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri (1982-1991). Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri (1992).
6. Anggota Dewan Redaksi Buku Petunjuk Pemilihan Benih dan Bibit Kelapa. Sub Balitka Pakuwon (1992).

7. Anggota Penyunting Buku Kumpulan Makalah Temu Lapang. Sub Balitka Pakuwon (1992).
8. Anggota Penyunting Kumpulan Makalah Seminar Ilmiah, Subbalai Penelitian Kelapa (1992-1993).
9. Ketua Dewan Redaksi Buku Prosiding Forum Ilmiah Penelitian Dan Pengembangan Kelapa Pasang Surut (1992).
10. Anggota Dewan Redaksi Prosiding Konperensi Nasional Kelapa III (1993).
11. Anggota Dewan Redaksi Buku Forum Komunikasi Penelitian Kelapa dan Palma (1994).
12. Anggota Dewan Redaksi Buku Rekayasa Rumah Pengasapan Kelapa Konstruksi Kayu ( RPK) Sebagai Alat Pembuat Kopra. Subbalai Penelitian Kelapa Pakuwon (1994).
13. Anggota Dewan Redaksi Simposium II Hasil Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri (1994).
14. Anggota Dewan Redaksi Buku Prosiding Konperensi Nasional Kelapa IV (1998).
15. Ketua Dewan Redaksi Buku Kumpulan Hasil-Hasil Penelitian Tanaman Sela Perkebunan 1992-2002 (2002).
16. Anggota Dewan Redaksi Jurnal Penelitian Tanaman Industri (2002 s/d Sekarang).

17. Ketua Dewan Redaksi Prosiding Hari Perkelapaan Keempat (2002).
18. Anggota Dewan Redaksi Prosiding Konperensi Nasional Kelapa V (2002).
19. Anggota Dewan Redaksi Prosiding Seminar dan Pameran Inovasi Teknologi Perkebunan (2002).
20. Anggota Dewan Redaksi Prosiding Simposium IV Hasil Penelitian Tanaman Perkebunan (2004).
21. Ketua Dewan Redaksi Buku Pedoman Pengelolaan Plasma Nutfah Perkebunan (2005).
22. Ketua Dewan Redaksi Buku Deskriptor Tanaman Perkebunan (2005).
23. Ketua Dewan Redaksi Buku Daftar Koleksi Plasma Nutfah Tanaman Perkebunan (2005).
24. Anggota Dewan Redaksi Prosiding Konferensi Nasional kelapa VI (2006).
25. Ketua Dewan Redaksi Prosiding Status Teknologi Tanaman Rempah dan Aneka Tanaman Industri (2006).
26. Tim Penyusun Profil Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Aneka Tanaman Industri (2006).
27. Ketua Tim Perumus Seminar Nasional Rempah (2007).

## **DAFTAR KEGIATAN LAIN / ORGANISASI PROFESI**

1. Partisipan dalam Konperensi Nasional Kelapa I di Medan, 31 Juli s/d 2 Agustus 1984.
2. Partisipan dalam A Joint Meeting of IBPGR/SEAP Working Group on Palms and Working Group on Coconut Genetic Improvement of UNDP/FAO Project RAS/80/032 di Zamboanga, Philippine, 27-29 January 1987.
3. Partisipan dalam Konperensi Nasional Kelapa II di Surabaya, 25-27 Januari 1988.
4. Partisipan dalam Simposium I Hasil Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri di Bogor, 25-27 Juli 1989.
5. Partisipan dalam Temu Tugas Perkebunan Tanaman Industri di Caringin, 15-17 Januari 1990.
6. Partisipan dalam Penas VIII Pertasi kencana di Magelang, 15-20 Juli 1991.
7. Partisipan dalam International Workshop on Coconut Gentic Resources IBPGR di Cipanas Bogor, 8-11 Oktober 1991.
8. Anggota Tim Monitoring Penelitian Lingkup Puslitbang Perkebunan, 1991-1993.
9. Partisipan dalam Evaluasi Komunikasi Hasil Penelitian Tanaman Industri di Bogor, 24-25 Februari 1992.
10. Partisipan dalam 4<sup>TH</sup> Asean Food Conference di Jakarta 1992.
11. Partisipan dalam Komisi Penelitian Bidang Perkebunan di Bogor, 6-7 Desember 1994.

12. Partisipan dalam Seminar Pengeringan Biji Kakao dengan Energi Surya di Surabaya, 30 - 31 Agustus 1994.
13. Partisipan dalam Simposium II Hasil Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri di Bogor, 21-23 Nopember 1994.
14. Koordinator Program Penelitian Loka Penelitian Pola Tanaman Kelapa Pakuwon 1995-2002.
15. Partisipan dalam Asosiasi Penelitian Perkebunan Indonesia di Bogor, 12-14 Desember 1996.
16. Partisipan dalam Strategi Pembangunan Pertanian Jawa Barat Menjelang Pelita VII di Lembang Bandung, 10-11 Juli 1997.
17. Partisipan dalam Temu Usaha Perkelapaan Nasional di Manado, 6-8 Januari 1997.
18. Partisipan dalam Peningkatan Wawasan Keilmuan Peneliti Tanaman Industri di Bogor, 7 Oktober 1998.
19. Partisipan dalam Komisi Penelitian Bidang Perkebunan di Bogor, 8-9 Oktober 1998.
20. Partisipan dalam Konferensi Nasional Kelapa IV di Bandar Lampung, 21-23 April 1998.
21. Consultant APCC-BUROTROP-COAGENT Project on The Assesment of The Performance of High Yielding Coconut Vrieties / Hybrids and the Varietal Preferences of Farmers di Jakarta, June 1998-May 1999.
22. Anggota Perhimpunan Ilmu Pemuliaan (PERIPI), 1999 s/d Sekarang.
23. Partisipan dalam Hari Perkelapaan dan Seminar Perkelapaan Indonesia di Jakarta, 2 September 1999.

24. Partisipan dalam Simposium III Hasil Penelitian dan Pengembangan Tanaman Perkebunan di Bogor, 1-2 Desember 1999.
25. Partisipan dalam Seminar Nasional Tumbuhan Obat Hutan Tropika Indonesia di Bogor, 28 April 1999.
26. Partisipan dalam Evaluasi dan Pemantapan Program Bersama Komisi Perkebunan di Bogor, 14 Maret 2000.
27. Partisipan dalam Seminar Nasional XVII Tumbuhan Obat Indonesia di Bogor, 28-30 Maret 2000.
28. Partisipan dalam Seminar Sehari Pengembangan Wilayah Berbasis Keanekaragaman Hayati di Cibodas Bogor, 12 April 2000.
29. Partisipan dalam Simposium Nasional Pengelolaan Pemuliaan dan Plasma Nutfah di Bogor, 22-23 Agustus 2000.
30. Anggota Masyarakat Perkelapaan Indonesia (MAPI) 2000 s/d sekarang.
31. Partisipan dalam Simposium Nasional ke II Tumbuhan Obat dan Aromatik di Bogor, 8-10 Agustus 2001.
32. Partisipan dalam Kongres IV dan Simposium Nasional Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia di Yogyakarta , 23-24 Oktober 2001.
33. Partisipan dalam Expert Meeting Studies on Smallholder Tree Crop Production and Poverty Allevation di Jakarta, 20-21 Februari 2002.
34. Partisipan dalam Seminar dan Pameran Inovasi Teknologi Perkebunan di Bogor, 10-11 April 2002.

35. Partisipan dalam Seminar Penerapan Otonomi Daerah dan Daya Saing Agribisnis Perkebunan di Bandung, 26-27 Juni 2002.
36. Partisipan dalam Asian and Pasific Coconut Community (APCC) XXXIX Cocotech Meeting. Pataya, Thailand, 1-5 July 2002.
37. Partisipan dalam Seminar Nasional Sumberdaya Lahan di Bogor, 6-7 Agustus 2002.
38. Partisipan dalam International Coconut Day 2002 (Business Meeting, Talkshow, Expo) di Bandung, 20-22 September 2002.
39. Partisipan dalam Temu Usaha dan Temu Teknologi Perkelapaan di Serang, Propinsi Banten. 31 Oktober 2002.
40. Anggota Forum Komunikasi Perkelapaan Indonesia (FOKPI). 2002 s/d sekarang.
41. Ketua Tim Monev Proyek Pengendalian Penyakit Kering Alur Sadap (KAS) pada Tanaman Karet di Kalimantan Selatan. 2002.
42. Anggota Kelompok Kerja Sintesa Kebijakan (KKSK) Puslitbang Perkebunan 2002-2005.
43. Kordinator Program Penelitian Lolitsela Perkebunan 2003-2004.
44. Partisipan dalam Sosialisasi Pentingnya Pemahaman Pengelolaan Berkelanjutan Plasma Nuffah di Bogor, 22 Oktober 2003.
45. Ketua Panitia Penilai Jabatan Peneliti Puslitbang Perkebunan 2003-2005.
46. Ketua Tim Monev Lolitsela Perkebunan 2004-2005.

47. Partisipan dalam Simposium IV Hasil Penelitian Tanaman Perkebunan di Bogor, 28-30 September 2004.
48. Partisipan dalam Seminar Nasional & Pameran Agribisnis Tanaman Rempah & Obat dalam Perspektif Wisata Agro di Bogor, 4 Agustus 2004.
49. Koordinator Developing Sustainable Coconut-Based Income Generating Technologies As A Strategy To Promote Poverty Reduction In Poor Rural Communities And On-Farm Conservation Of Coconut Genetic Resources In Indonesia, 2004.
50. Koordinator Pengembangan Sistem Usahatani Integrasi Tanaman Perkebunan dan Ternak di Kabupaten Ende, 2004.
51. Partisipan dalam Simposium Nasional dan Kongres V Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia di Purwokerto, 25-26 Agustus 2005.
52. Partisipan dalam Coconut Technical and Coordination Meeting di Jakarta, 25-29 April 2005.
53. Partisipan dalam Workshop Jenjang Tematik Program Penelitian Lahan Marjinal di Cisarua Bogor, 8 Oktober 2005.
54. Koordinator Overcoming Poverty in Coconut-Growing Communities: Coconut Genetic Resources for Sustainable Livelihoods in Indonesia, 2005 dan 2006.
55. Ketua Tim Monev Balitri 2006 s/d sekarang.
56. Ketua Tim Penilai Peneliti Unit Puslitbang Perkebunan 2006 dan 2007.
57. Partisipan dalam Konperensi Nasional Kelapa VI Di Gorontalo, 16-18 Mei 2006.

58. Partisipan dalam Second Annual Meeting of the Poverty Reduction in Coconut Growing Communities Project di Bogor, 19-21 June 2006.
59. Moderator Workshop Perkelapaan Perkebunan Rakyat di Kabupaten Indragiri Hilir, Riau. 20 Nopember 2006.
60. Partisipan dalam Lokakarya Status Teknologi Budidaya Jarak Pagar "Teknologi dan Benih Unggul Harapan Indonesia" di Bogor, 11 April 2006.
61. Partisipan dalam Workshop Jabatan Peneliti dan Implementasinya di Bogor, 12-13 April 2006.
62. Partisipan dalam Seminar Nasional Perikanan Tangkap di Bogor, 10-11 Agustus 2006.
63. Partisipan dalam Seminar dan pameran Produk Olahan Kelapa di Jakarta, 12-14 September 2006.
64. Partisipan dalam Seminar Status Teknologi Tanaman Rempah dan Aneka Tanaman Industri di Sukabumi, 26 September 2006.
65. Moderator Lokakarya Jarak Pagar II di Bogor, 29 November 2006.
66. Koordinator IFAD Funded Project 2007. Overcoming poverty in coconut growing communities.
67. Partisipan dalam International Jatropha World. Bogor, 24 – 26 June 2008.
68. Anggota Dewan Kelapa Nasional 2008.
69. Penanggungjawab Kegiatan Plasma Nutfah Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.) dalam Kerjasama Puslitbang Perkebunan dan Eka Tjipta Foundation 2008.

## RIWAYAT HIDUP



**Henkie Tumundo Luntungan** dilahirkan di Tarakan Kalimantan pada tanggal 2 Februari 1945, anak keempat dari pasangan Bapak Gleiser Luntungan (Alm) dan Ibu Constance Kainde (Alm). Ia menikah pertama dengan dr. Jeanne Tompodung (Alm) dan di karuniai satu putra Andrew R.Luntungan, menikah kedua dengan Levina Rumamby dan dikaruniai satu putra Stephen P. Luntungan S.Kom dan satu putri Anna M Luntungan, S.Ac., cucu yang ada 3 orang : Varel Luntungan, Valentino Luntungan dan Michelle Luntungan.

Menyelesaikan Sekolah Rakyat GMIM 3 Tomohon tahun 1957, Sekolah Menengah Pertama Negeri Palu tahun 1960, Sekolah Menengah Atas Negeri Manado 1963. Masuk Universitas Sam Ratulangi Manado tahun 1963-1967, afiliasi ke IPB 1968-1971, mendapat gelar sarjana 1972 di Universitas Sam Ratulangi. Pasca Sarjana S2 di Universitas Los Banos Philippine pada Departemen Hortikultura selesai tahun 1981.

Sejak tahun 1972 bekerja pada Lembaga Penelitian Tanaman Industri (LPTI) Cabang wilayah III Manado dengan penempatan pertama di Lirung, Talaud tahun 1972-1973, di Tamako, Sangir tahun 1974-1975 sebagai staf proyek pemberantasan hama sexava dan kembali ke Manado 1975 sebagai Counterpart to Breeder project FAO. Pada bulan April 1975 pindah ke Lembaga Penelitian Tanaman Industri Bogor. Tahun 1979-1981 mengikuti pascasarjana di UPLB Philippines. Kembali dari Philippine menjadi peneliti Balai Penelitian

Tanaman Obat dan Rempah Bogor tahun 1982 – 1983. Kepala Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon Sukabumi tahun 1984-1991, Kepala Bidang Pengembangan Penelitian Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri Bogor tahun 1991-1994, sebagai Peneliti Loka Penelitian Polatanam Tanaman Kelapa tahun 1995-2001, tahun 2002-2005 peneliti Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Tahun 2006 menjadi peneliti Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Aneka Tanaman Industri (BALITTRI).

Jabatan Fungsional Asisten Peneliti dimulai tahun 1977 pada bidang pemuliaan, Asisten Peneliti Muda tahun 1983, Ajun Peneliti Madya tahun 1985, Peneliti Muda tahun 1987, Ahli Peneliti Muda tahun 1992, Ahli Peneliti Madya tahun 1995. Pada tahun 1999 menjadi Ahli Peneliti Utama. Berdasarkan Penetapan Angka Kredit Kepala LIPI No : 11125/D/2005 tanggal 30 Desember 2005 disesuaikan dalam jabatan Peneliti Utama Gol IV/e, TMT 01-12-2005, Bidang Pemuliaan dan Genetika Tanaman. Selama karir sebagai peneliti telah menulis karya ilmiah lebih dari 100 karya yang diterbitkan dalam jurnal, prosiding, dan buku.

Disamping melaksanakan kegiatan penelitian, juga mengajar mahasiswa IPB dalam praktek lapang tahun 1983-1985, membimbing mahasiswa S2 di Universitas Padjajaran Bandung tahun 2006-2007 dan memberikan saran / diskusi untuk penelitian bagi mahasiswa S2 dan S3 Universitas Sam Ratulangi Manado tahun 2003-2007. Selain itu mengajar para petugas Dinas Perkebunan Jawa Timur, Dinas Perkebunan Lampung Selatan dan Dinas Perkebunan Indragiri Hilir, Riau tahun 2007-2008.

Kegiatan lain aktif dalam Perhimpunan Ilmu Pemuliaan (PERIPI), Masyarakat Perkelapaan Indonesia (MAPI), Forum Komunikasi Perkelapaan Indonesia (FOKPI). Selain itu turut menjadi anggota Redaksi Industrial Crops Research Journal tahun 1994 – 1999, anggota Redaksi Jurnal Penelitian Tanaman Industri tahun 1998 sampai sekarang, anggota redaksi Buletin penelitian kelapa Manado tahun 1988 -1991, sebagai anggota P2JP Pusat Penelitian Tanaman Perkebunan tahun 1998 – 2002, Ketua P2JP Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan tahun 2003-2005, Ketua TPPU Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan tahun 2006 dan 2007. Ketua Tim Monev Loka Penelitian Tanaman Sela tahun 2004 dan 2005, Ketua Tim Monev Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Aneka Tanaman Industri tahun 2006-2008.

Pengalaman kerja sama penelitian dengan berbagai institusi diantaranya dengan Food and Agriculture Organization Rome, Asean and Pasific coconut community, Balai Pendidikan dan Latihan Pegawai Pertanian, Coconut Genetic Resources Network, Proyek Poor Farmers' Income Improvement Through Innovation, Sebagai konsultan perkebunan kelapa : P.T. Safira di Sukabumi, P.T. Sinar Saerang Mandiri di Lampung, P.T. Sumatera Candi Kencana di Sumatera Selatan, P.T. Patra Tani di Sumatera Selatan, Malabar Group di Lampung, dan Bengkulu, dan Multi Agro Corporation di Lampung, BRI Palembang, antara tahun 1987-1998. Mengikuti pertemuan kelapa International di Jamaika tahun 1975, Palm Tree Breeding di Roma Itali tahun 1975, Meeting of IBPGR/SEAP Working Group on Palms di Zamboanga, Philippine, 1987, Germplasm Survey in Sri Lanka tahun 1990, Meeting of Cogent Project in Cipanas, Indonesia tahun

1992, Meeting With Corn Breeder in Phitsanulok Thailand tahun 1999, APCC Meeting in Pattaya, Thailand tahun 2002, Meeting Project IFAD di Hat Yai, Thailand tahun 2005 , Meeting of Cogent Project in Bogor, Indonesia tahun 2006, Meeting of Project Bioversity di Wenchang, Hainan- China 2007.

