



PETUNJUK TEKNIS PEMBANGUNAN KEBUN BUAH - BUAHAN (LEMBO) OLEH KEPALA ADAT



Disusun Oleh :

**PAULUS MATIUS
SETIAWATI
FADJAR PAMBUDHI**

**Proyek Kerjasama antara Dinas Perkebunan
Tanaman Pangan Peternakan dan Perikanan
Kabupaten Kutai Barat dengan UPT. Perhutanan
Sosial (Center for Social Forestry)
Universitas Mulawarman
Samarinda**

SEKAPUR SIRIH

Kepala Dinas Perkebunan Tanaman Pangan Peternakan dan Perikanan Kabupaten Kutai Barat

Lembo merupakan kebun buah tradisional yang terdapat pada lahan masyarakat Dayak Kabupaten Kutai Barat, yang telah dipraktekkan secara turun temurun. Kebun buah tradisional tersebut merupakan kebun buah campuran, yang terdiri dari jenis-jenis buah lokal, dengan dimensi pohon yang berbeda-beda dan ditanam secara tidak teratur serta bercampur dengan jenis-jenis tumbuhan yang tumbuh secara alami pada sebidang lahan yang sama.

Pada saat ini warisan budaya tradisional tersebut, sudah mulai jarang dilakukan dikarenakan telah terjadi perubahan pola hidup masyarakat seiring dengan pesatnya pembangunan di Kabupaten Kutai Barat. Oleh karenanya dikhawatirkan warisan budaya tradisional tersebut dapat punah seiring berjalannya waktu dan perubahan zaman.

Melihat permasalahan tersebut, maka Pemerintah Kabupaten Kutai Barat melalui Dinas Perkebunan, Tanaman Pangan, Peternakan dan Perikanan telah berinisiatif untuk menggalakkan kembali budidaya lembo, yang akan dilakukan melalui kegiatan para Kepala Adat di tiap kampung, yang ditunjang anggaran dari Pemerintah Kabupaten.

Petunjuk teknis ini merupakan pedoman para Kepala Adat untuk melaksanakan Pembangunan lembo-lembo adat di masing-masing wilayah adat kampung di Kutai Barat. Dengan adanya Petunjuk Teknis ini diharapkan para Kepala Adat dapat membangun lembo-lembo Adat yang lebih produktif secara ekonomi, namun tidak meninggalkan nuansa ketradisional yang merupakan budaya yang sudah diwariskan secara turun temurun.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kami sampaikan kepada Tim Penyusun dari UPT Perhutanan Sosial (Center for Social Forestry) Universitas Mulawarman yang telah menyisihkan waktunya untuk membantu menyusun Petunjuk Teknis Pembangunan Lembo oleh Kepala Adat ini.

Akhirnya semoga buku Petunjuk Teknis Pembangunan Lembo oleh Kepala Adat dapat berguna bagi para Kepala Adat yang akan melaksanakan pembangunan lembo-lembo adat di kampungnya masing-masing.

Sendawar, Desember 2014
Kepala Dinas Perkebunan, Tanaman
Pangan, Peternakan dan Perikanan
Kabupaten Kutai Barat

Ir. Ariffin Nanang, M.Si
NIP 19580222 198203 1 010

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ke hadapan hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, karena atas berkat, karunia dan hidayahNya, kami Tim dari UPT Perhutanan Sosial (Center for Social Forestry) Universitas Mulawarman dapat menyelesaikan Petunjuk Teknis Pembangunan Lembo oleh Kepala Adat ini dengan baik.

Kami mengucapkan banyak terima kasih kepada Pemerintah Kutai Barat dalam hal ini Dinas Perkebunan, Tanaman Pangan, Peternakan dan Perikanan yang telah memberi kepercayaan kepada kami untuk menyusun Petunjuk Teknis ini. Terima kasih pula kami sampaikan kepada semua fihak yang telah membantu memberikan saran sehingga dapat terbitnya Juknis Pembangunan Lembo oleh Kepala Adat ini.

Tentu saja Juknis ini masih kurang sempurna, dan masih perlu masukan-masukan, kritik dan saran-saran yang membangun dari para fihak. Oleh karena ini segala masukan, kritik dan saran yang membangun guna penyempurnaan buku Juknis ini dari semua fihak sangat kami harapkan guna penyempurnaannya ke depan.

Akhirnya semoga Juknis Pembangunan Lembo oleh Kepala Adat ini dapat digunakan sebagai pedoman para

Kepala Adat dalam rangka menghidupkan kembali warisan budaya tradisional budidaya lembo di Kutai Barat.

Samarinda, Desember 2014
Para Penyusun,

PAULUS MATIUS
SETIAWATI
FADJAR PAMBUDHI

DAFTAR ISI

	Hal
Sekapur Sirih Kepala Dinas Perkebunan Tanaman Pangan Peternakan dan Perikanan	i
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
Daftar Tabel	vii
Daftar Gambar	viii
Daftar Lampiran	xi
I Pendahuluan	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Mengapa Lembo Perlu Dibangun Dan Dilestarikan	4
1.3. Maksud dan Tujuan	6
II Jenis-jenis Buah dan Tumbuhan berguna di dalam Lembo	8
III Teknik Pembangunan Lembo	14
3.1 Persiapan lahan	14
3.2. Pemilihan Jenis Buah Lokal	14
3.3. Penyediaan Benih dan Pembuatan Persemaian	24
3.3.1. Penyediaan Benih	24
3.3.2. Pembuatan Persemaian	29

3.4.	Penanaman	32
3.5	Konsep Lembo berbasiskan tanaman utama durian	35
3.6.	Pemeliharaan	37
3.6.1.	Penyiraman	38
3.6.2.	Penyiangan	39
3.6.3.	Penyulaman	40
3.6.4.	Pemupukan	41
3.6.5.	Pemeliharaan Tambahan	42
3.7.	Pemberantasan Hama dan Penyakit	43
3.8	Pemanenan	51
	Referensi	56
	Lampiran-Lampiran	59

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul Tabel	Hal
1	Tally Sheet untuk inventarisasi buah-buahan lokal (semua pohon)	25
2	Contoh Tally sheet untuk menginventarisir jenis-jenis buah tertentu (tidak semua pohon)	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul Gambar	Hal
1	Lembo Lamin di Mencimai	28
2	Lembo lamin di Geleo Asa	28
3	Lembo lamin di Benung	28
4	Lembo lamin di Pintuq	28
5	Bentuk Bedeng Semai	30
6	Bentuk dan ukuran bak penam- pungan air untuk penyiraman	32
7	Contoh bentuk jalur tanam dalam pembangunan lembo	35
8	<i>Durio zibethinus</i> (durian, kalaakng, duyaatn, hojaatn)	81
9	<i>Durio kutejensis</i> (lai)	81
10	<i>Durio oxleyanus</i> (ketungan, lotookng)	82
11	<i>Lansium domesticum</i> (langsar, lisaar, lehaar)	82
12	<i>Baccaurea edulis</i> (ruiq).	83
13	<i>Baccaurea macrocarpa</i> (kapul, pasi, pegaak)	83
14	<i>Baccaurea pyriformis</i> (jentikan, keliwatn)	84
15	<i>Baccaurea motleyana</i> (rambai)	84
16	<i>Nepheium cuspidatum</i> ssp <i>eripetalum</i> (rekeep, lempukat)	85

17	<i>Nephelium lappaceum</i> (rambutan, kopeq)	85
18	<i>Nephelium uncinatum</i> (lenamun, namuun)	86
19	<i>Xerospermum noronhianum</i> (maritam, semayaap, hentapm)	86
20	<i>Dacryodes rostrata</i> H.J.L (keramuq, kembayau)	87
21	<i>Areca catechu</i> (pinang, sepootn, paatn)	87
22	<i>Cocos nucifera</i> (kelapa, nyiur, nyui, nyo)	88
23	<i>Mangifera indica</i> (mampelam, engkelam)	88
24	<i>Mangifera torquenda</i> (asam putar, ncapm bulau, ncapm pintar)	89
25	<i>Mangifera casturi</i> (kasturi, ncapm buyukng)	89
26	<i>Mangifera decandra</i> Kosterm (ncapm konyoot, wanyi)	90
27	<i>Mangifera odorata</i> (ncapm kuwini)	90
28	<i>Mangifera pajang</i> Kosterm (asam payang, ncapm payaakng, ncapm pajaai)	91
29	<i>Garcinia mangostana</i> (manggis)	91
30	<i>Artocarpus integer</i> (cempedak, nakaatn)	92
31	<i>Artocarpus anisophyllus</i> (bintawa, pepuaatn, puaatn)	92
32	<i>Canarium pseudodecumanum</i> (jelmu, lomuq, jelmuuq)	93

33	<i>Koompassia excelsa</i> (bangeris, puti, rahaaq)	93
34	<i>Borassodendron borneensis</i> (bendang, belaakng)	94
35	<i>Coffea Arabica</i> (kopi)	94

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul Lampiran	Hal
1	Jenis-jenis buah buahan lokal dan tumbuhan berguna yang dapat dipilih untuk pembangunan lembo (simpukng, munan)	60
2	Gambar-gambar jenis buah-buahan dan tumbuhan non buah penyusun lembo yang disarankan untuk dipilih dalam pembangunan lembo adat	81

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Lembo merupakan kebun tradisional pada masyarakat Dayak yang terdiri dari berbagai jenis dan tingkat tumbuh-tumbuhan yang biasanya didominasi oleh jenis-jenis buah-buahan. Masyarakat suku Benuaq dan Tunjung (Tonyooi) menyebut kebun buah tradisional tersebut dengan istilah simpukng atau munaan, sedang suku Bentiatn menyebut lembo dengan nama simpukng runukng.

SARDJONO (1995) mendefinisikan lembo sebagai areal kebun tradisional masyarakat Dayak Kalimantan Timur, dimana terdapat berbagai jenis tanaman berkayu bermanfaat baik belum dibudidayakan, setengah dibudidayakan dan dibudidayakan, didominir beberapa jenis pohon suku penghasil buah-buahan, sebagian dikombinasikan dengan beberapa jenis tanaman bermanfaat lainnya, serta berada tersebar tak teratur di bekas lahan ladang ataupun disekitar pekarangan tempat tinggal.

Menurut SARDJONO (1995) lembo dapat diklasifikasi menjadi 4 tipe yaitu lembo lamin, lembo

rumah, lembo ladang dan lembo jalan. Proses pembangunan lembo mengikuti sistem perladangan gilir balik yang dilakukan oleh masyarakat lokal, dimana mereka membuka lahan untuk ladang padi serta tanaman palawija lainnya dan biasanya pada saat musim buah yang bertepatan waktunya dengan panen padi, maka peladang memanen buah dan dibawa ke ladang sebagai bekal tambahan, dimana biji-biji buah tersebut ditanam disekitar pondok di ladang. Luas bervariasi antara 0.25-1.00 ha. Oleh karenanya lembo tersebar mengikuti pola perladangan masyarakat pada saat itu. Kemudian pembangunan lembo lamin terjadi setelah pembangunan lamin, dimana biasanya buah-buahan ditanam di belakang lamin atau disampingnya, oleh masing-masing pemilik bagian lamin tersebut (kamar, orook). Luas lembo mencapai 2 ha atau lebih. Jumlah Lembo lamin sedikit, tergantung jumlah lamin yang di bangun. Lembo rumah adalah lembo yang dibangun setelah rumah-rumah di sekitar lamin dibangun sesuai anjuran pemerintah setelah Indonesia merdeka. Lembo rumah biasanya dibangun di belakang dan disamping rumah dan luasnya sesuai dengan perbatasan yang dimiliki oleh keluarga yang mempunyai rumah tersebut. Lembo rumah tersebut biasanya sambung

menyambung dengan lembo rumah keluarga yang lain, sehingga dari jauh terlihat sekelompok vegetasi yang memanjang sepanjang rumah-rumah dan perbatasan keluarga tersebut. Lembo jalan biasanya adalah lembo yang terletak diantara 2 kelompok pemukiman yang berjauhan yang biasa ditempuh jalan kaki selama beberapa jam, Ditengah jalan biasanya ada tempat istirahat (pererakaatn). Bila seseorang yang berjalan membawa bekal buah-buahan, maka sambil istirahat yang bersangkutan makan buah dan biji-bijinya dilempar atau ditanam sekitar tempat istirahat tersebut dan tumbuh menjadi sebuah lembo. Bila pohon buah di dalam lembo tersebut berbuah, maka orang yang lewat dan istirahat di tempat tersebut dapat memetik dan makan buah tersebut dan menyebarkan atau menanam lagi biji-biji sehingga lembo tersebut dapat berkembang lebih luas. Pada saat ini lembo jalan tersebut mungkin sudah tidak ada karena transportasi antar kampung menggunakan kendaraan bermotor.

Jenis-jenis tumbuhan di dalam lembo dapat dibedakan menjadi 2 kelompok besar yaitu tumbuhan-tumbuhan penghasil buah dan tumbuh-tumbuhan non buah. Tumbuhan jenis buah-buahan umumnya sengaja ditanam atau dipelihara sedang

tumbuhan non buah ada yang sengaja di tanam, namun kebanyakan tumbuh alami dan dibiarkan oleh pemiliknya tumbuh- bersama jenis-jenis buah-buahan (SARDJONO, 1995; MATIUS et al 1997)

Ditinjau dari struktur tegakan lembo berlapis, dengan ketinggian tegakan pada lembo yang telah berumur cukup tua bisa mencapai tinggi tajuk 40 meter atau lebih, dengan diameter batang mencapai 100 cm atau lebih, kemudian diselingi oleh tumbuh-tumbuhan yang tajuknya lebih rendah, sedang di bawah ditumbuhi oleh berbagai jenis semak, herba dan semai-semai pohon. Dengan demikian bila dilihat sepintas, maka tegakan lembo menyerupai tegakan hutan alam campuran (MATIUS et al 1997)

1.2. Mengapa Lembo Perlu Dibangun Dan Dilestarikan?

Lembo mengandung berbagai jenis buah-buahan lokal dan jenis tumbuhan berguna lainnya sehingga merupakan wahana pelestarian plasma nutfah yang efektif sejak dahulu kala, sekarang dan kedepan. Masyarakat telah terbiasa secara turun temurun membudidayakan lembo, sehingga lembo merupakan bagian dari pola hidup dan adat istiadat. Di dalam lembo terdapat jenis tumbuhan penghasil

buah-buahan, sayur-sayuran, kayu sebagai bahan bangunan, kayu bakar, bahan peralatan, bahan upacara ritual dan obat-obatan. Struktur tegakan campuran dari berbagai strata (tingkatan) berfungsi untuk menjaga kondisi iklim mikro dan menyimpan karbon, dan menghasilkan oksigen yang menyebabkan udara sekitarnya cukup menyegarkan serta menjaga permukaan lahan dari air hujan yang jatuh secara langsung yang akan memecah atau melarutkan butiran tanah yang menyebabkan erosi. Lembo sebagai bagian dari budaya lokal yang khas mengandung potensi sebagai obyek wisata budaya yang menarik ke depan. Dengan demikian lembo merupakan kebun tradisional yang mempunyai nilai ekonomi dan ekologi yang sangat tinggi.

Sejak dua dekade yang lalu, keberadaan lembo terus menyusut dengan adanya perubahan pola pemanfaatan lahan oleh masyarakat. Banyak lembo telah dikonversi menjadi perkebunan karet melalui proyek pembangunan dan pengembangan kebun karet. Kemudian masuknya perusahaan-perusahaan besar sawit dan tambang yang memanfaatkan lahan tradisional termasuk lahan lembo-lembo yang ada, telah menyebabkan kepunahan lembo-lembo yang ada, sehingga ke depan warisan budaya tradisional yang ramah

lingkungan tersebut akan hilang dari peradaban masyarakat lokal. Disamping itu hilangnya lembo akan mengakibatkan hilangnya banyak plasma nuftah yang ada terutama buah-buahan asli lokal dan jenis tumbuh-tumbuhan bermanfaat lainnya, termasuk fauna di dalamnya, yang berarti hilangnya sebagian kekayaan sumber daya alam Indonesia.

Dengan melihat tingginya nilai warisan budaya lembo dan ancaman akan kepunahan lembo di masa depan, maka perlu tindakan pelestarian melalui pembangunan lembo-lembo adat baru oleh para kepala adat maupun lembo-lembo masyarakat.

1.3. Maksud Dan Tujuan

Maksud dan tujuan pembangunan Lembo (simpukng Munan) adalah untuk:

- ❖ Melestarikan warisan budaya leluhur masyarakat adat di Kutai Barat yang terdiri dari berbagai jenis buah-buahan lokal asli Kalimantan dan beberapa tumbuhan berguna non buah yang biasa terdapat di dalam lembo.
- ❖ Menjaga lingkungan sekitar kampung agar tetap sejuk, segar, hijau dan asri yang tentunya dapat

meningkatkan kesehatan masyarakat di kampung tersebut;

- ❖ Meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui produk buah-buahan lokal serta produk-produk lembo lainnya yang dibutuhkan masyarakat
- ❖ Memperkaya potensi wisata budaya dan wisata alam khas Kutai Barat yang berbeda dengan daerah lainnya di Indonesia sebagai unggulan lokal

II. JENIS-JENIS BUAH DAN TUMBUHAN BERGUNA DALAM LEMBO

Hasil inventarisasi tumbuh-tumbuhan di dalam lembo oleh SARDJONO (1990) terdapat 127 jenis tumbuh-tumbuhan berkayu, dimana 22 % jenis dibudidayakan, 13 % jenis yang setengah dibudidayakan dan 55% jenis belum dibudidayakan. Dari jumlah yang ditemukan tersebut, 90% merupakan tumbuhan pohon dan perdu sedang sisanya adalah palem, bambu dan sulur-suluran.

MATIUS et al (1997) yang meneliti jenis-jenis tumbuhan pada tingkat pohon (dbh 10 cm ke atas) di Mencimai terdapat 25 jenis pohon buah dan 22 jenis pohon non buah.

Dalam penelitiannya di lembo lamin suku Dayak Benuaq di Mencimai dengan luas plot 1.09 Ha untuk tingkat pohon berdiameter 10 cm ke atas, hasil inventarisasi TJWA (2000) 49 jenis, yang terdiri dari 33 jenis buah, 16 jenis non buah, dimana 28 jenis pohon dapat mencapai ukuran diameter setinggi dada di atas 50 cm, 21 jenis pohon dengan diameter setinggi dada di bawah 50 cm. Rata2 jumlah pohon per ha 257 individu, dedngan luas bidang dasar 16.66 m² dan vol bebas cabang 132 m³/ha. Sedang untuk pancang,semai dan tumbuhan bawah pada

lembo yang sama, RAHARJA (2000), mendapatkan 108 jenis pancang, yang meliputi 64 jenis pancang pohon, 21 jenis semak, 8 jenis herb, 12 jenis liana dan 3 jenis rotan. Sedang untuk semai terdapat 100 jenis, yang terdiri dari 46 jenis semai pohon, 15 jenis semak, 21 jenis herba, 14 jenis liana dan 4 jenis rotan.

Tumbuh-tumbuhan tingkat pohon di dalam lembo lamin menurut TJWA (2000) dapat menghasilkan bahan pangan, kayu bakar, bahan bangunan, bahan baku obat-obatgan, perkakas, upacara, kerajinan, getah, madu dan bahan pewarna. Untuk tumbuhan bawah, RAHARJA (2000) mencatat 12 macam pemanfaatan oleh masyarakat setempat yang meliputi bahan pangan, kayu api, bahan bangunan, ramuan obat, perkakas, upacaraadat, kerajinan, mistik, perekat, penyubur tanaman, umpan dan pemberantasan hama.

Kemudian SAPRUDDIN (2000), dalam penelitiannya di lembo lamin suku Dayak Tonyooi di Sekolaq Darat, untuk tingkat pohon dengan luas plot contoh 1,19 ha, dijumpai 49 jenis pohon, yang terdiri dari 23 jenis buah dan 26 jenis non buah. Kerapatan rata-rata 252 individu per ha, luas bidang dasar 29,74 m²/ha, dan volume bebas cabang 226,32m³/ha. NOOR (2000) pada lembo yang sama meneliti pancang semai dan tumbuhan bawah

dimana terdapat 98 jenis, yang terdiri dari 55 jenis pancang pohon, semak 13 jenis, herba 5 jenis, liana 22 jenis, rotan 2 jenis dan 1 jenis bambu. Sedang semai terdapat sebanyak 104 jenis, yang terdiri dari 44 jenis anakan pohon, 13 semak, 17 jenis herba, 24 jenis liana, 4 jenis rotan dan 1 jenis bambu.

Manfaat tumbuhan tingkat pohon yang dijumpai dalam lembo lamin oleh masyarakat setempat meliputi bahan bangunan, bahan dan rempah, peralatan dan kerajinan tangan, kayu bakar, obat-obatan, pakaian tradisional, perekat, bahan upacara ritual, madu, warna dan racun (SAPRUDDIN, 2000)

Struktur tajuk di dalam lembo berlapis yang meliputi lapisan A (tajuk atas) yaitu pohon dengan ketinggian di atas 30 m, kemudian lapisan B, dengan ketinggian pohon antara 20-30 m (tajuk pertengahan), lapisan C merupakan tumbuhan dengan ketinggian antara 10-20 m, dan lapisan D adalah tumbuhan dengan ketinggian di bawah 10 m termasuk semai, semak, herba dan tumbuhan merayap di lantai hutan (MATIUS, 1997; TJWA, 2000; SAPRUDIN, 2000; RAHARJA, 2000; NOOR 2000). Komposisi jenis tiap stratum adalah sebagai berikut:

- 1) Jenis-jenis pohon dominan, pohon-pohon paling tinggi (Lapisan A)
 - a. Buah : Durian (*Durio zibethinus*), mangga payang (*Mangifera pajang*) mangga putar (*Mangifera similis*), mangga emas (*Mangifera foetida*), mangga konyoot (*Mangifera decandra*), petai (*Parkia speciosa*), meluikng (*Dacryodes* sp)
 - b. Non buah : lomuq/jelmu (*Canarium pseudodecumanum*), bilaas (*Ficus albifila*), Oraai (*Shorea pinanga*, *Shorea macrophylla*), nagaq (*Schima wallichii*), mepooq (*Ixonanthes multiflora*), mengkeronookng (*Santiria* sp)).
- 2) Jenis-jenis pohon pertengahan, lebih rendah (lapisan B dan C):
 - a. *Baccaurea* spp (*Baccaurea macrocarpa* (pasi,kapul); *Baccaurea pyriformis* =keliwatn, jentikan; *Baccaurea edulis* (ruiiq, kapul putih) *Nephelium* spp (*Nephelium* sp (engkaraai); *Nephelium lappaceum* =rambutan, bertiq, kopeq; *Nephelium uncinatum*= lenamun, *Nephelium eriopetalum* (rekeep) *Nephelium mutabile* (siwo) ; *Nephelium mangingayi* (pencaih), *Xerospermum noronhianum* (semayaap, maritam, hetapm); *Lansium domesticum* (langsap, lisaat, lehaat); *Dacryodes* spp (*Dacryodes rostrata*, *Dacryodes longifolia* =keramuq, *Dacryodes* sp=meluikng); *Garcinia* spp (kenih, mentoot).

- b. Palem : *Cocos nucifera* (kelapa, nyui, nyo), *Areca catechu* (sepootn, pinang, paatn); *Arenga pinnata* (saraap, tuaak, aren)
 - c. Non buah : *Vitex pinnata* (leban, kelepapaaq), *Cinnamomum porrectum* (peraw, perawali), *Pithecellobium splendens* (miadukng, kayu kacang), *Tabernaemontana sphaerocarpa* (lelutukng tukaak), *Castanopsis javanica* (limaat), *Lithocarpus sundaicus* (begukng), *Lithocarpus bennetti* (peleleeq), *Peronema canescens* (sungkaai)
 - d. Liana/ rotan : *Calamus caesius* (rotan sega, sokaq), *Calamus manan* (manau). *Willugbeia* (letaan gitaan), *Arcangelisia flava* (wakaai ketikookng), *Adenia macrophylla* (wakaai kerobok okaak), *Indorouchera griffithiana* (wakaai ketuhai)
- 3) Tumbuh-tumbuhan bawah (lapisan D dan E) umumnya anakan buah dan tumbuhan liar, semak dan herba.
- a. Tumbuhan pohon buah : *Syzygium aqueum* (gamus, jambu air), *Syzygium malaccense* (gemokng, jambu bol),
 - b. Tumbuhan pohon/palm non buah: *Sarcotheca macrophylla* (pengoo), *Caryota mitis* (ukoor)
 - c. Tumbuh-tumbuhan semak/perdu liar : *Lepisanthes amoena* (selekoop), *Anisophyllea disticha* (benuang rangka), *Galearia filiformis*

(peaai), *Clerodendron* sp (selegontookng),
Fordia splendissima (keranyiiq), *Clausena*
exavata (wanguun), *Leea indica* (maliq), dll

- d. Paku-pakuan: *Nephrolepis bisserata* (pakuq
parapm), *Asplenium nidus* (engkapaaq),
Coniogramma fraxinea (jie), *Platynerium* sp
(kerakaap, simbar menjangan)
- e. Herba jahe-jahean: *Achras macrocheilos*
(bowooi), *Horstendtia* (beteteeq), *Forrestia*
mollissima (peloot) , *Alpinia galanga* (lajaaq,
laos), *Curcuma xanthorrhiza* (emperaa)
- f. Liana/rotan: *Calamus flabellatus* (we pelas),
Tetracera spp (koyur, ampelas), *Coptosapelta*
flavescens (wakaai teme-lekaar), *Piper cubeba*
(rakap lati), *Piper betle* (rakap, sirih), *Rourea*
minor (wakai pengesik), *Rourea acropetala*
(pengesik solaa), *Arcangelisia flava* (wakaai
ketikookng), *Adenia macrophylla* (wakaai
kerobok okaak).

III. TEKNIK PEMBANGUNAN LEMBO

3.1. Persiapan lahan

Penentuan lokasi lembo untuk pembangunan lembo Adat oleh Kepala Adat bisa dilakukan melalui rembuk adat di kampung masing-masing. Luas lembo adat dapat ditentukan antara 1-5 ha, tergantung lahan yang tersedia. Lahan yang akan dijadikan lembo adalah lahan kosong atau hutan sekunder (urat, kurat), yang belum ada tanaman buah-buahan dan bukan kebun rotan ataupun kebun lainnya yang sudah terbangun. Kondisi lahan adalah tanah biasa, bukan tanah pasir yang gersang, yang tidak subur (one, tempokat). Pekerjaan penyiapan lahan meliputi pembersihan lahan (penebasan, pembakaran bila diperlukan) sampai lahan siap tanam, seperti yang telah biasa dilakukan pada saat masyarakat berladang. Pekerjaan ini sebaiknya dilakukan melalui kegiatan gotong royong (pelo, tonau).

3.2. Pemilihan jenis buah lokal

Kriteria jenis pohon dan non pohon yang ditanam di lembo baik jenis buah maupun non buah adalah :

- 1) Jenis-jenis yang secara tradisional menjadi penyusun lembo, sehingga keaslian lembo sebagai identitas budaya masyarakat lokal tetap terjaga.
- 2) Menghasilkan sumber bahan makanan (nutrisi) bagi masyarakat lokal seperti buah-buah lokal yang biasa terdapat dalam lembo;
- 3) Jenis buah-buahan ataupun non buah yang keberadaannya sudah langka, sehingga dikhawatirkan mengalami kepunahan;
- 4) Jenis buah-buahan atau non buah yang mempunyai nilai ekonomi tinggi sebagai salah satu sumber pendapatan masyarakat lokal.
- 5) Sebagai sumber bahan baku bangunan, peralatan, bahan upacara ritual, obat-obatan tradisional, pengusir hama ataupun bahan keperluan lainnya.
- 6) Dapat tumbuh baik sebagai tanaman campuran, sehingga terbentuk lembo dengan kekayaan jenis tinggi dan tajuk yang bertingkat.
- 7) Jenis semak tahan naungan yang bermanfaat untuk menunjang ekonomi atau budaya masyarakat setempat.

Jenis-jenis pohon buah dan non buah yang memenuhi salah satu atau beberapa kriteria tersebut di atas dapat dilihat pada Lampiran 1. Jenis-jenis tersebut diklasifikasi menurut besarnya perawakan pohon. Tujuan klasifikasi besarnya pohon untuk pengaturan jarak tanam dan ruang tumbuh, sehingga nantinya terbangun lembo yang mempunyai keanekaragaman jenis buah yang tinggi, yang struktur vertikalnya berlapis. Jenis-jenis adalah:

1. Pohon-pohon besar

Pohon-pohon yang masuk dalam klasifikasi besar adalah pohon-pohon yang masa dewasanya berdiameter di atas 80 cm dengan ketinggian di atas 30 meter,. Pohon-pohon tersebut menempati ruang tajuk paling atas dalam struktur vertikal lembo, yang memerlukan cahaya penuh. Pohon-pohon besar jenis buah-buahan yang dipilih untuk pembangunan lembo, yang secara tradisional merupakan penyusun utama lembo tersebut adalah *Durio zibethinus* (durian, kalaakng, hojaatn), *Durio oxleyanus* (karantungan, ketungan, lotookng), *Durio graveolens* (durian merah, tuola), *Mangifera pajang* (asam payang, ncapm payaakng, ncapm pajaai), *Mangifera torquenda* (asam putar, ncapm bulau, encapm pintar), *Mangifera foetida* (asam emas, ncapm lingau, ncapm

lagaatn), *Mangifera decandra* (wanyi, ncapm konyoot), *Mangifera kasturi* (kasturi, ncapm buyukng), *Dacryodes sp* (meluikng). Jenis non buah yang biasa ditanam sebagai pohon lebah madu dan kegunaan ritual serta bahan dan peralatan adalah *Canarium pseudodecumanum* (jelmu, lomuq, jelmuuq) dan *Koompassia excelsa* (bangeris, puti, rahaaq). Jenis-jenis pohon besar tersebut disamping sebagai penghasil buah, beberapa jenis diantaranya dapat digunakan sebagai bahan bangunan oleh masyarakat setempat.

2. Pohon-pohon agak besar.

Pohon pohon agak besar adalah pohon-pohon yang berdiameter antara 50-75 cm dengan ketinggian antara 20-30 m, yang menempati ruang tajuk kedua dalam struktur vertikal sebuah lembo. Pohon-pohon yang agak besar meliputi *Nephelium sp* (engkaraai, hugaaq), *Nephelium mutabile* (siwo, siwau), *Xerospermum noronhianum* (semayaap, hentapm), *Artocarpus integer* (cempedak, nakaatn), *Dacryodes rostrata* (kembayau, keramuq) *Syzygium polyanthum* (salam, lasaak).

3. Pohon -pohon sedang

Pohon berukuran sedang adalah pohon dengan diameter setinggi dada antara 20-50 cm dan

ketinggian antara 10-20 m, biasanya menempati lapisan tajuk ketiga, bersifat agak toleran terhadap naungan, sehingga bisa tumbuh disamping atau di bawah naungan pohon-pohon besar. Jenis-jenis pohon tersebut adalah pohon-pohon buah *Nephelium uncinatum* (Lenamun, namuun), *Nephelium maingayi* (Pencaih), *Nephelium glabrum* (ridatn), *Durio kutejensis* (laai, pakeetn), *Nephelium lappaceum* (kopeq, ramutan, koyakan, bertiq), *Nephelium cuspidatum ssp erioptalum* (rekeep, lempukat), *Artocarpus lanceifolius* (pepuaatn dareew), *Artocarpus odoratissimus* (benturukng, enturui), *Artocarpus dadah* (daraak), *Baccaurea macrocarpa* (pasi, pegaak, kapul), *Baccaurea edulis* (ruiiq), *Baccaurea pyriformis* (keliwatn), *Baccaurea puberula* (mawooi), *Baccaurea motleyana* (rambai), *Baccaurea angulata* (lemposu), *Baccaurea lanceolata* (pasi losook), *Mangifera longipes* (mempelam, engkelam papatn), *Mangifera indica* (mempelam, engkelam), *Garcinia mangostana* (manggis), *Garcinia cowa* (keniih), *Lansium domesticum* (langsar, lisaat, lehaat), *Mangifera macrocarpa* (encapm busur), *Mangifera odorata* (encapm kwini).

4. Pohon-pohon kecil

Pohon-pohon kecil adalah pohon-pohon yang diameternya hanya dapat mencapai 20 cm pada

masa dewasanya, umumnya menempati lapisan tajuk keempat (bawah) di dalam lembo. Jenis-jenis tersebut merupakan pohon buah meliputi *Garcinia forbesii* (mentoot), *Eugenia aquea* (jambu air, gamus), *Eugenia malaccensis* (jambu bol, gemokng).

5. Semak (tumbuhan bawah).

Semak adalah tumbuhan bawah berkayu yang diameter di masa dewasanya di bawah 10 cm dan ketinggian umumnya di bawah 5 meter. Semak penting yang biasa ada di bawah lembo adalah *Coffea arabica* (kopi) dan *Codiaeum variegatum* (puring, komaat) yang biasanya ditanam, *Eurycoma longifolia* (pasak bumi, sentanir ular, merehuleq), *Lepisanthes amoena* (selekoop) dan *Galearia fulva* (peaai) yang biasanya tumbuh secara alami di bawah tegakan lembo dan toleran terhadap naungan. Kopi merupakan tanaman yang perlu naungan sehingga biasa tumbuh di bawah lembo. Kopi bisa berbuah setiap saat, sehingga bila dikelola dengan baik dapat memberi penghasilan yang berkesinambungan bagi masyarakat pemilik lembo, karena biji kopi laku di pasaran dengan harga yang relatif tinggi. *Codiaeum variegatum* (komaat, puring) dan *Galearia fulva* (peaai) merupakan tumbuhan yang digunakan dalam upacara ritual beliatn, disamping juga merupakan

tumbuhan obat, sedang *Eurycoma longifolia* (sentanir ular, pasak bumi) dan *Lepisanthes amoena* (selekoop) merupakan tumbuhan obat. Akar *Eurycoma longifolia* (sentanir ular, pasak bumi) dipercaya mempunyai khasiat sebagai obat kuat sehingga sering dicari pedagang pada toko-toko souvenir dan dijual dalam bentuk akar atau ramuan yang sudah dikemas, sedang pucuk *Lepisanthes amoena* (selekoop) merupakan kosmetik untuk menghalus kulit dan muka. Dengan demikian tumbuh-tumbuhan tersebut mempunyai prospek komersial ke depan.

6. Palem besar

Palem besar adalah palem yang batangnya berdiameter besar (dbh lebih besar dari 20 cm) dan tinggi di atas 10 meter ataupun palem yang berumpun besar dengan ketinggian di atas 10 m pada masa dewasanya. Jenis-jenis palem tersebut adalah *Cocos nucifera* (kelapa, nyiur, nyui, nyo), *Arenga pinnata* (enau, aren, saraap, tuak), *Oncosperma horridum* (nibung, niwukng), *Caryota no* (tiwaaw), *Pholidocarpus majadum* (anaau). Kelapa merupakan jenis yang biasa ditanam di dalam lembo dekat rumah, karena hampir semua bagian tumbuhan tersebut bermanfaat sebagai sumber bahan makanan,

peralatan, bahan bakar, obat dan juga sangat penting sebagai bahan dalam upacara ritual beliatn. Seperti halnya kelapa, hampir semua bagian tanaman aren bermanfaat. Tangkai bunga jantan aren dapat diproses untuk menghasilkan air aren untuk membuat gula merah, sedang ijuk dan lidi untuk membuat sapu. Buah dapat diproses untuk kolang kaling. Daun, bunga dan buah aren juga penting sebagai bahan dalam upacara ritual beliatn. *Caryota no* (tiwau), *Oncosperma horridum* (nibung, niwukng) dan *Pholidocarpus majadum* (anaau) merupakan tumbuhan hutan, yang dapat ditanam di dalam lembo karena diperlukan sebagai bahan dalam upacara ritual beliatn, sehingga masyarakat tidak perlu pergi jauh untuk mencari tanaman tersebut serta untuk menjaga jenis-jenis palem tersebut dari kepunahan akaibat semakin menyempitnya areal hutan alam..

7. Palembang sedang,

Palem sedang adalah palem yang diameter batangnya tidak lebih dari 20 cm dan tidak berumpun. Jenis palem berukuran sedang adalah *Borassodendron borneensis* (bendang, belaaakng) dan *Areca catechu* (pinang, sepootn, paatn). *Borassodendron borneensis*. Pinang merupakan tanaman “wajib” ada

di dalam lembo karena manfaatnya sebagai bahan makan sirih, obat, bahan bangunan dan upacara ritual beliatn. *Borassodendron borneensis* merupakan tumbuhan hutan bermanfaat sebagai bahan upacara ritual beliatn. Jenis tersebut biasanya tumbuh di bawah tajuk hutan alam, sehingga relatif toleran terhadap naungan. Penanaman jenis bendang tersebut perlu untuk menjaga jenis tersebut dari kepunahan karena semakin menyempitnya hutan alam sebagai habitatnya, akibat pembukaan untuk keperluan perusahaan.

8. Palem kecil.

Palem kecil adalah jenis palem yang tingginya di bawah 10 meter, yang meliputi *Caryota mitis* (ukoor), *Licuala spinosa* (biruq), *Licuala valida* (palas). Jenis-jenis palem kecil tersebut bermanfaat untuk peralatan rumah tangga dan juga bahan dalam upacara ritual beliatn. Jenis-jenis tersebut tumbuhan di bawah naungan pada hutan alam primer, sehingga bila ditanam di dalam lembo, dapat ditanam di bawah tajuk pohon tinggi. Penanaman di dalam lembo disamping untuk memudahkan masyarakat untuk mendapatkan tumbuh-tumbuhan tersebut bila diperlukan, juga untuk melestarikan

jenis-jenis tersebut agar tidak punah akibat semakin menyempitnya hutan alam.

9. Rotan

Jenis-jenis rotan yang penting yang berhubungan dengan manfaatnya sebagai bahan dalam membuat peralatan dan upacara ritual beliatn adalah: *Calamus caesius* (rotan sega, we sokaq, gai sokaq), *Calamus manan* (rotan manau, ngono), *Calamus flabellatus* (we pelas), *Calamus balingensis* (we siit), *Calamus marginatus* (we siit batuq). *Calamus manan* juga ditanam untuk dimanfaatkan buahnya sebagai bahan makanan (berfungsi sebagai pohon buah), disamping batang dan pelepahnya untuk peralatan. Jenis-jenis rotan tersebut sebaiknya ditanam secara sporadis di dalam lembo, hanya untuk keperluan ritual saja. Untuk rotan sendiri sebenarnya masyarakat telah lama membudidayakan sebagai kebun rotan yang terpisah dari lembo.

10. Bambu

Beberapa jenis bambu mempunyai kehidupan yang penting dalam kehidupan masyarakat adat, khususnya masyarakat adat Benuaq Tonyooi yang dimanfaatkan sebagai bahan dan peralatan rumah

tangga serta bahan dan peralatan upacara ritual beliatn maupun kwangkai. Jenis-jenis bambu yang mempunyai peranan tersebut antara lain *Bambusa vulgaris* (bambu kuning, kwayatn lemit) , *Bambusa* sp1 (kwayatn jerau), *Bambusa* sp2 (tolakng solo), *Bambusa* sp3 (tolakng, bane), *Dendrocalamus asper* (betukng). Karena jenis tersebut berumpun besar dan tidak mudah mati, maka cukup menanam 1-2 rumpun saja di dalam lembo.

3.3. Penyediaan Benih Dan Pembuatan Persemaian

3.3.1. Penyediaan Benih

Untuk menjamin keaslian jenis-jenis tumbuhan penyusun lembo, maka benih yang dipilih adalah biji-biji tumbuhan asli yang berasal dari lembo yang sudah ada. Bibit hasil okulasi, cangkokan, sambungan ataupun tumbuhan dari luar tidak digunakan untuk membangun lembo. Sumber benih dapat diambil dari beberapa lembo lamin yang tua di beberapa kampung dapat merupakan sumber benih untuk membangun munan baru. Oleh karenanya jenis-jenis dalam lembo tersebut perlu diinventarisir dan lembo-lembo sumber benih tersebut perlu dipertahankan dan dilindungi keberadaannya. Inventarisasi jenis buah meliputi

nama jenis, ukuran pohon (diameter dan tinggi), rasa buah (manis, asam dsb), tebal daging buah (misalnya durian dan lai), warna daging buah, lokasi tempat tumbuh (lokasi lembo, lokasi pohon), kondisi kesehatan pohon. Untuk rasa dan ketebalan daging buah dapat ditanyakan kepada penduduk setempat sebagai pemilik atau orang-orang yang biasa memanfaatkan buah tersebut. Kemudian dibuktikan pada saat pohon-pohon tersebut berbuah. Inventarisasi jenis dapat dilakukan terhadap seluruh jenis pohon dalam suatu lembo (Tabel 1).

Tabel 1. Tally Sheet untuk inventarisasi buah-buahan lokal (semua pohon)

Nama Lembo :

Koordinat :

Kampung :

Kecamatan :

No Jalur	No Pohon	Nama jenis (nama daerah)	Koordinat (GPS)	Diameter (cm)	Tinggi (m)	Rasa	Tebal daging

Inventarisasi dapat juga dilakukan hanya pada jenis-jenis tertentu yang diperlukan dan sudah terkenal dalam suatu lembo berdasarkan informasi dari masyarakat setempat (Tabel 2). Pohon-pohon tersebut dicatat dan ditandai sebagai pohon induk penghasil benih, dimana pada saat berbuah, biji-bijinya dikumpulkan untuk benih.

Tabel 2. Contoh Tally sheet untuk menginventarisir jenis-jenis buah tertentu (tidak semua pohon)

Nama lembo dan kampung	No Pohon	Nama jenis	Koordinat (GPS)	Diameter (cm)	Tinggi (m)	Rasa	Tebal daging

Pada kedua tabel tersebut dapat dilengkapi kolom-kolom tambahan keterangan lain tentang buah tersebut, misalnya kapan waktu berbuah (selang waktu), berbuah lebat atau sedikit, kualitas buah (sehat atau sering berulat) dan seterusnya.

Beberapa lembo lamin dan rumah di wilayah kecamatan Barong Tongkok antara lain lembo lamin

rumah di Mencimai (Gambar 1), lembo lamin dan rumah Geleo Asa (Gambar 2), lembo lamin dan rumah Muara Asa, . Di Kecamatan Sekolaq Darat terdapat antara lain lembo lamin Sekolaq Darat dan lembo lamin Empaas, sedang di Kecamatan Damai meliputi lembo lamin di Benung- Pintuq (Gambar 3 dan 4), Lembo lamin Jengan Danum, lembo lamin, rumah dan ladang di Muara Bomboy. Di kecamatan Bentian Besar, lembo lamin dan rumah Jelm Sibak dan Suakong. Sedang di kecamatan Siluq Ngurai lembo lamin dan rumah di Lendian Liyang Nayuq. Disamping itu perlu juga diinventarisir lembo-lembo lamin, rumah dan ladang di kampung-kampung dan kecamatan lain di Kutai Barat. Pembangunan lembo baru bisa disesuaikan dengan musim berbuah raya dari lembo-lembo tersebut agar dapat terjamin ketersediaan benih untuk penanaman.



Gambar 1. Lembo Lamin di Mencimai



Gambar 2. Lembo Lamin di Geleo Asa



Gambar 3. Lembo Lamin di Benung



Gambar 4. Lembo Lamin di Pintuq

3.3.2. Pembuatan Persemaian

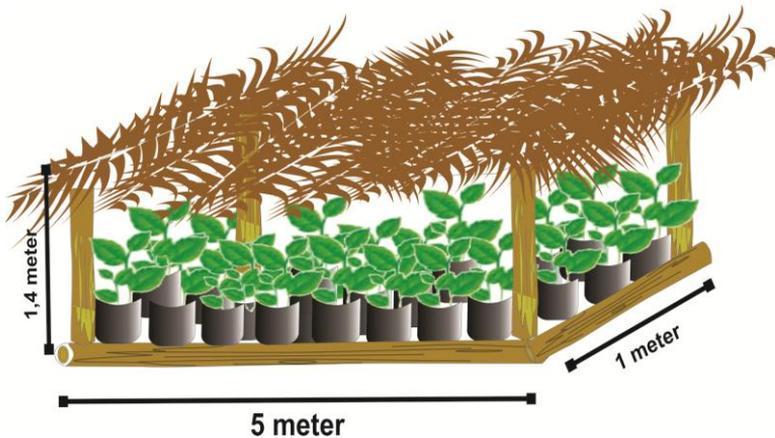
Persemaian adalah tempat untuk menumbuhkan dan memelihara benih menjadi bibit. Fungsi persemaian adalah untuk menyediakan bibit yang berkualitas dalam jumlah yang cukup, sesuai kebutuhan, bibitnya dapat beradaptasi dengan tapak penanaman, sehingga resiko kematian dapat ditekan seminimal mungkin. Proses pembuatan persemaian yang sederhana meliputi :

1. Pemilihan lokasi yang cocok untuk persemaian

Pemilihan lokasi persemaian sebaiknya daerah yang datar, sehingga tidak menyulitkan dalam meletakkan bedeng-bedeng persemaian. Kelerengan maksimum 10%.

2. Pembuatan bedeng-bedeng semai

Untuk sebidang lembo yang tidak terlalu luas, dan 1 bedeng semai yang dibatasi oleh bingkai kayu bulat atau bambu berukuran 5 X 1 meter yang memuat 500 bibit. Bila 1 bedeng tidak cukup maka bisa ditambah menjadi 2-3 bedeng sesuai keperluan. Atap bedeng dibuat dari daun, sebaiknya daun kelapa, aren atau rumbia.



Gambar 5. Bentuk bedeng Semai

3. Penyiapan media tanam untuk penyemaian

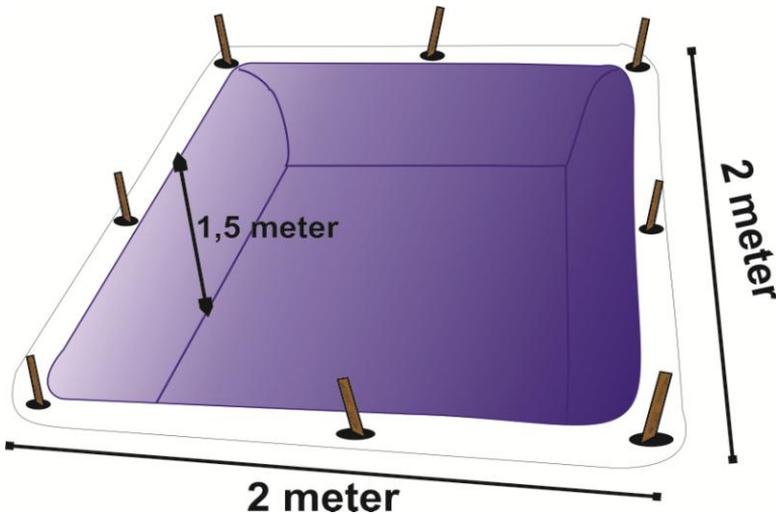
Media semai terdiri dari campuran tanah dan bahan organik yang mengandung unsur hara tinggi. Tanah yang baik untuk media persemaian adalah lapisan bagian atas yang disebut tanah pucuk atau top soil dengan kedalaman 5-10 cm. Tanah pucuk tersebut dapat diambil dari lembo yang sudah ada. Agar kandungan hara lebih kaya, maka tanah tersebut bisa dicampur dengan pupuk organik berupa pupuk kandang atau pupuk hijau (kompos), yang dihaluskan dengan pengayakan. Komposisi campuran tanah dan pupuk organik 1:1

4. Penyiapan polybag untuk penyemaian dan atau penyapihan bibit

Polybag yang dipakai berdiameter 10 cm dan diisi sampai penuh dengan media semai dan dipadatkan. Kemudian polybag diletakkan di dalam bedeng semai. Karena benih-benih buah-buahan umumnya besar, maka dapat langsung ditanam di dalam polybag yang telah tersusun rapi di dalam bedeng semai. Kemudian disiram dengan air secukupnya. Penyiraman dilakukan pada sore hari sekitar jam 16.00.

5. Penyiapan penampungan air untuk penyiraman

Bila jauh dari sungai, maka penampung air dapat dibuat dengan menggali tanah berbentuk segi 4, 2 X 2 m atau 2 X 3 dengan kedalaman 1.5 m dan kemudian dihampar dengan terpal sampai pinggir bak, untuk menampung air hujan. Selebar terpal lain digantung miring seperti atap untuk menangkap air hujan yang dialirkan ke dalam kolam tampungan.



Gambar 6. Bentuk dan ukuran bak penampungan air untuk penyiraman

3.4. Penanaman

Pada hakekatnya lembo adalah kebun tradisional campuran, yang terdiri dari berbagai jenis buah-buahan dan tumbuhan non buah, yang tumbuh bersama dalam sebidang lahan membentuk suatu persekutuan alam hayati bersama lingkungannya, yang satu sama lain saling berinteraksi, dimana masing-masing jenis mempunyai ruang tumbuhnya sendiri. Oleh karenanya penanaman untuk pembangunan lembo perlu memperhatikan ruang tumbuh masing-masing

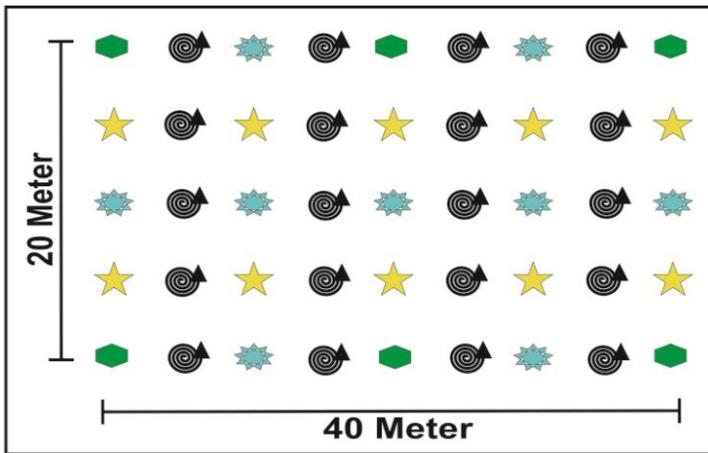
jenis, sehingga tidak terjadi persaingan sesama jenis ataupun antara jenis. Pengaturan ruang tumbuh ini dilakukan melalui pengaturan jarak tanam dan jenis-jenis yang akan ditanam. Jenis-jenis pohon besar seperti *Durio zibethinus* (durian), *Durio oxleyanus* (ketungan), *Mangifera pajang* (asam payang, ncapm payaakng), *Mangifera torquenda* (ncapm bulau, asam putar), *Canarium psudodecumanum* (jelmu, lomuq) dan jenis pohon besar lainnya ditanam dengan jarak yang lebih lebar, agar tidak bersaing dalam ruang tumbuh. Jarak tanam ideal untuk jenis pohon besar 20 m (Gambar). Pohon *Canarium psudodecumanum* (jelmu, lomuq) disarankan 1 pohon tepat ditengah-tengah lembo, karena pohon tersebut merupakan pohon simbol keberadaan lembo (lomuq sentanan munan, jelemu tanda lembo). Pohon yang agak besar ditanama dengan jarak 10 m. Kemudian jenis-jenis pohon yang berukuran sedang, kecil dan lebih toleran terhadap naungan ditanam diantara jenis-jenis pohon besar, yang akan mengisi ruang tajuk di bawah pohon-pohon besar. Jarak tanam yang disarankan untuk pohon berukuran sedang dan kecil adalah 5 m. Selanjutnya jenis-jenis semak berguna yang kecil dan biasa hidup di bawah naungan ditanam pada jalur antara sela-sela tanaman pohon, dengan jarak 5 m. Jenis yang disarankan untuk

mengisi jalur tersebut adalah kopi (*Coffea arabica* atau *Coffea robusta*) dan bisa diselengi oleh tumbuhan semak lainnya yang bermanfaat untuk keperluan perdagangan, obat (pasak bumi, selekoop) ataupun untuk keperluan upacara ritual (pengo, peaa).

Penanaman jenis palem seperti kelapa, pinang, aren, salak hutan, tiwau, belakng, ukoor, biruq dan jenis-jenis bambu sebaiknya ditanam dipinggir lahan lembo, yang juga dapat berperan sebagai tanda batas.

Disamping itu untuk meningkatkan produktifitas lahan pada awal masa tanam, dimana areal tanam masih terbuka karena belum tertutup oleh tajuk pohon, dapat ditanam dengan jenis-jenis tanaman tumpang sari yang memerlukan cahaya seperti tumbuhan sayur-sayuran dan rempah-rempah, di sela-sela tanaman pokok. Jenis sayur-sayuran yang bisa ditanam sebagai tanaman tumpang sari adalah terong (*Solanum melongena*), katu/situn (*Sauropus androgynus*), dan tomat (*Solanum lycopersicum*), sedang tanaman rempah-rempah dan obat yang disarankan adalah jahe merah (*Zingiber officinale*), kunyit (*Curcuma domestica*), kencur (*Kaempferia galanga*), serai (*Cymbopogon citratus*) dan bawang bromot/bawang tiwai (*Eleutherine americana*). Jenis-jenis tersebut mempunyai nilai ekonomi yang cukup

tinggi untuk menunjang pendapatan masyarakat pembudidaya lembo tersebut.



Keterangan :

 Pohon Besar

 Pohon Agak Besar



Pohon Sedang/ Kecil



Kopi dan Semak Lain

Gambar 7. Contoh bentuk jalur tanam dalam pembangunan lembo

3.5. Konsep Lembo berbasis tanaman utama durian

Kalau kita mendatangi penjual durian di Samarinda, Tenggarong atau Balikpapan, maka kita akan melihat keanehan yang terjadi, dimana pada saat di Kutai Barat tidak sedang musim durian,

tetapi penjual di ketiga kota tersebut memberi label “durian Melak” pada jualannya (Melak merupakan salah satu bagian kota Sendawar, pelabuhan terpenting tempat keluar masuknya barang dari dan ke Kutai Barat. Hal ini menunjukkan, bahwa salah satu komoditi yang berasal dari lembo di Kutai Barat yang berupa buah durian sudah menjadi ikon atau menjadi merek terkenal yang sangat disukai di ketiga kota utama Kalimantan Timur tersebut. Oleh karenanya pembangunan lembo dengan tanaman utama durian dapat merupakan salah satu konsep pembangunan lembo yang terpenting di Kutai Barat, guna menunjang ekonomi masyarakat. Durian ditanam pada jarak 20 m X 20 m dengan jarak 10 m dari pinggir lembo; dengan demikian ada 25 pohon utama durian di dalam lembo seluas 1 hektar, atau sebanyak 24 pohon durian dan 1 pohon jelmu (lomuq) yang ditanam ditengah-tengah sebagai lambang adat keberadaan lembo (lomuq sentanan munan). Kemudian di sela tanaman durian ditanam tanaman lain yang lebih rendah seperti lai (*Durio kutejensis*), langsung (*Lansium domesticum*), ihau (*Dimocarpus longan*), kelompok jenis rambutan (*Nephelium spp*), kelompok jenis mangga (*Mangifera spp*) , kelompok jenis kapul (*Baccaurea spp*), kelompok jenis cempedak (*Artocarpus spp*), pada

pinggir lembo ditanam kelompok palem seperti kelapa dan pinang sebagai tanaman utama disertai jenis-jenis palem lain seperti aren, anau, belakng, palas, biruq, empuraatn, ukoor. Jenis-jenis palem ini penting ditanam karena merupakan bahan baku untuk keperluan upacara adat ritual beliatn maupun upacara adat kematian, juga upacara keagamaan lainnya. Pada keempat sudut ditanam bambu seperti bambu kwayatn hijau, kuayatn kuning, betukng, bane, tolakng solo (untuk bikin lemang). Bambu merupakan bahan penting untuk upacara adat. Beberapa jenis rotan seperti rotan pelas, siit dan sokaq yang biasa dimanfaatkan dalam upacara adat, sebanyak 1-2 rumpun dapat di tanam di sela tanaman utama tersebut. Kemudian di sela-sela tanaman tersebut dapat ditanam kopi. Kopi dianjurkan untuk ditanam karena mempunyai nilai komersil (laku di pasar) dan dapat berbuah terus menerus sehingga masyarakat mendapat kesinambungan penghasilan dari lembo.

3.6. Pemeliharaan

Banyak factor yang dapat membuat produktivitas tanaman berkurang, oleh sebab itu sangatlah penting untuk melakukan penekanan terhadap factor-faktor penghambat kembang

tumbuhnya tanaman tersebut dengan melakukan pemeliharaan.

Pemeliharaan pada hakikatnya adalah semua tindakan yang dilakukan untuk memberi kondisi lingkungan yang menguntungkan sehingga tanaman tetap tumbuh dengan baik dan mampu memberikan hasil/produksi yang maksimal. Semakin baik cara pemeliharaan tanamannya, maka semakin tinggi pula produktivitas tanaman yang dihasilkan dan begitu pula sebaliknya.

Pada prinsipnya pemeliharaan tanaman menyangkut tindakan *crop management* (pengaturan tanaman), *soil management* (pengelolaan tanah), *pest management* (manajemen hama/penyakit), dan *water management* (pengaturan air), oleh karenanya maka pemeliharaan meliputi kegiatan penyiraman, penyiangan, penyulaman, pendangiran dan pemupukan. Kegiatan pemeliharaan dilakukan setidaknya tiga bulan sekali selama 2 tahun atau karena lembo sifatnya campuran berbagai jenis strata tanaman maka kegiatan disesuaikan dengan kebutuhan tanaman setelah penanaman di lapangan.

3.6.1. Penyiraman

Dalam pemeliharaan tanah, kelembaban tanah harus terjaga. Jumlah air tanah yang bermanfaat

untuk tanaman mempunyai batas-batas tertentu. Seperti pada kekurangan air, kelebihan air juga dapat merupakan kesukaran. Air yang berlebihan itu sendiri tidak beracun, akan tetapi kekurangan udara pada tanah yang tergenang air akan menyebabkan kerusakan. Ketersediaan air yang bagus bagi tanaman adalah yang sesuai dengan kapasitas lapang. Itulah sebabnya bila tanah kekurangan air dibutuhkan penyiraman.

Penyiraman adalah merupakan cara sederhana untuk memenuhi kebutuhan air pada tanaman. Penyiraman dilakukan pada saat sesaat setelah penanaman, hal ini untuk membantu perakaran anakan untuk tumbuh. Apabila anakan tanaman kekurangan air pada masa pertumbuhannya maka pertumbuhan menjadi terhambat dan kurang optimal. Oleh karena itu penyiraman juga dilakukan pada saat musim kemarau.

3.6.2. Penyiangan

Pada kondisi kebun yang terbuka, gulma *Eupatorium palescens*, *Mikania micrantha* dan alang-alang dapat menghambat pertumbuhan tanaman. Gulma atau rumput liar yang dibiarkan tumbuh akan menjadi pesaing tanaman terutama tanaman muda.

Secara sederhana gulma dapat diatasi dengan cara membersihkan, mencabut rumput liar dan gulma atau ditebas serta dengan penyiangan secara cemplongan (melingkar di sekeliling tanaman). Gulma alang-alang dapat diatasi dengan menyemprotkan herbisida (contohnya Round Up). Pertumbuhan gulma dan rumput liar ini pertumbuhannya cepat, oleh karena itu penyiangan sebaiknya dilakukan sesering mungkin.

Lakukan penyiangan pertama 2-3 bulan setelah penanaman, selanjutnya lakukan setiap 3 bulan selama 2 tahun. Penyiangan penting dilakukan agar bibit tumbuh dengan baik dan memberikan kesempatan untuk meningkatkan daya tahan hidupnya. Gunakan koret atau parang untuk penyiangan di sekitar bibit yang ditanam atau sepanjang jalur tanam dan gulma atau rumput liar tersebut dapat dijadikan mulsa bagi tanaman.

3.6.3. Penyulaman

Pengertian dari penyulaman adalah kegiatan penanaman kembali bagian-bagian yang kosong bekas tanaman yang mati/diduga akan mati atau rusak sehingga terpenuhi jumlah tanaman normal dalam satu kesatuan luas tertentu sesuai dengan jarak tanamnya.

Penyulaman dilakukan bagi tanaman yang tidak tumbuh secara baik, dimana penyulaman adalah kegiatan penanaman kembali benih yang tidak tumbuh atau mengganti tanaman yang tidak tumbuh dengan sempurna (terhambat). Penyulaman dilakukan setelah lebih kurang 2-3 minggu setelah tanam, karena pada waktu tersebut tanaman sudah mulai tumbuh secara merata.

3.6.4. Pemupukan

Tujuan dari pemupukan adalah agar tanah menjadi subur dan dapat mensuplai unsur-unsur hara yang kurang didalam tanah yang dibutuhkan tanaman. Pemupukan yang teratur akan menghasilkan tanah yang subur.

Lakukan pemupukan tanaman tinggi (besar) 1 kali dalam setahun dengan pupuk dasar NPK sebanyak 100 g/tanaman pada tahun pertama. Pemupukan dilakukan hingga tanaman berumur 3 tahun (selama awal masa pertumbuhan).

Pemupukan sebaiknya dilakukan pada awal musim hujan. Karena saat itu perbedaan antara musim hujan dan kemarau sudah tidak pasti maka pemupukan sebaiknya dilakukan pada keadaan cuaca yang udaranya lembab (kemungkinan turun hujan tinggi). Pemupukan yang dilakukan pada

musim kemarau menyebabkan pupuk mudah menguap dan tanaman menjadi kering. Pada beberapa kasus seperti pada tanaman yang baru dipindahkan dapat mematikan tanaman.

3.6.5. Pemeliharaan tambahan

1) Pembumbunan

Pembumbunan bertujuan untuk menutup bagian disekitar perakaran agar batang tanaman menjadi kokoh dan tidak mudah rebah sekaligus untuk menggemburkan tanah disekitar tanaman, selain itu tanaman bisa tumbuh dengan baik secara optimal tanpa takut roboh atau tertiuap angin.

Pembumbunan dilakukan dengan cara menimbun tanah disekeliling tanaman pada saat penyiangan, pembumbunan dilakukan dengan cara membenamkan potongan rumput pada lahan yang telah dibersihkan pada tanah yang diambil dari ruangan diantara dua barisan tanaman.

2) Pemangkasan

Pemangkasan adalah suatu tindakan membuang sebagian dari bagian tanaman dengan maksud untuk menghasilkan bentuk tanaman atau

untuk menumbuhkan atau merangsang pembungaan dan pembuahan kearah yang dikehendaki.

3.7. Pemberantasan Hama dan Penyakit

Dalam pertumbuhannya, tanaman tidak terlepas dari kemungkinan adanya serangan hama dan penyakit serta gulma yang menjadi pesaing dalam memperoleh hara dan cahaya. Pertumbuhan dan perkembangan tanaman buah dari benih sampai pemanenan selalu tidak luput dari gangguan hama dan penyakit. Serangannya bahkan bisa mencapai 90% dari keseluruhan tanaman yang berada pada suatu lahan. Karena itu, pengetahuan tentang hama dan penyakit ini sangat penting artinya bagi kegiatan di bidang ini.

Bagi buah-buahan serangan hama terhadap tanaman terutama disebabkan oleh hewan dari filum Arthropoda diantaranya golongan serangga, jenis ini merupakan musuh utama terbesar pada tanaman buah-buahan. Hampir 75% dari jumlah binatang yang hidup berasal dari golongan ini. Dari jumlah tersebut sebagian merupakan hama pada banyak tanaman buah-buahan di Indonesia. Selain serangga, hama lainnya yang juga sangat mengganggu adalah dari filum Chordata, seperti kera, babi, tikus, burung

dan kalong; Annelida, seperti nematoda dan filum Mollusca, yakni keluarga siput.

Penyakit pada tanaman, biasanya disebabkan oleh gangguan jasad hidup bersifat parasit, seperti cendawan, bakteri dan virus atau karena gangguan fisiologis. Bila terjangkit penyakit, maka terjadi perubahan pada seluruh atau sebagian organ tanaman. Dan hal ini akan mengganggu kegiatan fisiologis sehari-hari.

Beberapa akibat dari serangan hama dan penyakit pada tanaman secara umum adalah:

- a. Buah:
 - Buah berulat dan rontok
 - Buah busuk
 - Buah rusak dan rontok
 - Buah berkudis
- b. Bunga:
 - Bunga rusak dan rontok
- c. Batang:
 - Batang mengeluarkan blendok, gum atau getah
 - Batang berlubang atau keropos
 - Busuk pangkal batang
- d. Akar :
 - Busuk akar

Berikut ini adalah contoh tanaman yang terserang hama dan penyakit yang umumnya ditemukan pada tanaman lembo (contoh ini untuk mewakili strata atas hingga bawah).

1) Hama dan penyakit pada tanaman durian (Strata atas):

Penyakit busuk akar, penyakit busuk pangkal batang, atau kanker-bintik (patch canker), yang disebabkan oleh jamur *Phytophthora palmivora*, merupakan pembunuh yang ditakuti. Jamur ini hidup di dalam tanah dan memperlemah pohon dengan cara menginfeksi akar. Infeksi bagian di atas permukaan tanah juga terjadi, barangkali terutama disebabkan oleh cipratan partikel-partikel tanah. Pohon durian akan mati jika infeksi pada pangkal batang lama-lama melukai keliling batang pohon itu. Untuk memberantas penyakit ini, pangkal batang diusahakan bebas dari tunas-tunas lateral setinggi 1 m atau lebih, lahan sekitar pohon agar bebas dari gulma, dan pengairan hendaknya tidak membasahi pangkal batang atau tanah yang dekat situ, juga air penyiraman dari satu pohon tidak membasahi pohon lain. Semacam pasta fungisida (sistemik) dicatkan pada pangkal batang durian, dan pohonnya

hendaknya seringkali diperiksa, bagian yang terinfeksi agar dipotong dan bekas lukanya dibersihkan. Penyakit-penyakit lain, seperti bintik daun yang disebabkan oleh jamur *Colletotrichum* spp., *Homortegia durionir* dan *Phyllorticta durionir*, dan busuk buah (*Rhizopus* sp.), tidak begitu berarti. Berbagai hama telah diamati menyerang durian, tetapi kerusakannya tampaknya hanya kadang-kadang. Suatu ulat pengebor buah, *Hypoperigea* (*Plagideicta*) *leprorticta*, memakan biji durian, dan tampaknya lebih sering terjadi. Mamalia, seperti tikus, babi hutan, dan beruang, senang sekali memakan buah durian, dan buah-buah yang berjatuhan harus dikumpulkan setiap pagi agar mengurangi kerugian.

2) Hama dan penyakit pada tanaman rambutan (Strata tengah):

Hama tanaman rambutan berupa serangga seperti semut, kutu, kepik, kalong dan bajing serta hama lainnya seperti, keberadaan serangga ini dipengaruhi faktor lingkungan baik lingkungan biotik maupun abiotik. misal: ulat penggerek buah (*Dichocricic punetiferalis*) warna kecoklat-coklatan dengan ciri-ciri buah menjadi kering & berwarna hitam, Ulat penggerek batang (*Indrabela* sp)

membuat kulit kayu & mampu membuat lobang sepanjang 30 cm, Ulat pemakan daun (*Ploneta diducta*/ulat keket) memakan daun-daun terutama pada musim kemarau. Ulat Jengkal (*Berta chrysolineate*) pemakan daun muda sehingga penggiran daun menjadi kering, keriting berwarna cokelat kuning.

Penyakit tanaman rambutan disebabkan organisme semacam ganggang (*Cjhephaleusos* sp) yg diserang umumnya daun tua & muncul pada musim hujan dengan ciri-ciri adanya bercak-bercak kecil dibagian atas daun disertai serat-serat halus berwarna jingga yg merupakan kumpulan sporanya. Ganggang Chaphaleuros bersimbiose dengan lumut kerek (lichen) & dapat dijumpai pada daun & batang rambutan, yg nampak seperti panu sehingga ranting yg diserang dapat mati; Penyakit akar putih disebabkan oleh cendawan (jamur) *Rigidoporus lignosus* dengan tanda rizom berwarna putih yg menempel pada akar & apabila akar yg kena dikupas akan nampak warna kecoklatan.

3) Hama dan penyakit tanaman cempedak (Strata tengah)

HAMA pada tanaman cempedak. Ulat *Diaphania caesalis* yaitu penggerek pucuk, membuat terowongan sampai ke kuncup, pucuk muda, & buah. Pemotongan bagian yg terserang memutuskan daun hidupnya karena ulat-ulat ini akan menjadi pupa di dlm terowongan itu; buah dilindungi dengan dibungkus atau disemprot insektisida Thiodan 35 EC. Penggerak kulit batang; berupa ulat-ulat *Indarbela tetraonis* & *Batocera rufomaculata* diberantas dengan mengasap lubang-lubang mereka/disemprot dengan insektisida sistemik yg mengandung bahan aktif karboril (Sevin 85 S). Kumbang-kumbang belalai (weevil) coklat yg menyerang kuncup, *Ochyromera artocarpi*, merupakan hama cempedak yang khas. Tempayaknya (grubs) masuk ke dlm kuncup & buah yg masih lunak, yg dewasa memakan daun. Bagian tanaman yg terserang dihancurkan, & diperlukan insektisida. Menyeruaknya kumbang bersayap selaput (spittle bug), *Cosmoscarata relata*, memakan daun muda. Nimfa hidup bersama-sama dlm suatu massa busa yg disekresi oleh mereka ; nimfa dipungut & dihancurkan. Larva lalat buah , *Dacus dorsalis* & *D. umbrosus* sering menyerang buah.

Untuk menghindari serangannya, buah cempedak hendaknya dibungkus; buah yg matang atau kelewat matang jangan dibiarkan bergeletakkan di tanah, tetapi hendaknya dikubur-kubur dalam, & penyemprotan pada umpan dapat dilakukan. Hama-hama lainnya adalah bermacam-macam serangga pengisap, seperti kutu tepung, afid, lalat putih, & 'thrips', juga ulat perekat daun (leaf webber). Hama yg lain adalah kepik *Helopeltis* (Miridae, Hemiptera). Nimfa & kepik dewasa menghisap cairan bagian tanaman yg masih muda (daun & buah). Ukuran telurnya 1,5 m, diletakkan dengan cara ditusukkan pada jaringan tanaman. Masa inkubasi 5-7 hari. Nimfa & kepik dewasa warnanya bervariasi, hijau atau kuning-kehitaman & kuning oranye. Mengalami 5 kali masa instar. Kepik dewasa panjangnya berkisar 6,5-7,5 mm dengan kemampuan bertelur sampai 18 butir. Beberapa musuh alami diantaranya yg berupa parasit adalah *Euphorus helopeltis*, *Erythmelus helopeltis* & sebagai predator adalah *Sycanus leucomesus*, *Isyndrus* sp. & *Cosmolestes picticeps*. Untuk pengendaliannya populasi biasanya terkendali oleh musuh alam apabila populasi tinggi dapat dilakukan dengan insektisida misal Lannate 25 WP, Atabron 50EC.

PENYAKIT pada tanaman cempedak. Bakteri mati bujang (*Erwinia carotovora*) sering menyerang pohon cempedak. Jamur tersebut pertama kali menyerang bagian pucuk & turun pada tajuk berikutnya. serangan yg hebat dapat mematikan pohonnya. Di India dilaporkan serangan busuk akar & busuk batang dilakukan oleh jamur *Rhizopus artocarp* yg menyebabkan kerugian tanaman hingga 15-30 %. Jamur ini umumnya menyerang tunas bunga. Beberapa penyakit yg cukup penting antara lain *Colletotrichum lagenarium*, *Phomopsis artocarpina*, *Septoria artocarp*, & *Corticium salmonicolor*. Jamur tersebut kebanyakan menyerang pada musim penghujan. Pemotongan bagian tanaman yg terserang akan banyak membantun mengatasi serangan, di samping itu sanitasi kebun & pemupukan dapat meningkatkan kesehatan tanaman

4) Hama dan penyakit tanaman kopi (Strata bawah)

Lahan budidaya kopi yang terserang hama dan penyakit akan mengalami penurunan produktivitas, kualitas mutu kopi dan bahkan kematian tanaman. Beberapa hama dan penyakit yang umum menyerang tanam kopi adalah sebagai berikut:

- Hama penggerek buah kopi. Menyerang tanaman muda maupun tua. Akibat serangan buah akan berguguran atau perkembangan buah tidak normal dan membusuk. Pengendalian hama ini adalah dengan meningkatkan sanitasi kebun, pemapasan pohon naungan, pemanenan buah yang terserang, dan penyemprotan kimia.
- Penyakit karat daun (HV). Biasanya menyerang tanaman kopi arabika. Gejala serangannya bisa dilihat dari permukaan daun yang mengalami bercak kuning, semakin lama menjadi kuning tua. Bisa dihindari dengan menanam kopi arabika diatas ketinggian 1000 meter dpl. Pengendalian lainnya bisa dilakukan dengan penyemprotan kimia, memilih varietas unggul, dan kultur teknis.
- Penyakit serangan nematoda. Serangan ini bisa menurunkan produksi hingga 78%. Pengendalian penyakit ini bisa dilakukan dengan menyambung tanaman dengan batang bawah yang tahan nematoda.

3.8. Pemanenan

Panen buah-buahan pada tanaman campuran/ tumpang sari tentunya tidak siap panen secara

bersamaan. Umumnya tanaman rendah/bawah akan lebih dahulu siap panen dibandingkan tanaman tinggi. Berikut ini adalah contoh beberapa jenis tanaman lembo, dari tanaman strata atas hingga bawah.

a. Buah Durian (Tanaman tinggi/strata atas):

Tanaman durian “local”, umumnya baru mulai menghasilkan buah setelah 10 tahun, bunga pertama muncul pada usia lebih kurang 8 tahun. Musim berbunga jatuh pada musim kemarau, sekitar bulan Juni-September, dan pada 4-5 bulan setelah berbunga buah sudah matang. Buah yang matang akan jatuh sendiri. Sedangkan buah yang dipetik langsung, dianginkan 1-2 hari, kemudian diperam.

Dalam pemanenan, karena pohon durian tumbuh sangat tinggi, sehingga sulit menerka matangnya buah. Praktek yang umum dilakukan ialah menunggu sampai buah itu berjatuhan. Pemanenan secara selektif itu perlu, dan pemetik yang berpengalaman menggunakan berbagai kriteria untuk menaksir kematangan buah durian. Diawali dari jumlah hari yang telah dilewati sejak bunga mekar, mereka juga mungkin memperhatikan warna, elastisitas dan letaknya duri, intensitas bau yang keluar dari buah, suara yang terdengar jika jari-

jari dijentikkan pada alur-alur di antara duri, perubahan pada tangkai buah, dan uji-apung di air.

Dalam penanganan pasca panen, berkat kulitnya yang kuat, pengangkutan buah durian dipermudah, tetapi adanya duri-duri itu menyulitkan penanganannya; buah ini perlu dipegang tangkainya. Buah yang telah pecah sewaktu jatuh ke tanah, cepat sekali rusak, arilusnya menjadi tengik dalam waktu 36 jam saja. Buah yang masih bertangkai, yang dipungut dari bawah pohonnya masih dapat dimakan setelah 2-3 hari, tetapi jika daya tahan buah yang telah dipungut itu dapat diperpanjang sekitar 1 minggu lagi, hal ini akan merupakan keuntungan yang besar. Buah durian harus segera diangkut ke pasar, diwadahi karung, keranjang bambu atau ditumpuk saja dalam bak truk. Ruang pendingin bersuhu 15° C dapat memperpanjang daya tahan, buahdurian selama 3 minggu, dan daging buah yang dibekukan secara cepat akan dapat mempertahankan rasanya selama 3 bulan atau lebih:

b. Buah Rambutan (tanaman sedang/strata menengah)

Buah rambutan dapat dipetik setelah matang pohon dengan ciri-ciri melihat warna yg disesuaikan dengan jenis rambutan yg ada juga dengan mencium

baunya serta yg terakhir dengan merasakan rambutan yg sudah masak dibandingkan dengan rambutan yg belum masak atau umur 120 hari setelah anthesis (bunga mekar). Dapat dipastikan bahwa pemanenan dilakukan sekitar bulan Nopember sampai Februari, juga dapat dipengaruhi musim kemarau atau musim penghujan. Panen dilakukan dengan memotong tangkai rangkaian (tandan) buah.

Cara pemanenan yang terbaik adalah dipetik beserta tungkalnya yang sudah matang (hanya yang sudah masak) sekaligus melakukan pemangkasan pohon agar tidak menjadi rusak. Pemangkasan dilakukan dan sekaligus panen agar dapat bertunas kembali dan cepat berbuah dan pohon tidak rusak. Apabila pemetikan tidak terjangkau maka dapat dilakukan dengan menggunakan galah untuk mengkait tangkai buah secara benar.

c. Buah cempedak (tanaman agak besar/strata menengah)

Cempedak mulai berbuah pada umur 6-10 tahun, dan akan terus berbuah pada selang 1-2 tahun. Cempedak berbuah pada batang ataupun pada cabang. Buah cempedak bentuk bulat memanjang dengan diameter 10-15 cm dan panjang

25-40 cm cm. Cempedak yang sudah masak dapat jatuh dengan sendiri, namun buah yang tua lebih baik dipanen sebelum jatuh ataupun saat masih mentah. Satu pohon cempedak dapat mencapai lebih dari 100 buah tergantung umur dan besarnya pohon, makin besar pohon, makin banyak buahnya.

d. Kopi (Tumbuhan rendah/strata bawah)

Tanaman yang dibudidayakan secara intensif sudah bisa berbuah pada umur 2,5-3 tahun untuk jenis robusta dan 3-4 tahun untuk arabika. Hasil panen pertama biasanya tidak terlalu banyak, produktivitas tanaman kopi akan mencapai puncaknya pada umur 7-9 tahun. Panen budidaya kopi dilakukan secara bertahap, panen raya bisa terjadi dalam 4-5 bulan dengan interval waktu pemetikan setiap 10-14 hari. Pemanenan dan pengolahan pasca panen akan menentukan mutu produk akhir.

DAFTAR REFERENSI

- AAK. 1984. Dasar- Dasar Bercocok Tanam. Jakarta, Kanisus.
- ANONIM. 2014. <http://www.slideshare.net/dirydody/acara-iv-pemeliharaan-tanaman>. Unduh 17 Desember 2014.
- ANONIM. 2014. Prinsip Dasar Pemupukan Pada Tanaman Kopi Arabika 1 (Prinsip Aplikasi Pupuk Kimia). <http://gunuangtalangcoffee.blogspot.com/2011/11/prinsip-dasar-pemupukan-pada-tanaman.html>. Unduh 16 Desember 2014
- ANONIM, 2014. Hama dan Penyakit Tanaman Buah dan Cara Mengatasinya. <http://ngasih.com/2014/09/25/hama-dan-penyakit-tanaman-buah/>. Unduh 16 Desember 2014
- ANONIM, 2012. <http://april3an.blogspot.com/2012/05/pemeliharaan-tanaman.html#sthash.LV8h5wOe.tRMgq8Pe.dpuf>. Unduh 17 Desember 2012
- ANONIM 2010. Budidaya Tanaman dan Buah. <https://m.facebook.com/notes/durian-bagelen/budidaya-tanaman-dan-buah-durian-monthong/120080648006712/>. Unduh 17 Desember 2014

HARJADI, MM. SRI SETYATI, 1984. Pengantar Agronomi. Jakarta, Gramedia.

MATIUS P, HASTANIAH dan SRI SARMINAH (1997). Peranan Kebun Buah Tradisional (Munan) Dayak Benuaq dalam Upaya Konservasi Sumber Daya Alam. Buletin Rimba Kalimantan. ISSN 0852-0070. Fakultas Kehutanan UNMUL, Samarinda.

NOOR, S. (2000). Komposisi Floristik Vegetasi Lembo Lamin pada tingkat sapihan dan semai serta Pemanfaatannya di desa Sekolaq Darat Kecamatan Melak. Skripsi Sarjana pada Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman Samarinda Tahun 2000

RAHARJA, M. (2000). Komposisi floristik Tumbuhan Tingkat Bawah pada Lembo Lamin beserta Pemanfaatannya di desa Mencimai Kecamatan Barong Tongkok Kabupaten Kutai Barat. Skripsi Sarjana pada Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman Samarinda Tahun 2000

SAPRUDDIN, (2000). Analisis Struktur dan Komposisi serta Pemanfaatan Vegetasi Lembo Lamin pada Tingkat Pohon di desa Sekolaq Darat Kecamatan Melak. Skripsi Sarjana pada Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman Samarinda Tahun 2000

- SARDJONO, M.A. (1995). Budidaya Lembo di Kalimantan Timur: Satu Model untuk Pengembangan Pemanfaatan lahan Agroforestridi daerah Tropis Lembab. Mulawarman Forestry Reports, 1995. Faculty of Forestry Mulawarman University, Indonesian-German Forestry Project/ GTZ Samarinda, East Kalimantan, Indonesia.
- TJWA, S.J.M (2000). Struktur dan Komposisi Floristik Tegakan lembo Lamin pada Tingkat Pohon dan Pemanfaatannya di desa Mencimai Kecamatan Barong Tongkok, Kabupaten Kutai Barat. Skripsi Sarjana pada Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman Samarinda Tahun 2000

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Jenis-jenis buah buahan lokal dan tumbuhan berguna yang dapat dipilih untuk pembangunan lembo (simpukng, munan)

Kelompok (jenis, nama ilmiah, perawakan)	Nama lokal	Kegunaan
Pohon besar (tinggi di atas 30 m diameter di atas 75 cm)		
<i>Durio zibethinus</i> Pohon besar, tinggi mencapai 50 m, diameter mencapai 130 cm	Durian, Kalaakng B), duyaatn (Bt), Hojaatn (T),	Daging buah dimakan, batang untuk kayu gergajian, kotak mayat, kulit untuk obat, umum ditanam di lembo
<i>Durio oxleyanus</i> Pohon besar, tinggi mencapai 50m, diameter mencapai 120 cm. Tumbuhan langka	Karantungan, Ketungan (B), Lotookng (T)	Daging buah dimakan, batang utk kayu gergajian, lungun/ kotak mayat, jarang ditanam (di hutan)

<i>Durio graveolens</i> Pohon besar tinggi 30-50 m, diameter 100 cm. Tumbuhan langka	Durian merah, Tuola (T,B)	Daging buah dimakan, batang untuk bahan bangunan, jarang ditanam (di hutan)
<i>Durio dulcis</i> Pohon besar, tinggi 40-50 m, diameter mencapai 140 cm. Tumbuhan langka	Lahung, Layukng (T, B)	Buah dimakan, batang untuk bahan bangunan, jarang ditanam
<i>Artocarpus anisophyllus</i> Pohon besar diameter mencapai 85 cm, tinggi mencapai 30 m	Pepuaatn (B), puaatn (T)	Buah dimakan atau buah muda disayur, batang untuk lesung, kotak mayat, daun untuk upacara ritual beliatn (semua beliatn)
<i>Dacryodes sp</i> Pohon besar, tinggi mencapai 30 m,	Meluikng (T,B)	Buah dimakan, batang untuk

<i>diameter mencapai 80 cm</i>		bahan bangunan, kotak mayat
<i>Canarium pseudodecumanum</i> Pohon besar, tinggi mencapai 60 m, diameter mencapai 180 cm, bebas cabang mencapai 30 m	Jelmu, Lomuq (B), jelmuq (T)	Biji dimakan, seperti kacang, pohon madu, buah untuk upacara ritual, kotak mayat (bangsawan perempuan), getah untuk lem, air pada banir untuk ritual beliatn
<i>Koompassia exelsa Taub.</i> Pohon besar tinggi mencapai 60 m, bebas cabang mencapai 30 m	Bangeris, Puti (B), rahaaq (T)	Pohon madu, kayu dan anakan untuk upacara ritual, bahan bangunan, kotak mayat (untuk bangsawan laki2)
<i>Mangifera pajang</i> Pohon besar, diameter mencapai	Ncapm payaakng (B), Ncapm pajaai	Buah dimakan (asam manis),

<i>110 cm, tinggi mencapai 40 m, tidak berbanir</i>	(T)	pucuk untuk sayur, batang bahan bangunan, kotak mayat
<i>Mangifera decandra</i> Pohon besar, diameter mencapai 100 cm, tinggi mencapai 40 m. Getah membuat iritasi	Ncapm konyoot (B, T)	Buah dimakan (asam-manis)
<i>Mangifera foetida</i> Pohon besar, diameter mencapai 110 cm tinggi 40 m, tidak berbanir	Ncapm lingau (B), ncapm lagaatn (T)	Buah dimakan, batang bahan bangunan, kotak mayat
<i>Mangifera torquenda</i> Pohon besar, diameter mencapai 100 cm, tinggi 40 m. tidak berbanir	Ncapm bulaau (B), ncapm pintar (T)	Buah dimakan, batang bahan bangunan, kotak mayat
<i>Mangifera kasturi.</i> Pohon besar, diameter mencapai 75 cm, tinggi 40 m. Tumbuhan langka	Ncapm buyukng (B)	Buah dimakan, batang bahan bangunan, kotak mayat

Pohon agak besar (tinggi dewasa bisa mencapai antara 20-30 M, diameter antara 50-75 cm)		
<i>Nephelium</i> sp Pohon berukuran sedang, tinggi mencapai 30 m diameter mencapai 60 cm	Engkaraai (B), Hugaaq (T)	Buah dimakan, ranting bahan upacara ritual, batang ut lesung, penggiling tebu, kayu bakar
<i>Nephelium mutabile</i> Pohon besar diameter mencapai 70 cm tinggi mencapai 25 m. Tumbuhan langka	Siwo (B), siwau (T)	Buah dimakan, batang/ranting untuk upacara ritual (melas)
<i>Xerospermum noronhianum</i> Pohon besar diameter mencapai 70 cm tinggi mencapai 25 m. Tumbuhan langka	Semayaap (B), hentapm (T)	Buah dimakan, batang tidak boleh untuk kayu bakar karena beracun
<i>Artocarpus</i>	Nakaatn (T B)	Buah muda

integer Pohon besar diameter mencapai 75 cm, tinggi mencapai 25 meter.		untuk sayur, buah tua dimakan, kulit buah tua untuk sayur, batang untuk bahan bangunan, peralatan
<i>Dacryodes rostrata</i> Pohon sedang, diameter mencapai 50 cm, tinggi 25 m	Keramuq (T, B)	Buah dimakan, bahan bangunan, peralatan
<i>Syzygium polyanthum</i> Pohon sedang, diameter mencapai 50 cm, tinggi mencapai 25.	lasaak (B, T)	Rasa buah manis sepat, daun untuk rempah, obat, batang untuk kayu bakar, bahan bangunan
Pohon sedang tinggi antara 10-20 m, diameter mencapai 50 cm		
<i>Nephelium uncinatum</i> Pohon berukuran sedang sampai	Lenamun (B), namuun (T)	Buah dimakan, batang untuk upacara

40 cm, tinggi mencapai 20 m.		ritual (melas)
<i>Nephelium maingayi</i> Pohon berukuran sedang diameter mencapai 40 cm tinggi mencapai 20 m	Pencaih (B, T)	Buah dimakan, batang untuk upacara ritual (melas), kayu bakar
<i>Nephelium glabrum</i> Pohon berukuran sedang diameter mencapai 40 cm tinggi mencapai 20 m. Tumbuhan langka	Ridatn (B, T)	Buah dimakan, batang/ranting untuk upacara ritual (melas)
<i>Durio kutejensis</i> Pohon sedang, tinggi 10-20 m, diameter mencapai 40 cm. Jenis endemik Borneo	Laai (T, B)	Daging buah dimakan, umum ditanam
<i>Nephelium lappaceum</i> Pohon sedang, tinggi mencapai 15 m, diameter mencapai 30 cm	Rambutan, Kopeq, ramutan, koyakan, bertiq (T,B)	Buah dimakan, batang kayu bakar, cabang/.ranting bahan

		upacara ritual
<i>Nephelium cuspidatum</i> ssp <i>eripetalum</i> Pohon kecil , tinggi mencapai 15 m diameter mencapai 25 cm	Rekeep, lempukat (B, T)	Buah dimakan, batang untuk upacara ritual (melas)
<i>Artocarpus lanceifolius</i> Pohon berukuran sedang, diameter mencapai 30 cm, tinggi 15 m	Pepuatn darew (B)	Buah dimakan, batang untuk peralatan rumah tangga
<i>Artocarpus odoratissimus</i> Pohon kecil diameter mencapai 25 cm, tinggi 15 m	Benturukng (B), enturui (T)	Buah masak harum, dimakan, buah muda disayur, daun untuk ampelas pembersih, getah untuk pulutan (didiq), daun upacara ritual kwangkai
<i>Artocarpus</i>	Daraak (B, T)	Buah

dadah Pohon berukuran sedang, diameter mencapai 40 cm, tinggi 20 m		dimakan, batang untuk peralatan rumahtangga
<i>Baccaurea macrocarpa</i> Pohon sedang diameter mencapai 35 cm tinggi mencapai 20 m	Pasi (B), pegaak (T)	Buah dimakan, manis, batang untuk peralatan, kayu bakar, ranting dan daun untuk upacara ritual
<i>Baccaurea edulis</i> Pohon sedang, diameter mencapai 25 cm tinggi 15 m	Ruiiq(B,T):	Buah dimakan, manis, batang bisa dijadikan kayu bakar, peralatan, ranting untuk upacara beliatn
<i>Baccaurea pyriformis</i> Pohon sedang diamtermencapai 25 cm tinggi 15 m	Keliwatn (T, B)	Buah dimakan, asam manis, batang untuk peralatan,

		kayu bakar, ranting untuk upacara beliatn
<i>Baccaurea puberula</i> Pohon sedang, diameter mencapai 30 cm tinggi 20 m. Tumbuhan langka	Mawooi (T, B)	Buah dimakan, manis, ranting untuk upacara beliatn
<i>Baccaurea motleyana</i> Pohon sedang diameter mencapai 30 cm,tinggi mencapai 15 m	Rambai (T, B)	Buah dimakan, asam manis.
<i>Baccaurea angulata</i> Pohon sedang diameter mencapai 30 cm, tinggi 15 m	Pasi losook (B, T)	Buah dimakan, asam
<i>Baccaurea lanceolata</i> Pohon sedang diameter mencapai 30 cm, tinggi 15 m	Lemposu (B, T)	Buah dimakan, untuk menghilangk an kutu ayam
<i>Dimocarpus</i>	Ihaau (T, B)	Buah

<i>longan, pohon sedang diameter mencapai 50 cm tinggi 15 m</i>		dimakan
<i>Mangifera longipes</i> Pohon sedang diameter mencapai 30 cm, tinggi 15 m	Ngkelam papatn (B)	Buah dimakan (manis)
<i>Garcinia mangostana</i> Pohon sedang diameter mencapai 30 cm, tinggi 15 m	Manggis	Buah dimakan, kulit buah obat herbal
<i>Garcinia cowa</i> Pohon sedang diameter mencapai 30 cm, tinggi 15 m	Kenih (B)keni (T)	Buah dimakan, kulit buah untuk rempah, getah untuk obat
<i>Lansium domesticum</i> Pohon sedang diameter mencapai 30 cm tinggi 15 m	Lisaat (B), lehaat (T)	Rasa buah manis, kulit batang pahit untuk obat malaria, ranting untuk upacara
<i>Mangifera</i>	Ncapm busur	Buah

<i>macrocarpa.</i> Pohon sedang, diameter mencaai 40 cm tinggi mencapai 15 m. Tumbuhan langka	(B, T)	dimakan (asam)
<i>Mangifera indica</i> Pohon sedang, diameter mencapai 50 cm tinggi 20 m	Ngkelam (T, B)	Buah dimakan (manis), untuk sambal, batang bisa untuk kayu bakar
<i>Mangifera odorata</i> Pohon sedang, diameter mencapai 50 cm , tinggi mencapai 20 m.	NcApm kuwini (B, T)	Buah dimakan (manis)
<i>Pohon kecil</i>		
<i>Garcinia forbesii</i> Pohonkecil diameter mencapai 20 cm, tinggi 12 m. Tumbuhan langka	Mentoot (B, T)	Buah dimakan
<i>Eugnia aquea</i>	Jambu air	Buah

<i>Pohon kecil, diameter 15 cm, tinggi 7 m</i>	(I), Gamus (B, T)	dimakan (agak asam)
<i>Eugenia malaccensis . Pohon kecil diameter mencapai 20 cm, tinggi 10 m</i>), Gemokng (B, T)	Buah dimakan (rasa manis)
Tumbuhan bawah (semak tinggi di bawah 5 m dan diameter batang di bawah 10 cm)		
<i>Coffea arabica</i> Tumbuhan semak tinggi mencapai tiga meter, berbuah setiap saat, toleran terhadap naungan (perlu naungan)	Kopi (B, T)	Buah diolah dijadikan minuman
<i>Eurycoma longifolia</i> Semak kecil, berakar tunggal panjang, buah warna merah, toleran terhadap naungan	Pasak bumi, Sentanir ular (B), merehuleq (T)	Untuk obat kuat, obat malaria, akar dijual
<i>Lepisanthes amoena</i> Semak kecil,	Selekoop (T,B)	Untuk kosmetik,

tinggi mencapai 2 m. Daun muda warna putih atau merah, jenis toleran terhadap naungan		obat
<i>Galearia fulva</i> Semak kecil, tinggi mencapai 1 m, jenis toleran terhadap naungan	Peaai (B)	Untuk upacara ritual beliatn, sebagai alat wajib untuk papeer (menghilangkan penyakit dan kesialan dan mendatangka n kemujuran
<i>Codiaeum variegatum</i> Semak kecil tinggi mencapai 2 m, toleran terhadap naungan	Puring, komaat (B)	Untuk upacara ritual beliatn, obat
PALEM BESAR		
<i>Cocos nucifera</i> Palem besar diameter mencapai 40 cm, tinggi 15 m	nyui (B), Nyo (T)	Buah dimakan, buah tua untuk

		minyak, santan, akar untuk obat, dahan untuk kayu bakar, bahan ritual beliatn, daun muda mayang, seludang, buah tua untuk upacara ritual beliatn, ketupat, sapulidi, ulat kelapa untuk lauk
<i>Arenga pinnata</i> <i>Palem besar,</i> <i>diameternencapai</i> <i>50 cm, tinggi</i> <i>mencapai 15 m</i>	saraap (B, T), tuak (B)	Disadap untuk diminum atau dibuat gula merah, daun, bunga, buah, ijuk untuk upacara ritual beliatn, buah untuk kolang

		kaling, ijuk untuk sapu
<i>Oncosperma horridum</i> Palem berumpun, diame- ter batang mencapai 15 cm, berduri, tinggi mencapai 15 m	niwukng (B), niuung (T)	Daun muda untuk upacara beliatn, umbut dimakan
<i>Caryota no</i> Palem besardiameter mencapai 50 cm, tinggi mencapai 20 m	Tiwaau (B, T)	Batang untuk lantai, untuk upacara beliatn
<i>Pholidocarpus majadum</i> , diameter pohon mencapai 20 cm, tinggi 18 m	Serdang, anaau (B)	Daun untuk upacara ritual beliatn, dahan untuk anak sumpit, akar untuk obat
PALEM SEDANG		
<i>Borassodendron borneensis</i> Pohon sedang tinggi mencapai 10 m, diameter	belaakng (B)	Daun muda untuk upacara ritual, buah muda bisa

mencapai 20 cm, tangkai daun tajam, tumbuh di bawah tajuk hutan		dimakan, akar untk obat
<i>Areca catechu</i> Palem sedang diameter mencapa i0 cm tinggi mencapai 15 m	Pinang (I), sepootn (B), paatn (T)	Buah dimakan untuk ngingang, seludang, mayang, buah muda sampai tua, daun untuk upacara ritual beliatn, umbut obat cacing, sayur, batang untuk bahan bangunan, akar untuk obat
PALEM KECIL		
<i>Caryota mitis</i> , <i>palem kecil</i> <i>berumpun</i> , <i>diameter 10 cm</i> , <i>tinggi 5 meter</i>	Ukoor (B, T)	Batang dan daun untuk upacara beliatn, pelepah

		untuk sarung pisau
<i>Licuala spinosa</i> , <i>Palem kecil tinggi</i> 2 m, tumbuh di bawah tajuk hutan, daun seperti kipas	Biruq (B, T)	Daun untuk pembungkus ketan, bahan seraung, untuk bahan upacara ritual beliatn
<i>Licuala valida</i> <i>Palem kecil tinggi</i> 2 m, tumbuh di bawah tajuk hutan, daun seperti kipas	Palas (B)	Daun untuk pembungkus ketan, bahan seraung, untuk bahan upacara ritual beliatn
BAMBU (POACEAE)		
<i>Bambusa vulgaris</i> Tumbuh berumpun, mencapai 50 batang per rumpun. Batang warna kuning bergaris hijau, diameter sekitar 10 cm, tinggi sekitar 8 m	Kwayatn lemit (B),	Untuk upacara ritual beliatn, bahan bangunan, peralatan

<p><i>Bambusa</i> sp1 Tumbuh berumpun, mencapai 60 batang per rumpun. Batang berwarna hijau, berdiameter 10-15 cm, tinggi sekitar 10 m</p>	<p>Kwayatn jerau (B,)</p>	<p>Untuk upacara ritual beliatn, bahan bangunan, peralatan rumah tangga</p>
<p><i>Bambusa</i> sp2 Tumbuh berumpun, diameter 5- 8 cm. Warna hijau batang licin, tidak bermiang</p>	<p>Tolaakng solo (B)</p>	<p>Untuk upacara beliatn, upacara kwangkai, untuk lemang, peralatan</p>
<p><i>Bambusa</i> sp3 Tumbuh berumpun, diameter 5-8 cm, warna hijau</p>	<p>Tolaakng (B), lutuq (T)</p>	<p>Untuk upacara beliatn, upacara kwangkai, untuk lemang, peralatan</p>
<p><i>Dendrocalamus asper</i> Tumbuh berumpun,</p>	<p>Betukng (B), betui (T)</p>	<p>Untuk upacara beliatn, bahan</p>

diameter 15-20 cm, hiau, berbercak		bangunan, peralatan, tabung untuk menampung sadapan air aren
TUMBUHAN TUMPANG SARI		
Nama jenis	Nama lokal	Kegunaan
<i>Zingiber officinale</i>	Jahe merah, Loyaq uraakng (B), Lejaq Uraakng (T)	Untuk rempah, jamu, obat
<i>Curcuma domestica</i>	Kunyit, jomit, cahaa	Rempah, jamu, obat, upacara ritual
<i>Kaemferia galanga</i>	Kencur, sekur (B), cekuur (T)	Rempah, jamu, obat, upacara ritual
<i>Cymbopogon citratus</i>	Serai	Rempah, obat
<i>Eleutherine americana</i>	Bawang bromoot (T,B), bawang dayak, bawang tiwai	Rempah, obat
<i>Sauropus</i>	Katu, situn	Sayur

<i>androgynus</i>	(B)	
<i>Solanum melongena</i>	Terong, ulapm (B), duhuukng (T)	Sayur
<i>Solanum lycopersicum</i> <u>L.</u>	Tomat, sematoos (B)	Sayur, buah

Keterangan :

B= menurut bahasa Benuaq;

T=menurut bahasa Tonyooi

Lampiran 2. Gambar-gambar jenis buah-buahan dan tumbuhan non buah penyusun lembo yang disarankan untuk dipilih dalam pembangunan lembo adat



Gambar 08. *Durio zibethinus* (durian, kalaakng, duyaatn, hojaatn)



Gambar 09. *Durio kutejensis* (lai)



Gambar 10. *Durio oxleyanus* (ketungan, lotookng)



Gambar 11. *Lansium domesticum* (langsat, lisaat, lehaat)



Gambar 12. *Baccaurea edulis* (ruiq).



Gambar 13. *Baccaurea Macrocarpa* (Kapul, Pasi, Pegaak)



Gambar 14. *Baccaurea pyriformis* (jentikan, keliwatn)



Gambar 15. *Baccaurea motleyana* (rambai)



Gambar 16. *Nephelium Cuspidatum Ssp Eriopetalum* (Rekeep, lempukat)



Gambar 17. *Nephelium lappaceum* (rambutan, kopeq)



Gambar 18. *Nephelium uncinatum* (lenamun, namuun)



Gambar 19. *Xerospermum noronhianum* (maritam, semayaap, hentapm)



Gambar 20. *Dacryodes rostrata* H.J.L (keramuq, kembayau)



Gambar 21. *Areca catechu* (pinang, sepootn, paatn)



Gambar 22. *Cocos nucifera* (kelapa, nyiur, nyui, nyo)



Gambar 23. *Mangifera Indica* (Mampelam, Engkelam)



Gambar 24. *Mangifera torquenda* (asam putar, ncapm bulau, ncapm pintar)



Gambar 25. *Mangifera casturi* (kasturi, ncapm buyukng)



Gambar 26. *Mangifera decandra* Kosterm (ncapm konyoot, wanyi)



Gambar 27. *Mangifera odorata* (ncapm kuwini)



Gambar 28. *Mangifera pajang* Kosterm (asam payang, ncapm payaakng, ncapm pajaai)



Gambar 29. *Garcinia mangostana* (manggis)



Gambar 30. *Artocarpus integer* (cempedak, nakaatn)



Gambar 31. *Artocarpus anisophyllus* (bintawa, pepuaatn, puaatn)



Gambar 32. *Canarium pseudodecumanum* (jelmu, lomuq, jelmuuq)



Gambar 33. *Koompassia excelsa* (bangeris, puti, rahaq)



Gambar 34. *Borassodendron borneensis* (bendang, belaakng)



Gambar 35. *Coffea Arabica* (kopi)