

RANCANGAN PENGURUSAN LADANG HUTAN (RPLH)



**Projek Pembangunan Ladang
Hutan (177.0 Ha) Di HSK
Sungai Durian (Kompitmen
56, 57 & 61 - Sebahagian)
Mukim Telekong, Daerah Batu
Mengkebang, Jajahan Kuala
Krai, Kelantan Darul Naim.**

Syarikat:

Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd
Level P1, Menara Choy Fook On,
No. 1B, Jalan Yong Shook Lin,
Section 7, 46050, Petaling Jaya
Selangor Darul Ehsan.
Tel: 03-7955 9937
Fax: 03-7956 2812

ISI KANDUNGAN

KANDUNGAN	MUKA SURAT
ISI KANDUNGAN	i
SENARAI JADUAL	iii
SENARAI GAMBARAJAH	iii
SENARAI LAMPIRAN	iii
SENARAI SINGKATAN	iv
RINGKASAN EKSEKUTIF	v
BAB 1: PENGENALAN	MUKA SURAT
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.1.1 KEPERLUAN PERUNDANGAN	3
1.1.2 PENYATAAN BERHUBUNG PENYEDIAAN DAN KELULUSAN EIA	3
1.1.3 KEPERLUAN KEPADA PEMATUHAN MC & I FOREST PLANTATION.V2	4
1.1.4 MAKLUMAT KELULUSAN PROJEK	4
1.1.5 TEMPOH PROJEK TERSEBUT AKAN DILAKSANAKAN	4
1.2 MAKLUMAT SYARIKAT LADANG HUTAN	5
1.2.1 KETERANGAN SYARIKAT	5
1.2.2 VISI, MISI DAN STRATEGI SYARIKAT	5
1.2.3 TANGGUNGJAWAB PEMAJU	6
BAB 2: MAKLUMAT ASAS KAWASAN PROJEK LADANG HUTAN	
2.1 LATAR BELAKANG	1
2.2 MAKLUMAT KAWASAN PROJEK	1
2.3 MAKLUMAT KAWASAN PERSEKITARAN	2
BAB 3: KONSEP PEMBANGUNAN PROJEK	
3.1 PENUBUHAN LADANG HUTAN	1
3.1.1 PENZONAN	1
3.1.2 FASA PEMBANGUNAN LADANG	2
3.1.3 KAJIAN KESESUAIAN SPESIS	2
3.1.4 PENYEDIAAN SEMPADAN	10
3.1.5 PENYEDIAAN TAPAK	10
3.1.6 INFRASTRUKTUR DAN KEMUDAHAN	12
3.2 PENGURUSAN LADANG HUTAN	15
3.2.1 AKTIVITI PENGURUSAN	15
3.2.2 OPERASI PENGUSAHASILAN	23
3.2.3 PENANAMAN SEMULA	24
3.3 PEMELIHARAAN BIODIVERSITI	25
3.3.1 KAWASAN HUTAN NILAI PEMELIHARAAN TINGGI (HCVF)	25
3.4 PENYELIDIKAN DAN PEMBANGUNAN (R&D)	26
BAB 4: KAWALAN, PEMANTAUAN, PENILAIAN DAN KESELAMATAN	
4.1 TINDAKAN-TINDAKAN MITIGASI MENGIKUT FASA PENUBUHAN LADANG	1
4.2 ZON PENAMPAN	3
4.3 PENGENDALIAN BAHAN KIMIA DAN RACUN	3
4.4 PENCEGAHAN KEBAKARAN	4
4.5 PENCEGAHAN SERANGAN PEROSAK DAN PENYAKIT	6
4.6 KAWALAN SPESIS ASING BERBAHAYA (INVASIVE ALIEN SPECIES)	7

Rancangan Pengurusan Ladang Hutan (RPLH)
Untuk Projek Pembangunan Ladang Hutan (177.0 Ha) Di HSK Sungai Durian
(Kompartmen 56, 57 & 61- Sebahagian) Mukim Telekong,
Daerah Batu Mengkebang, Jajahan Kuala Krai, Kelantan Darul Naim.
Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd

4.7	KAWALAN KESELAMATAN FIZIKAL	10
4.8	PENCEGAHAN KONFLIK ANTARA HAIWAN DENGAN MANUSIA	11
4.9	KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJA	12
4.10	PENILAIAN KEBERKESANAN PENGURUSAN	12
4.11	PEMANTAUAN DAN PELAPORAN	13
4.12	KAJIAN SEMULA RANCANGAN PENGURUSAN LADANG HUTAN	13
4.13	PEMATUHAN KEPADA ARAHAN YANG DIKELUARKAN OLEH PIHAK YANG DIBERI KUASA	14

BAB 5: MODAL INSAN

5.1	TENAGA KERJA	1
5.2	LATIHAN	3
5.3	PENGLIBATAN WANITA	3

BAB 6: KEWANGAN

6.1	ANGGARAN KOS PENUBUHAN PENGURUSAN	1
6.2	ANALISA KOS DAN FAEDAH	3
6.3	STRATEGI PEMASARAN	5

BAB 7: KESIMPULAN

7.1	RUMUSAN	1
-----	---------	---

RUJUKAN

SENARAI JADUAL

BIL. JADUAL	PENERANGAN	MUKA SURAT
BAB 3		
Jadual 3.1	Jenis-Jenis Spesies Kayu Hutan	3
Jadual 3.2	Jadual Pembajaan Jenis Tanaman Getah Dan Spesies	18
Jadual 3.3	Kesan Kekurangan Nutrisi	19
Jadual 3.4	Jadual Peracunan	21
BAB 4		
Jadual 4.1	Jadual Perawatan	6
BAB 6		
Jadual 6.1	Anggaran Kos Penubuhan Pengurusan	1
Jadual 6.2	Kos Pusingan Pembangunan Spesies Hutan	2
Jadual 6.3	Kos Pusingan Pengurusan Ladang	2
Jadual 6.4	Analisa Kos Dan Faedah	3
Jadual 6.5	Andaian Berdasarkan Maklumat Semasa	4

SENARAI GAMBARAJAH

BIL. GAMBARAJAH	KETERANGAN	MUKA SURAT
BAB 2		
Gambarajah 2.1	Pelan Kawasan Ladang Syarikat Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd	3
BAB 3		
Gambarajah 3.1	Proses Fasa Pembangunan Ladang Hutan	2
Gambarajah 3.2	Eucalyptus spp.	5
Gambarajah 3.3	Batai	6
Gambarajah 3.4	Getah	7

SENARAI LAMPIRAN

Lampiran A

- ❖ Surat Kelulusan **Jabatan Perhutanan Negeri Kelantan**
- ❖ Maklumat Pendaftaran Syarikat **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd (BEMA)**

SENARAI SINGKATAN

BEMA : Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd
EIA : Environmental Impact Assessment
EMP : Environmental Management Plan
GIS : Geographical Information System
GPS : Global Positioning System
HCVF : Hutan Nilai Pemeliharaan Tinggi
HSK : Hutan Simpanan Kekal
IAS : Perosak Asing Berbahaya
IPM : Pengurusan Perosak Bersepadu
ITTO : International Tropical Timber Organization
IUCN : International Union Conservation of Nature
JKKP : Jabatan Keselamatan Kesihatan Pekerja
LGM : Lembaga Getah Malaysia
MC&I : Malaysian Criteria and Indicators.v2
MTCC : Malaysia Timber Certification Council
MTIB : Malaysia Timber Board
NPV : Net Present Value
PCK : Petak Contoh Kekal
PI : Profitability Index
RPLH : Rancangan Pengurusan Ladang Hutan
SFM : Sustainable Forest Management
TLC : Timber Latex Clone

RINGKASAN EKSEKUTIF

Rancangan Pengurusan Ladang Hutan (RPLH) ini mewakili kedua-dua tujuan halatuju dan prosedur untuk mengurus dan membangunkan sumber ladang hutan pelbagai spesies syarikat **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd (BEMA)** di **Kompartmen 56, 57 & 61 (Sebahagian) Seluas 177.0 Hektar, Hutan Simpan Kekal Sungai Durian, Mukim Telekong, Daerah Batu Mengkebang, Jajahan Kuala Krai, Kelantan Darul Naim.**

Halatuju dalam **RPLH** ini menjurus kepada matlamat penubuhan ladang hutan oleh kerajaan negeri (Jabatan Perhutanan) dan objektif pengurusan syarikat. Matlamat tersebut dan juga sasaran berkaitan memberikan asas kepada beberapa sasaran yang dikemukakan. Jika dilaksanakan dengan betul, saranan-saranan ini akan membantu mencapai kehendak yang diinginkan. Ini untuk memastikan penubuhan ladang hutan ini berjaya yang akan melibatkan pengusahasilan dan aktiviti silvilkultur dengan mengoptimumkan pengeluaran balak secara berkekalan di samping meminimakan impak operasi perhutanan ke atas sumber bukan balak dan persekitarannya. Strategi pengurusan yang digariskan di dalam rancangan pengurusan ini mempromosikan penubuhan ladang hutan pelbagai spesies dan menjaga integriti ekosistemnya melalui pendekatan pengurusan Hutan Secara Mampan (**Sustainable Forest Management, SFM**) dan juga patuh kehendak *Malaysian Criteria and Indicators.v2 (MC&I) I Forest Stewardship Council (FSC) Principles and Criteria*.

RPLH selama 10 tahun ini dikemaskini dan disemak dari semasa ke semasa untuk memastikan kemajuan berterusan dapat dicapai sebagaimana dikehendaki oleh rancangan ini. Komitmen yang diberikan oleh pengurusan syarikat akan memastikan **RPLH** ini sentiasa responsif terhadap keputusan pemantauan, maklumat terkini dan penambahbaikan pendekatan pengurusan. Pindaan kepada **RPLH** ini dibuat lima (5) tahun sekali melalui *mid-term review* berdasarkan saranan yang dibuat di dalam laporan tahunan yang disediakan oleh syarikat **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd (BEMA)** sepanjang tempoh rancangan ini.

RPLH ini bukanlah satu dokumen berkanun. Halatuju yang terkandung di dalam **RPLH** ini akan dijadikan panduan oleh **BEMA** untuk aktiviti perladangan serta penuaian ladang hutan. **RPLH** ini akan menjadi rujukan untuk membuat keputusan pengurusan masa depan bagi projek ini. Rancangan kerja yang digariskan di dalam **RPLH** ini akan digunakan oleh **BEMA** untuk penubuhan ladang hutan pelbagai spesies yang berkonsepkan perhutanan tani di sebahagian kawasan **Hutan Simpan Kekal Sungai Durian (Kompartmen 56, 57 & 61 – Sebahagian)** dengan jumlah keluasan **177.0 Hektar** di dalam kawasan tebang habis **HSK Sungai Durian**.

Anggaran jangka masa penyediaan dan penubuhan ladang ialah 12 hingga 24 bulan bergantung kepada cuaca, pekerja, kontraktor dan bahan tanaman. Proses penubuhan ladang akan dimulakan dengan persiapan kawasan untuk tanaman. Keseluruhan ladang akan ditanam dengan pokok-pokok pelbagai spesies yang sesuai dan terpilih serta direka dalam bentuk sistem perhutanan tani.

Rancangan Pengurusan Ladang Hutan (RPLH)
Untuk Projek Pembangunan Ladang Hutan (177.0 Ha) Di HSK Sungai Durian,
(Kompartmen 56, 57 & 61 – Sebahagian) Mukim Telekong,
Daerah Batu Mengkebang, Jajahan Kuala Krai, Kelantan Darul Naim.
Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd (BEMA)

RPLH ini akan menitikberatkan aspek kelestarian dan produktiviti dengan mengambil kira impak program tersebut terhadap persekitaran dan sosial. **BEMA** memberi komitmen untuk melindungi alam sekitar dan akan menyumbang secara positif untuk mengatasi kekurangan bekalan balak tempatan melalui penubuhan ladang hutan ini bagi manfaat generasi kini dan masa depan. Dipandukan oleh keputusan-keputusan analisis ekonomi dan tahap profesionalisma pasukan pengurusan, **BEMA** sangat yakin bahawa projek ini boleh berjaya. Dengan mengambilkira keadaan “memang-menang” ia akan menguatkan lagi sokongan dan panduan berterusan daripada **Kerajaan Negeri Kelantan** dan **Jabatan Perhutanan Negeri Kelantan**.



BAB 1

PENDAHULUAN

1.0 PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Di bawah **Seksyen 2(1) Akta Perhutanan Negara 1984 (pindaan 1993)**, 'Rancangan Pengurusan Hutan' boleh ditakrifkan secara umum sebagai "suatu rancangan kendalian yang berhubung dengan aktiviti atau program silvikultur, ekonomi dan pemuliharaan yang ditetapkan bagi sesuatu **Hutan Simpanan Kekal (HSK)** tertentu atau sebahagian daripadanya untuk memastikan pengambilan, penanaman semula dan pemuliharaan pokok-pokok yang teratur mengikut prinsip perolehan berkekalan (sustained yield principle)". Keperluan untuk menyediakan **Rancangan Pengurusan Ladang Hutan (RPLH)** juga diwajibkan ke atas pemilik konsesi kawasan hutan di setiap negeri yang telah diberi kebenaran untuk mengurus kawasan hutan simpan samada hutan asli mahupun hutan ladang. Secara umumnya, **RPLH** adalah sebuah dokumen rujukan rasmi yang diiktiraf oleh Jabatan Perhutanan di negeri-negeri dalam Malaysia sebagai panduan yang penting dan berguna kearah pengurusan yang efektif sesebuah kawasan ladang hutan.

Dalam usaha untuk memulihkan kawasan hutan simpan kekal yang telah diterokai dan berkepadatan rendah, **Kerajaan Negeri Kelantan** telah mengambil inisiatif untuk memajukannya dengan penanaman pokok pelbagai spesis iaitu Eucalyptus, Batai dan getah secara perladangan hutan melalui kaedah penswastaaan. Projek perladangan ini akan tetap mematuhi dan berjalan selari dengan dasar dan prinsip, pengusaha hasilan hutan di Malaysia.

Dasar dan Strategi Hutan untuk Semenanjung Malaysia adalah:

- ❖ Untuk mengurus dan menggunakan sumber hutan bagi mendapatkan faedah yang maksimum berdasarkan keupayaan semulajadi dan rancangan pengurusan serta penggunaan hutan yang menyeluruh
- ❖ Untuk menentukan hasil yang berpotensi dengan berpanduan kepada taksiran yang mendalam dan sistematik ke atas sumber hutan, daya ketumbuhannya dan faktor lain yang berkaitan
- ❖ Untuk mengusahakan hutan secara konservatif dengan cara tebangan memilih supaya meninggalkan anak benih semulajadi yang mencukupi selaras dengan tebangan yang berekonomik bagi memastikan asas sumber-sumber hutan yang berkekalan
- ❖ Untuk menggunakan dengan sebaik-sebaiknya sistem pengurusan hutan yang telah dirumuskan berdasarkan kepada maklumat yang diperolehi daripada teknik-teknik pengurusan yang bersepadu dan kajian-kajian operasi
- ❖ Untuk memulihkan semula hutan yang telah diusahakan stok minimum yang bersamaan dengan dua puluh lima (25) pokok sehektar bagi spesis-spesis dagangan yang berperepang 45 cm paras dada untuk menjamin pengeluaran balak yang berekonomik dan

- ❖ Untuk menubuhkan ladang hutan dengan spesis-spesis dagangan yang cepat tumbesar serta menggalakkan pelbagaigunaan hutan dan pemeliharaan alam sekitar semulajadi.

Bagi projek perladangan hutan ini, tumpuan dan penekanan adalah dikhususkan kepada dasar yang ke-VI untuk menubuhkan ladang hutan dengan spesis-spesis dagangan yang cepat tumbesar serta menggalakkan pelbagaigunaan hutan dan pemeliharaan alam sekitar semulajadi dengan berpandukan strategi-strategi yang digariskan di bawah **Dasar Perhutanan Negara** tersebut.

Selaras dengan dasar dan objektif-objektif pengurusan hutan tersebut, strategi-strategi berikut juga diambil kira untuk tujuan perladangan hutan:

- ❖ Tanah hutan yang akan dibuka untuk projek pertanian hendaklah dirancang dengan teliti agar pengeluaran balak dapat dikawal serta menjamin pengeluaran yang maksimum.
- ❖ Peraturan-peraturan untuk tebang habis sesuatu kawasan akan dipatuhi sepenuhnya
- ❖ Tanah berhutan yang tidak terlibat dengan projek-projek pertanian dan sebagainya akan dijadikan **HSK** dan akan diurus supaya mendatangkan hasil yang maksimum di samping memelihara kualiti alam sekitar
- ❖ Satu sistem inventori hutan yang insentif dengan melibatkan sekurang-sekurangnya 10% persampelan akan dijalankan sebelum penebangan, terutamanya bagi hutan dara, sebagai asas untuk menentukan sistem pengurusan hutan dan silvikultur yang paling efektif. Keutamaan akan diberikan kepada pemulihan hutan semulajadi melalui pengekalan tinggal untuk giliran akan datang
- ❖ Bancian anak pokok akan dipergiatkan ke atas hutan yang telah diusahakan untuk menentukan status, kandungan dan kelasnya serta rawatan silvikultur yang akan dijalankan
- ❖ Kajian tanah yang lengkap akan dijalankan bagi menentukan kawasan tanaman dan pemilihan spesis-spesis yang bersesuaian
- ❖ Kawasan hutan yang sesuai akan ditentukan untuk dipelbagaigunakan selaras dengan tujuan untuk meningkatkan keperluan beriadah, pemeliharaan tanah dan air dan juga pemeliharaan flora dan fauna dan
- ❖ Kajian yang mendalam akan diteruskan ke atas produktiviti hutan serta kajian tumbesaran dan pengeluaran dan lain-lain aspek mengenai pengurusan dan pembangunan hutan akan juga dijalankan.

1.1.1 KEPERLUAN PERUNDANGAN

Projek ini telah diluluskan oleh kerajaan negeri melalui Mesyuarat Jawatankuasa Kecil Perhutanan. Antara syarat kelulusan (syarat penuh sila rujuk salinan surat kelulusan yang dilampirkan di dalam **Lampiran A**) yang mesti dipatuhi oleh Syarikat **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd** ialah:

- ❖ Menyediakan Laporan Alam Sekeliling (**EIA**)
- ❖ Menandatangani perjanjian di antara syarikat pemaju dengan Kerajaan Negeri
- ❖ Sebelum projek penanaman dimulakan, syarikat pemaju hendaklah mengemukakan satu **Rancangan Pengurusan Ladang Hutan (RPLH)** untuk pertimbangan Jabatan Perhutanan dan
- ❖ **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd** akan diberikan Permit Penggunaan oleh **Jabatan Perhutanan** bagi menjalankan projek ladang untuk tempoh 50 tahun.

1.1.2 PENYATAAN BERHUBUNG PENYEDIAAN DAN KELULUSAN EIA

Jalan ladang, pembentungan dan perparitan serta kemudahan asas lain di kawasan Syarikat **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd** akan dibangunkan semula daripada peringkat pembalakan awal mengikut keperluan dan syarat-syarat yang digariskan di dalam Spesifikasi Jalan Hutan dan lain-lain syarat yang ditentukan oleh **Jabatan Perhutanan** serta cadangan-cadangan yang diperincikan di dalam laporan **Environmental Impact Assessment (EIA)** yang telah diluluskan.

Kawasan pesisir sungai akan dikekalkan sebagai zon penampungan (buffer zone) sebagaimana yang digariskan di dalam laporan **EIA** dan syarat-syarat kelulusan Jabatan Perhutanan untuk memastikan kelestarian alam sekeliling serta mengurangkan hakisan dan pencemaran air. Kelebaran zon penampungan akan mengikut garis panduan yang disarankan dan teres akan hanya dibuat mengikut kesesuaian dan keperluan sahaja. Di kawasan yang memerlukan pembinaan teres, pihak syarikat **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd** akan memastikan bahawa pembinaan tersebut akan mengambil kira keperluan mitigasi untuk mengurangkan hakisan dan kehilangan nutrien tanah. Tanaman sampingan termasuk buahan nadir juga dirancang di kawasan-kawasan yang dikenali pasti tidak bersesuaian dengan spesis kayu yang dicadangkan dan konsep perhutanan tani akan diperkenalkan.

Memandangkan kepada keluasan yang sederhana, hanya tapak semaian sementara disediakan. Di samping itu anak benih juga akan diperolehi daripada tapak semaian luar. Pihak-pihak yang berkepakaran juga akan dirujuk untuk mendapatkan anak benih pelbagai spesis yang berkualiti dan tulen disamping untuk mendapatkan khidmat nasihat teknikal berkaitan penanaman pelbagai spesis dari masa ke semasa.

1.1.3 KEPERLUAN KEPADA PEMATUHAN MC & I FOREST PLANTATION.V2

Penyediaan dokumen ini untuk kawasan Syarikat **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd** juga akan dilakukan secara komprehensif dengan mengambil kira aspek penting yang berkaitan dengan pengurusan sumber hutan seperti pemuliharaan alam sekitar, kepelbagaian biologi serta kepentingan sosio-ekonomi negeri di dalam sektor perhutanan. Juga, pembetulan strategi terhadap sektor yang berkaitan di dalam dokumen ini akan dilakukan secara komprehensif, yang akan merangkumi keberkekalan HSK, pelaksanaan pembangunan dan pemuliharaan hutan, pertumbuhan industri, penggunaan teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) serta meningkatkan penglibatan awam terhadap kepentingan pemuliharaan hutan.

1.1.4 MAKLUMAT KELULUSAN PROJEK

Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd telah mendapat kelulusan daripada Kerajaan Negeri Kelantan Darul Naim melalui surat kelulusan dari **Jabatan Perhutanan Negeri Kelantan** no. rujukan PHN.KN.200/1/2650(15) bertarikh 31 Januari 2023 (rujuk **Lampiran A**) telah menimbang dan meluluskan sebahagian kawasan di Kompartmen 56, 57 & 61 (Sebahagian) Hutan Simpan Kekal Sungai Durian seluas 177.0 hektar untuk mengusahakan hutan dan melaksanakan projek pembangunan ladang hutan. **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd** telah diberi permit penggunaan **HSK** selama lima puluh (50) tahun untuk menjalankan projek ini.

1.1.5 TEMPOH PROJEK TERSEBUT AKAN DILAKSANAKAN

Matlamat utama penyediaan laporan **Rancangan Pengurusan Ladang Hutan (RPLH)** bagi tempoh sepuluh (10) tahun, 2021-2030 untuk merancang strategi pengurusan ladang hutan secara komprehensif. Penyediaan laporan ini juga akan menerangkan secara terperinci mengenai perancangan program, projek dan aktiviti pengurusan ladang hutan yang akan digunakan sebagai panduan asas oleh pihak syarikat **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd** di dalam pengurusan dan pentadbiran sumber hutan ladang dan sekitarnya. Antara objektif penubuhan ladang adalah seperti di bawah:

- ❖ Untuk memastikan kewujudan sumber bekalan balak yang berkualiti secara berterusan;
- ❖ Untuk mendapatkan kepelbagaian hasil perladangan hutan iaitu menerusi hasil pembalakan pada tahun ke-15 dan ke atas;
- ❖ Untuk memulihkan keadaan hutan yang miskin dengan tanaman pelbagai spesis dan tanaman sampingan untuk meningkatkan produktiviti tanah dan
- ❖ Untuk menjana sumber ekonomi dari sumber perladangan hutan dan gantungan kepada sumber hutan asli, serta memberi peluang pekerjaan kepada penduduk setempat dan seluruh negeri amnya.

1.2 MAKLUMAT SYARIKAT LADANG HUTAN

1.2.1 KETERANGAN SYARIKAT

Syarikat **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd**, telah ditubuhkan mengikut **Akta Pendaftaran Perniagaan 1956** pada 29 Mac 2010. **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd** menjalankan operasinya bertempat di alamat No. 808, Jalan 17/24, 46400 Petaling Jaya, Selangor. Walaubagaimanapun, alamat surat-menyurat telah ditukar ke Level P1, Menara Choy Fook On, No 1B, Jalan Yong Shook Lin, Section 7, 46050 Petaling Jaya, Selangor Darul Ehsan. Maklumat pendaftaran syarikat telah dilampirkan di **Lampiran A**.

Syarikat **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd** telah mendapat kelulusan dari **Jabatan Perhutanan Negeri Kelantan** bagi projek pembangunan ladang hutan pelbagai spesis di dalam kawasan hutan simpan kekal seluas 177.0 hektar.

Dengan adanya kelulusan pihak Syarikat **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd** telah berusaha mendapatkan satu kawasan yang di kategorikan sebagai tanah pertanian dan penanaman pelbagai spesis maka syarikat berazam memajukan tanah tersebut seperti termaktub pada syarat-syarat kelulusan.

Pengurusan yang berpengalaman pada sedia kala adalah seorang pembalak dan menjalankan aktiviti pertanian secara berkebun di beberapa lokasi di negeri Kelantan. Pihak Syarikat **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd** pasti bahawa kewujudan dan pembukaan kawasan baru ini akan menjadikan satu cabaran yang besar memandangkan kawasan yang dipilih di **Hutan Simpan Kekal Sungai Durian** adalah dalam kawasan zon ladang hutan. Dengan keluasan 177.0 hektar pihak Syarikat **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd** yakin projek pembangunan ladang hutan pelbagai spesis dapat dibangunkan mengikut kriteria - kriteria yang digariskan oleh **Jabatan Perhutanan Negeri Kelantan** dan **Kerajaan Negeri Kelantan**.

1.2.2 VISI, MISI DAN STRATEGI SYARIKAT

Pihak syarikat **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd** telah menggariskan beberapa kaedah bagi memudahkan pelaksanaan projek seperti:

- ❖ Penanaman pokok pelbagai spesis dengan perangkaan 100 peratus
- ❖ Pemilihan pokok spesis hutan yang menjadi ekonomik dan mematuhi syarat piawai hutan.
- ❖ Mengadakan proses pengeluaran dan penyucian hutan bagi proses perladangan.
- ❖ Merancang dan mentadbir sumber dana yang dirizabkan bagi proses pengaliran kewangan sehingga matang.
- ❖ Pengurusan yang cekap dalam mengatur jadual kerja ladang dan pembangunan ladang secara teratur dengan pemilihan kontraktor yang berkebolehan didalam

hutan.

- ❖ Mengambil pekerja yang akan menjadi penggerak ladang supaya program kerja tidak terbantut.
- ❖ Merangka dan mengadakan kemudahan asas bagi pekerja sebagai menepati kemahuan **Jabatan Tenaga Kerja**.
- ❖ Mendidik dan mengajar penggunaan peralatan dan bahan kimia serta mengikut tatacara seperti pada **Jabatan Keselamatan Kesihatan Pekerja (JKKP) / DOSH**.
- ❖ Memupuk dan sedia untuk bekerjasama terutama di dalam komiditi kepada **Jabatan Perhutanan Negeri Kelantan** dan Penguatkuasaan.

Secara amnya penubuhan ladang hutan adalah projek yang memberi pulangan kepada pelabur dan menggalakkan kesedaran tentang alam semulajadi dan memberi peluang perniagaan di sektor perkayuan.

1.2.3 TANGGUNGJAWAB PEMAJU

Kelulusan yang diperolehi oleh **Jabatan Perhutanan Negeri Kelantan** adalah usaha dan tanggungjawab syarikat supaya menjadi panel atau ejen didalam konservasi membangun dan mengayakan sumber asli hutan. Dalam pada itu pihak Syarikat **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd** dengan kerjasama dari beberapa agensi mengadakan pertemuan dan menambah didikan supaya dapat mendukung hasrat dan peranan Jabatan Hutan menjadikan pelaksanaan pembangunan ladang hutan berjalan lancar. Antara tanggungjawab utama pihak Syarikat **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd** adalah:

Komited:

- ❖ Pengusahasilan dibuat mengikut arahan **Jabatan Perhutanan Negeri Kelantan**.
- ❖ Transparent di dalam segala urusan bersama pihak Kerajaan negeri dan penguatkuasaan hutan.
- ❖ Membangunkan ladang hutan secara berperingkat dan teratur serta mengatur program-program ladang sehingga pokok matang.
- ❖ Mengedit dan melaporkan secara jujur kepada Juruaudit Jabatan Perhutanan dan mempamerkan rekod.
- ❖ Membantu mengurangkan kadar gangguan ekosistem flora dan fauna ketika pembangunan ladang dibuat.
- ❖ Mencapai hasrat pengeluaran hasil sumber asli hutan dengan pemilihan pokok-pokok yang berkualiti serta rangsangan yang baik bagi persekitaran.
- ❖ Pembangunan Ladang dilakukan mengikut peringkat dengan mengikut kaedah agrotani perladangan.
- ❖ Mengatur dan merancang susun atur ladang dengan bantuan jururunding bagi mendapatkan Jenis Ladang yang bermutu.

Rancangan Pengurusan Ladang Hutan (RPLH)
Untuk Projek Pembangunan Ladang Hutan (177.0 Ha) Di HSK Sungai Durian,
(Kompartmen 56, 57 & 61 – Sebahagian) Mukim Telekong,
Daerah Batu Mengkebang, Jajahan Kuala Krai, Kelantan Darul Naim.
Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd (BEMA)

Sehubungan dengan kaedah pelaksanaan sebenar ladang hutan adalah masih baru di Kelantan. Ini memerlukan sokongan dari kepakaran Jabatan-jabatan tertentu bagi memberikan kekuatan fizikal mencapai matlamat sebagai pembekal kayu kayan dan mampu merangsang ekonomi syarikat.



BAB 2

MAKLUMAT ASAS KAWASAN PROJEK

2.0 MAKLUMAT ASAS KAWASAN PROJEK LADANG HUTAN

2.1 LATAR BELAKANG

Gambarajah 2.1 menunjukkan pelan kawasan ladang syarikat **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd** yang diluluskan oleh **Jabatan Perhutanan Negeri Kelantan** yang mana kawasan projek ladang hutan ini terletak di **Hutan Simpan Kekal Sungai Durian** (Kompartmen 56, 57 & 61 – Sebahagian) Mukim Telekong, Daerah Batu Mengkebang, Jajahan Kuala Krai, Kelantan Darul Naim.

2.2 MAKLUMAT KAWASAN PROJEK

- ❖ Kawasan adalah berhutan belukar dan mempunyai pokok kayu balak bercampur di kawasan tersebut bersifat jarang.
- ❖ Kawasan ini terdiri daripada kawasan tinggi dan rendah contour topografi dari 220.0 hingga 680.0 meter asl.
- ❖ Taburan hujan kawasan dikategorikan sebagai lembab.
- ❖ Kawasan ini juga didapati kebanyakan aliran air di dalam kawasan cadangan tapak projek akan mengalir ke sungai utama iaitu Sg Pertang.
- ❖ Tanah bercampur jenis dari rangkaian tanah dari siri Rengam (Rgm/6 & Rgm/7)

IKLIM

Negeri Kelantan merupakan antara negeri yang paling banyak taburan hujan, manakala pada masa kini suhu secara purata adalah antara 34 darjah ke 38 darjah Celsius. Kawasan projek terletak di kawasan kelembapan yang sekata dan kesesuaian bagi penanaman jenis tanaman spesis hutan adalah sebat.

TOPOGRAFI

Salah satu faktor penjana adalah disudut kedudukan topografi sesebuah kawasan cadangan. Aspek ini memainkan peranan yang penting bagi Tanah Pertanian yang mempengaruhi kualiti bagi tanaman.

- ❖ Kebanyakan kawasan di Negeri Kelantan mempunyai struktur tanah yang berbeza.
- ❖ Penilaian kontribusi mineral memainkan peranan bagi merangsang baja dan penggalak pada tumbesaran pokok.
- ❖ Kedudukan aras perlu dilihat dan diambil kira, disini mampu memberikan garis kontur bagi pembinaan teres jika perlu atau tapak gajah sebagai platform tanaman.
- ❖ Saliran atau sungai yang menjadi ejen utama bekalan sumber elektrolit bagi tumbuhan amat perlu. Pada masa yang sama gangguan tanah ketika aktiviti

pembangunan ladang dibuat perlu mematuhi standard operasi supaya sungai tidak dicemari.

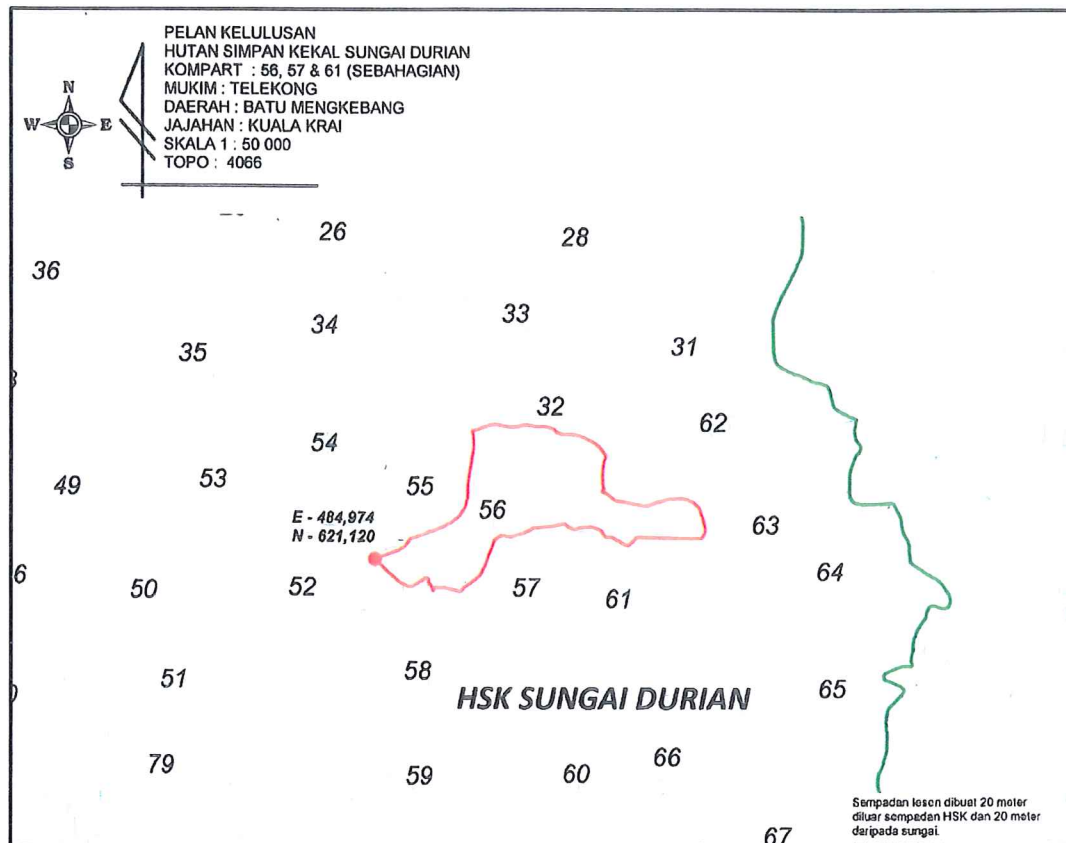
2.3 MAKLUMAT KAWASAN PERSEKITARAN

Jalan utama memasuki ke kawasan tapak projek ladang hutan adalah jalan balak dan jalan perladangan sedia ada melalui Jalan Sungai Durian - Chenulang yang terletak kira-kira 7.8 km di bahagian barat daya luar daripada kawasan projek.

Jalan sekunder adalah jalan yang digunakan bagi semua aktiviti dan masa kini banyak syarikat yang telah menjalankan projek di Kawasan **Hutan Simpanan Kekal (HSK) Sungai Durian** antaranya:

- ❖ Syarikat pengusahaan kayu balak
- ❖ Syarikat ladang hutan TLC dan pelbagai spesis.

Rancangan Pengurusan Ladang Hutan (RPLH)
Untuk Projek Pembangunan Ladang Hutan (177.0 Ha) Di HSK Sungai Durian
(Kompartmen 56, 57 & 61 – Sebahagian) Mukim Telekong,
Daerah Batu Mengkebang, Jajahan Kuala Krai, Kelantan Darul Naim.
Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd (BEMA)



Gambarajah 2.1:
Pelan Kawasan Ladang Syarikat Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd



BAB 3

KONSEP PEMBANGUNAN

PROJEK

3.0 KONSEP PEMBANGUNAN PROJEK

3.1 PENUBUHAN LADANG HUTAN

Projek Perladangan Hutan yang digariskan oleh **Jabatan Perhutanan Negeri Kelantan** dan **Kerajaan Negeri Kelantan** adalah bermaksud kepada pengayaan hasil hutan serta mengekalkan ekologi flora dan fauna.

Konsep yang berteraskan kepada dasar gabungan antara pemaju dan pemunya (Rizab Tanah Hutan Simpan Kekal) adalah salah satu kerjasama yang memupuk kepada kehijauan alam semulajadi. Antaranya:

- ❖ Mengekalkan kehijauan hutan
- ❖ Menjadi ejen sumber asli Negara
- ❖ Melindungi dan memelihara khazanah hutan
- ❖ Mencapai matlamat negara sebagai pembekal kayu kayan Negara.
- ❖ Menjaga dan memelihara zon penampungan

Perlu dilihat dari sudut faedah wujudnya projek ladang hutan yang mana pihak kerajaan dan **Jabatan Perhutanan** memikul tanggungjawab di dalam mencernakan kebolehan dengan merangsang ekonomi negara dengan menggalakkan penglibatan sektor swasta bagi mengayakan spesis hutan balak.

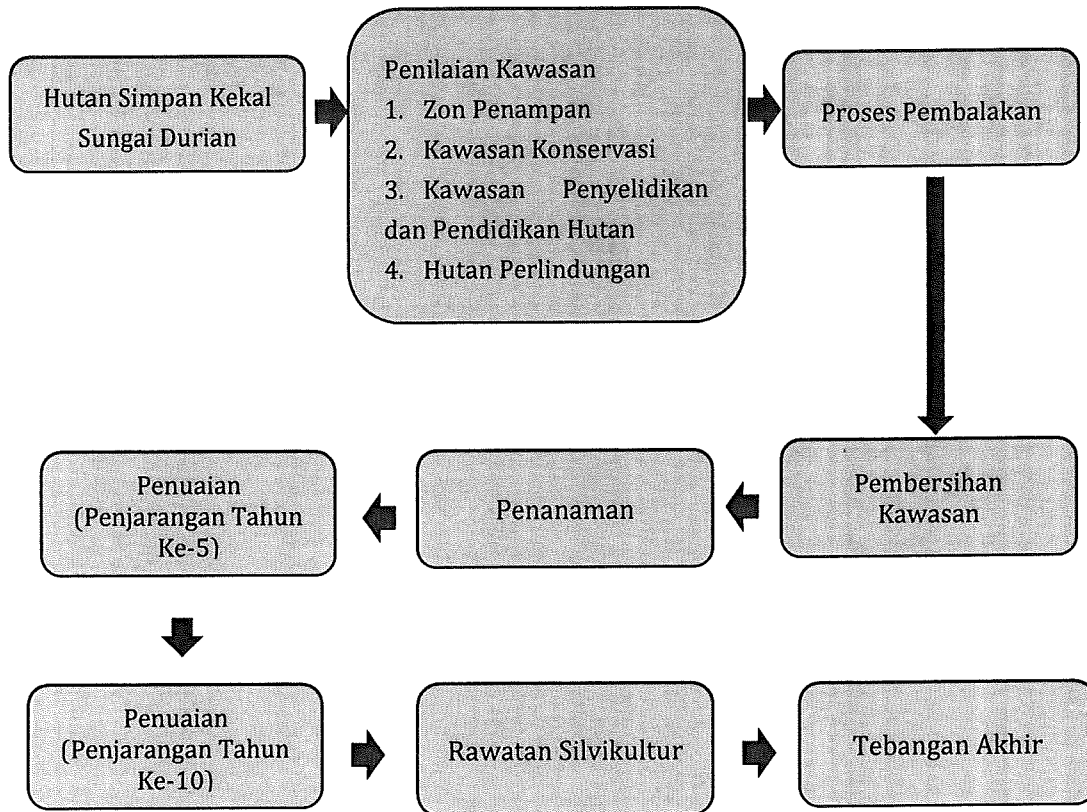
3.1.1 PENZONAN

Penzonan akan dibuat bertujuan untuk memastikan kawasan projek dipetakan dengan lebih terperinci. Secara asasnya, penzonan ini adalah sebahagian daripada perancangan projek untuk mengurus perladangan secara lebih berkesan dan cekap. Data-data kawasan Syarikat **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd** seperti kawasan sempadan hutan, sempadan blok ladang, sungai, jalan-jalan dan lain-lain akan digitalkan dalam format **Geographic Information System (GIS)**. Maklumat-maklumat ini akan diproses dan dilapis menggunakan perisian komputer berkaitan untuk penghasilan peta.

Ladang Hutan yang diwartakan oleh jabatan terletak di dalam kawasan Zon yang dibenarkan dan kategori hutan yang dipilih juga merangkumi pandangan dan kajian fizikal yang dijalankan oleh **Jabatan Perhutanan**.

3.1.2 FASA PEMBANGUNAN LADANG

Gambarajah 3.1 dibawah menunjukkan carta alir proses fasa pembangunan ladang hutan yang akan dijalankan oleh syarikat **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd**.

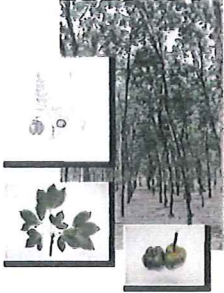


Gambarajah 3.1: Proses Fasa Pembangunan Ladang Hutan

3.1.3 KAJIAN KESESUAIAN SPESIS

Kajian-kajian awalan akan dilakukan dengan mendapatkan maklumat daripada penyelidikan-penyelidikan yang lepas mengenai kesesuaian spesis yang akan diperkenalkan di dalam projek ladang hutan Syarikat **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd** ini. Sementara itu, perlantikan pakar dari institusi penyelidikan dan pendidikan berkaitan akan dibuat untuk menasihati pihak syarikat bagi memastikan tiada permasalahan timbul mengenai spesis yang ditanam di masa hadapan. Spesies ladang hutan bagi penanaman pelbagai spesis yang dicadangkan oleh **Jabatan Perhutanan Negeri Kelantan** dinyatakan di dalam **Jadual 3.1** di bawah.

Jadual 3.1: Jenis-Jenis Spesis Kayu Hutan

No.	Jenis	Penerangan
1.	<i>Eucalyptus spp</i> 	✓ Kebanyakan spesis <i>Eucalyptus</i> berasal dari Australia. <i>Eucalyptus</i> telah ditanam di ladang di banyak negara lain kerana ia cepat tumbuh dan mempunyai nilai kayu yang berharga atau boleh digunakan untuk kayu pulpa, pengeluaran madu atau pati minyak.
2.	<i>Hevea Brasiliensis</i> (TLC) 	✓ Getah ditanam bagi tujuan pengeluaran kayu-kayan sebagai produk utama dan lateks sebagai produk sampingan. ✓ Spesis getah mempunyai kadar tumbesaran yang cepat dan penghasilan suus getah yang tinggi. ✓ Ia boleh digunakan untuk pembuatan perabot, papan serpai dan papan berketumpatan sederhana.
3.	<i>Acacia mangium</i> (Akasia) 	✓ Spesis ini berasal dari Australia Utara, Papua-New Guinea dan Indonesia Timur (Maluku dan Irian Jaya). ✓ Ia Biasa didapati di kawasan tanah pamah yang mempunyai ketinggian bawah 100 m dari aras laut. ✓ Spesis ini boleh membesar sehingga mencapai ketinggian 30 m. Antara kegunaannya adalah untuk pembuatan perabot dan kabinet, rangka pintu, kayu kumai, binaan ringan serta pulpa dan kertas.
4.	<i>Tectona grandis</i> (Jati) 	✓ Spesis ini juga dikategorikan sebagai spesis cepat tumbuh dan boleh mencapai ketinggian maksimum sehingga 85 m. ✓ Jati adalah salah satu kayu yang paling berharga di Asia Tenggara. Kayunya yang tahan lama dan warna semula jadi yang menarik menyebabkan ia sesuai untuk dijadikan perabot yang berkualiti tinggi.

Jadual 3.1: Jenis-Jenis Spesis Kayu Hutan

No.	Jenis	Penerangan
5.	<i>Azadirachta excelsa</i> (Sentang) 	✓ Sentang merupakan tanaman asal dari Malaysia, dan penanaman sentang adalah sesuai dengan suasana atau iklim di Malaysia. ✓ Kayu sentang merupakan kayu keras sederhana atau ringan yang banyak juga ditanam di Thailand, Malaysia, dan Indonesia. ✓ Spesis ini boleh digunakan untuk pembinaan ringan.
6.	<i>Khaya</i> spp. (<i>Khaya ivorensis</i>/<i>Khaya senegalensis</i>) 	✓ Pokok Khaya adalah kayu keras dan cepat tumbuh. Spesis ini boleh mencapai ketinggian 35 m. ✓ Kayu pokok Khaya ini boleh digunakan untuk pertukangan kayu, tanggam, pembuatan perabot, kerja kabinet, pembinaan kapal dan dalam pengeluaran venier hiasan.
7.	<i>Neolamarckia cadamba</i> (Kelempayan/Laran) 	✓ Spesis ini merupakan spesis cepat tumbuh dan sesuai ditanam untuk penanaman semula hutan. ✓ Ia dijumpai di kawasan di bawah 1000 m dari aras laut. ✓ Spesis ini adalah kayu ringan dan boleh digunakan untuk pulpa dan pembinaan ringan.
8.	<i>Paraserianthes falcataria</i> (Batai) 	✓ Spesies ini berasal dari Maluku, Irian Jaya dan Papua-New Guinea. ✓ Pokok ini merupakan spesies cepat tumbuh dan boleh mencapai ketinggian sehingga 45 m. ✓ Spesies ini boleh digunakan untuk papan lapis, batang mancis, papan, membuat ukiran, pulpa dan kertas.

Maklumat Asas Spesis

Pohon 1

Nama tempatan: Eucalyptus

Nama Botani: *Eucalyptus pellita* F. Muell.



Gambarajah 3.2: Eucalyptus spp

Karakteristik Spesis Eucalyptus

Pokok Eucalyptus membesar dengan ketinggian purata 40 m dan ukuran diameter 1m. Pada masa ini, pokok Eucalyptus dikenali sebagai salah satu spesis yang membesar dengan cepat dan paling banyak ditanam di ladang kayu tropika iaitu sebanyak 43% dari keseluruhan kawasan penanaman. Spesis ini juga diberi keutamaan kerana mempunyai kadar tumbesaran yang tinggi ($1-30\text{m}^3\text{ha}^{-1}\text{tahun}^{-1}$) serta kadar putaran yang singkat (7-10 tahun). Australia merupakan antara negara yang mengamalkan penanaman pokok Eucalyptus secara berjaya. Pada penanaman skala besar, spesis ini mampu mencapai kadar putaran selama 10-15 tahun. Kadar ini dapat dicapai sekiranya praktis penanaman yang baik dapat diamalkan seperti pemilihan kawasan dan penambahbaikan genetik.

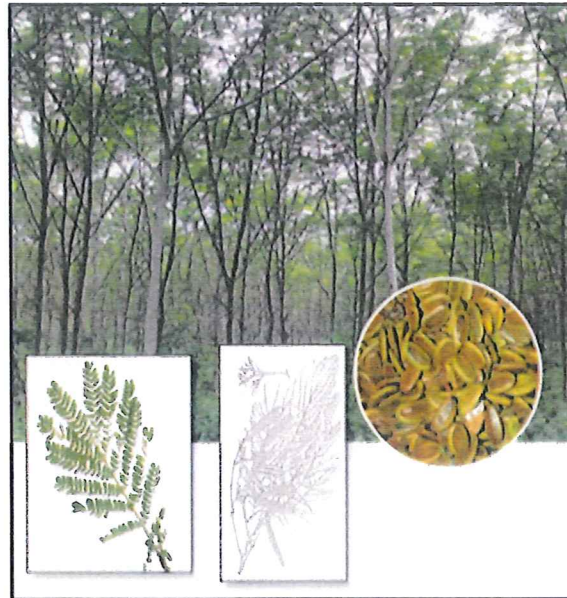
Proses

Percambahan anak pokok Eucalyptus bermula selepas 2-3 hari ianya disemai dan sebanyak 70% akan mampu bertahan 2-4 minggu kemudian. Benih yang disemai di tapak semaian akan diletakkan ke dalam beg politena yang tidak akan merosakkan benih pokok dan lubang untuk saliran perairan dapat ditebuk untuk mengelakkan banjir di dalam beg tersebut. Untuk meningkatkan kadar pembesaran, anak pokok akan diberikan baja seperti nitrophoska atau ammonium sulfat. Anak pokok Eucalyptus mampu tumbuh setinggi 25 cm dan mempunyai batang berkayu selepas 3 bulan disemai dan bersedia untuk ditanam di dalam tanah.

Pohon 2

Nama tempatan : Batai (Malaysia) *Jeunjing Laut* (Jawa Barat), *BaeBai*, *Wahogon*,
Waiwikkie (Irian Jaya), *Seia* (Ambon)

Nama Botani : *Albizia Paraserianthes falcataria*



Gambarajah 3.3: Batai

Sejarah

Paraserianthes falcataria, banyak ditemui giat ditanam di rangkaian kepulauan Jawa, Sulawesi, Maluku dan Papua New Guinea. Sesuai dengan cuaca dan rangsangan alam sekitar tumbuh dengan cepat terutama di kawasan tanah terbiar. Proses pengeluaran biji benih telah dijalankan bagi menghasilkan produk tempatan dengan penanaman tapak-tapak contoh di Negeri Sembilan dan Selangor akan tetapi tidak berjaya dengan cemerlang. Ini mengakibatkan industri tempat terpaksa mengimport biji benih dari Filipina dan Sabah.

Karakteristik Spesis Batai

Pokok Batai membesar dengan ketinggian purata 45m, dan ukuran perempang diameter dengan 100cm. Mempunyai bulatan yang sempurna, teras berwarna kelabu, pokok beralun dan berkanopi dan daunnya sentiasa berwarna hijau. Biji benih yang dipungut menghadapi risiko yang besar kerana diserang oleh makhluk perosak kepompong rama-rama. Sebagai stok, perlu diambil kira musim pokok batai mula berbunga pada usia pokok 3 tahun, dan ianya mempunyai dua musim berbunga setahun iaitu pada bulan April dan Ogos.

Bunga pada pokok agak lebat akan tetapi yang terbentuk menjadi pod adalah sedikit dan kategori pertumbuhan stok pod sangat kurang. Biji benih yang terkandung dalam pos akan pecah bila masak. Pada usia muda pod-pod sukar diperolehi apabila ianya gugur ditanah kebarangkalian untuk risiko mati adalah tinggi ini kerana pengendalian tidak dilakukan dengan kaedah yang betul.

Iklim Dan Ekologi

Mudah pertumbuhan apabila disemai dengan cara silvikultur yang betul, suhu yang optima adalah dari 22° ke 34° C. Dan sifat pada tanah yang beralkali juga merangsang pertumbuhannya akan tetapi mampu juga merangsang pada tanah yang hamir berasid. Pada kadar taburan hujan antara 2000 mm sehingga 4000 mm setahun manakala altimeter ketinggian yang disasarkan pula berada dari paras laut sehingga maksima 1200 m/asl. Batai boleh hidup dan membesar dengan baik walaupun di tempat yang mempunyai pengaliran kurang baik.

Prestasi Spesis

Pada usia 2 tahun pokok akan mencapai ketinggian 10m, dan perempang diameter paras dada 15 cm. manakala pokok yang berusia 10 tahun pula punya ketinggian antara 30 m sehingga 60 m. Dengan unjuran bagi syarikat yang mensasarkan jualan dirancang kadar pusingan adalah 8 tahun pada 40 m³/ha daripada kadar pertumbuhan jangkaan 50% hidup pada jarak pokok 2m x 2m.

Pohon 3

Nama tempatan: Getah

Nama Botani : *Hevea Brasilliensis*



Gambarajah 3.4: Getah

Sejarah

Industri Getah asli di Malaysia bermula pada tahun 1877 di Kuala Kangsar dan estet getah pertama telah dibangunkan di Melaka pada tahun 1902/03. Keluasan yang kecil pada asalnya telah menggalakkan pengusaha membuka lebih luas tanah pertanian yang mencapai keluasan sehingga 2.06 hektar pada tahun 1979. Spesis pohon getah yang ditanam adalah tertua didunia terletak di Pusat Penyelidikan getah di Kuala Kangsar Getah.

Getah berasal dari Brazil, penyelidik dan Malaysia yang diketuai oleh Dr Ramli dan barisan pengkaji telah menghabiskan masa beberapa bulan di Amazon bagi mengutip biji getah sebagai kajian bagi menghasilkan genetic klon yang terbaik.

Dalam usaha ini Dr Ramli yang diberi kepercayaan oleh Lembaga Getah Malaysia bahagian Penyelidikan telah membawa pulang biji getah untuk disemai dan dikaji. Pada masa itu Malaysia adalah pembekal getah nombor satu dunia dan menjadi penyelidik yang terulung. Malaysia juga dipilih sebagai Pusat Pembelajaran dan Pemeriksa Mikro bagi penghasilan pengesanan kajian.

Karakteristik Spesis Timber Latex Clone (TLC)

Spesis Timber Latex Clone (TLC) adalah sejenis pohon yang berwarna cerah pada kulit dan mempunyai kesan tompok putih bercampur. Lateks atau getah dapat dilihat apabila berlaku torehan kulit atau mematahkan daun getah mempunyai pelbagai ciri dan bentuk yang tersendiri mengikut klon-klon yang dicipta. Pokok getah juga mempunyai kelemahan seperti penyakit dan serangan musuh kerana ianya membekalkan protein.

Penjagaan dan pemerhatian mengikut jadual adalah sangat-sangat penting bagi membuka torehan pada usia 5 hingga 6 tahun. Pelbagai klon dihasilkan oleh **RRIM** akan tetapi terdapat klon potensi yang diletakkan dalam dua (2) kumpulan seperti di bawah. Ia menjadi pilihan mengikut kesesuaian tanah dan cuaca persekitaran.

Kumpulan 1

- ❖ Klon-klon kumpulan ini adalah berdasarkan maklumat data hasil lateks dan ciri sekunder pokok sekurang-kurangnya lima tahun lepas ditoreh di tapak percubaan berskala besar. Projek pembangunan ladang atau penanaman komersial lebih diberi tumpuan.
- ❖ Klon-klon ini boleh ditanam di estet atau projek perladangan hutan tanpa sekatan keluasan kawasan.
- ❖ Klon-klon yang disyorkan:
 - pB260
 - pB350
 - pB355
 - RRIM 937
 - RRIM 938
 - RRIM 940

Kumpulan 2

- ❖ Terdiri daripada klon-klon yang baru dihasilkan dan berpotensi dalam percubaan awal
- ❖ Klon-klon dipilih berdasarkan pada lima (5) tahun percubaan berskala kecil.
 - RRIM 928
 - RRIM 929
 - RRIM 2001
 - RRIM 2002
 - RRIM 2023
 - RRIM 2025
 - RRIM 2027
 - KT3001

Iklim Dan Ekologi

Getah boleh ditanam di kawasan Hutan Hujan Khatulistiwa atau di Tropika, pada kadar hujan yang cukup serta atmosfera yang memberi ransangan kepada pokok getah boleh menghasilkan Lateks dan tumbesaran kayu yang baik. Tanaman yang terbaik adalah dibawah altimeter 450m dan paras laut, ianya lebih berpotensi berbanding di tanah tinggi kerana serangan penyakit bagi kelembapan tanah adalah tidak sesuai.

Prestasi Spesis

Pada usia lima (5) tahun hingga enam (6) tahun sudah boleh membuka torehan dengan 45 cm diameter paras dada. Diameter pokok membesar sehingga 58 cm atau lebih bergantung kepada pembajaan dan cuaca memberikan hasil di dua sudut iaitu lateks dan kayu.

Sumber Anak Pokok Diperolehi

Pengaturan pembelian atau penghasilan benih pokok adalah salah satu objektif bagi input perladangan. Kaedah yang difikirkan perlu bagi ladang terbahagi kepada dua (2) bahagian iaitu:

- ❖ Semaian di ladang
- ❖ Membeli dari semaian luar

Getah Klon Balak PB 350

Di beli daripada pembekal semaian dan bergantung kepada ciri-ciri tersebut:

- ❖ Pembekal yang sah dilantik atau disahkan oleh **Lembaga Getah Malaysia (LGM)**
- ❖ Pembekal mempunyai rekod kualiti pokok benih yang baik yang dicantum mengikut spesifikasi yang dibenarkan.
- ❖ Mengeluarkan Chit belian getah dan buku **Lembaga Getah Malaysia**.
- ❖ Benih Cantuman Muda Poligeb (BCMP) diberi lebih perhatian kerana keutuhan dan keberkesanan kualiti pokok.
- ❖ Anggaran kos anak benih adalah dengan harga RM 4.20/pk
- ❖ Anggaran kos sampai ke ladang harga rm4.80 – 5.00/pk termasuk kenderaan, minyak dan buruh.

Pada pusingan pertama pihak syarikat akan membeli dari Pusat Bekalan Semaian jabatan Perhutanan, semaian yang diiktiraf serta diperkenalkan oleh **Jabatan Perhutanan** atau **FRIM**. Ciri-ciri anak pokok seperti dibawah:

- ❖ Anak pokok diiktiraf dan dilesenkan dalam akta sebagai pembekal anak pokok.
- ❖ Mempunyai tapak semaian yang teratur dan mampu memberikan bantuan teknikal.
- ❖ Mempunyai pengalaman di dalam penghasilan benih bercambah
- ❖ Sihat dan berkualiti.
- ❖ Pihak syarikat merancang menghasilkan sendiri biji benih dan meminta sokongan dan Unit Perladangan seria **Malaysia Timber Board (MTIB)** untuk mengadakan kursus latihan.
- ❖ Pada masa kini pihak kami difahamkan biji benih dioerolehi dari beberapa tempat di Malaysia iaitu Hutan Simpan Kekal termasuk Pahang, Hutan Simpan Rantau Panjang, Selangor dan juga dari Sabah.

3.1.4 PENYEDIAAN SEMPADAN

- ❖ Melantik juru ukur bertauliah bagi mengenalpasti kedudukan sempadan yang telah diwartakan kepada Syarikat **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd** walaupun sempadan telah diukur oleh **Jabatan Perhutanan Negeri Kelantan**. Ini bagi meyakinkan pemaju keluasan dan kedudukan kawasan adalah betul seperti pada kelulusan.
- ❖ Sempadan akan dicat serta ditanda seperti pada arahan mengikut klausa yang dikeluarkan oleh **Jabatan Perhutanan** yakni perjanjian bersama **Kerajaan Negeri**.
- ❖ Setiap stesen akan dipungut data **GPS** dan mempunyai maklumat jarak serta bearing yang disemat di dalam buku log sebelum pelan dihasilkan.
- ❖ Kedudukan jalan dan aset ladang dimuatkan di dalam pelan.

3.1.5 PENYEDIAAN TAPAK

Terdapat kerja-kerja dijalankan sebelum proses penanaman berlaku seperti:

i. Kerja Tebas Tebang

Tujuan:

- ❖ Membersih dan menebang semua pokok-pokok hutan termasuk kawasan belukar.
- ❖ Bagi memudahkan kerja-kerja jengkaut untuk membersihkan dan mengumpulkan sisa pokok dan tunggul.
- ❖ Bagi pemaju merangka jalan apabila melihat keadaan muka bukit.

Peraturan:

- ❖ Membersih kawasan-kawasan yang hanya menjadi tumpuan perladangan.
- ❖ Zon Penampan digazet dan dicatu dari tebang.
- ❖ Menggunakan peralatan keselamatan ketika kerja
- ❖ Menjaga dan memelihara kebersihan.

ii. Pembersihan

Peralatan mesin digunakan bagi menjalankan proses pembersihan kawasan-kawasan yang telah ditebang tebas oleh penebang. Jentera yang digunakan adalah Jengkaut dan Mesin Berantai. Tujuan Pembersihan:

- ❖ Mengeluarkan pokok atau tumbuhan liar yang akan membantut proses pertumbuhan pokok ladang.
- ❖ Membentuk konsep penubuhan ladang yang mencerminkan pada kemahuan Jabatan.
- ❖ Mengeluarkan anak-anak tunggul atau kayu yang terbenam untuk dilupus, ianya akan mengundang kehadiran penyakit pokok iaitu penyakit akar dan serangan anai-anai.
- ❖ Memudahkan bagi tumbesaran pokok kacang yang akan bertindak sebagai pembekal Nitrogen pada pokok dan menyuburkan tanah.
- ❖ 'Backhoe' atau mesin kecil jengkaut digunakan bagi merungkas tanah yang mempunyai kayu reput di dalamnya.
- ❖ Merencatkan pertumbuhan makhluk perosak yang tinggal di dalam tunggul-tunggul kayu.
- ❖ Membasmi kawasan yang menjadi tumpuan haiwan perosak tanaman.
- ❖ Mengindahkan Ladang dengan susun atur pokok mengikut jajaran.

iii. Teres dan Tapak

Tujuan:

- ❖ Teres dibuat dari faktor ketinggian dan cerun supaya ianya tidak runtuh.
- ❖ Menyempurnakan laluan air dari jalan memasuki teres.
- ❖ Membina ban takungan air bagi tiap 20 meter pada jajaran teres.
- ❖ Membetulkan cerun 2 darjah pada tiap teres yang akan menjadi tempat penyerapan air.
- ❖ Mengurangkan tanah runtuh akibat hujan lebat.
- ❖ Mengelakkan dari air menghakis jalan dan merosakan laluan.
- ❖ Memecahkan aliran air hujan untuk mengelakkan banjir.
- ❖ Teres yang baik adalah teres yang menyimpan nutrient bagi membekal pada tanaman.

Teres

Pembinaan teres adalah mengikut spesifikasi dari bentuk kontur dan struktur muka bumi.

- ❖ Kecerunan kurang dari 20° dada teres dibuka pada jarak 15 kaki
- ❖ Kecerunan lebih dari 20° - 30° dada teres dibuat pada jarak 20 kaki
- ❖ Kecerunan lebih dari 30° - 35° dada teres dibuat pada jarak 25 kaki.

Racun Teres

Tujuan:

- ❖ Membersih teres dari tumbuhan kacau ganggu tanaman
- ❖ Membunuh dan membasmi makhluk perosak tanaman
- ❖ Penyediaan awal sebelum pokok penutup bumi ditanam
- ❖ Melambatkan proses meracun teres dalam tempoh 3 bulan pusingan.

iv. Pecahan Blok

Tujuan:

- ❖ Kemudahan di dalam mengatur jadual program ladang seperti pembajaan, meracun teres dan lain-lain.
- ❖ Memudahkan pengaturan tugas sekiranya berlaku apa juga permasalahan sebagai panduan operasi.
- ❖ Perancangan penggunaan aliran kewangan bagi setiap blok mengikut kehendak spesis.
- ❖ Kemudahan mengedit dan merangka jadual perkembangan status keberkesanan pertumbuhan.
- ❖ Mengenalpasti kawasan-kawasan sempadan zon penanaman.

v. Tanaman Penutup Bumi

Kawasan untuk tanaman penutup bumi perlu betul-betul dibersihkan. Kerja penyediaan kawasan bermula dengan penebangan pokok lama (hutan), stacking, membajak tanah, menyediakan kemudahan infrastruktur ladang. Bagi kawasan ladang Pokok Batai dan 1.3 meter antara barisan kekacang. Bagi kawasan ladang yang bercerun dan ada teres dimana jarak penanaman adalah 9 meter antara barisan pokok batai disyorkan penanaman kacang penutup bumi sebanyak 4 barisan di antara dua teres.

iv. Jenis-jenis jentera yang Digunakan

- ❖ Excavator / Jengkaut
- ❖ Bulldozer / Jentolak
- ❖ Backhoe
- ❖ Mini Excavator

3.1.6 INFRASTRUKTUR DAN KEMUDAHAN

Rumah Kakitangan Dan Pejabat

Penyediaan rumah kakitangan dan pejabat adalah sangat perlu untuk ladang yang akan ditubuhkan. Penyediaan bangunan-bangunan kediaman serta tempat pentadbiran dan pengurusan ladang adalah salah satu faktor yang menentukan kelancaran perlaksanaan projek. Di peringkat awal skim penubuhan ladang secara besar-besaran, adalah baik disediakan rumah-rumah kakitangan dan pejabat yang sementara. Apabila kawasan ladang telah bertambah luas ia boleh dipindahkan ke tempat-tempat yang tetap. Rumah-rumah kakitangan dan pejabat hendaklah berhampiran dengan kawasan ladang. Lokasi

yang ideal ialah di mana ia boleh dilalui oleh kenderaan dan jentera-jentera untuk berhubung dengan setiap kawasan ladang (seperti jalan, kedai dan sekolah) serta mempunyai kemudahan-kemudahan asas seperti bekalan air, elektrik, kawasan persekitaran yang bersih dan sihat serta berhampiran dengan tapak semaian.

Pembinaan Infrastruktur

Terbahagi kepada;

- ❖ Pembinaan Jalan Utama / Jalan Ladang
- ❖ Pembinaan Jalan Penyelenggaraan.
- ❖ Pembinaan Pembentung
- ❖ Sistem Perparitan

Tujuan:

- ❖ Akses utama yang menjadi perhubungan.
- ❖ Sistem pengurusan yang tiada halangan seperti pengaliran keluar masuk pekerja dan stok bahan mentah.
- ❖ Salah satu dari objektif pembangunan ladang.
- ❖ Faktor infrastruktur adalah berkait dengan impak hakisan yang minima.

Pembinaan Jalan Utama

Jalan utama adalah perhubungan yang sedia ada digunakan oleh pengeluar kayu balak. Jalan sekunder yang terdapat di dalam kawasan perlu digred dan dimampat sebelum digunakan bagi aktiviti perladangan.

- ❖ Spesifikasi jalan lebar 5 meter
- ❖ Mempunyai kamber laluan air
- ❖ Slop dan potongan bukit tidak lebih dari 45%
- ❖ Jalan digred dan dimampat.
- ❖ Batu crusher $\frac{3}{4}$ dipadu pada laluan bagi mengurangkan impak gangguan tanah.
- ❖ Pada tiap kiri kanan mempunyai sistem perparitan
- ❖ Bagi cerun Jalan yang condong ke cerun dibina ban setinggi 2 kaki

Penyenggaraan Jalan

Penyenggaraan jalan amat penting dalam penyempurnaan akses ke dalam kawasan blok bagi kemudahan kerja-kerja program ladang. Khusus penyenggaraan seperti meracun memerlukan pengangkutan tong air dan stok yang mencukupi bagi kerja-kerja program ladang.

- ❖ Spesifikasi lebar 3 meter.
- ❖ Jalan menyondong ke dada teres pada 2 darjah.
- ❖ Mempunyai aliran air yang sempurna tanpa menyekat laluan.
- ❖ Batuan tanah ditampung pada laluan yang mempunyai takungan.

Pembinaan Pembetung

Pembinaan pembetung amat perlu bagi mengatur aliran air keluar dan konsep perlu difokus bagi mengekalkan ekologi serta mengelak dari berlakunya kadar keruh air

yang tinggi akibat hakisan. Lokasi yang menjadi tumpuan pembentung:

- ❖ Laluan air dari bukit mengikut aliran graviti melalui jalan diatur melalui jalan.
- ❖ Pembetung pada Cross Drain
- ❖ Pembetung pada tapak semaian.

Spesifikasi:

- ❖ Culvert simen ukuran 3 kaki 1d
- ❖ Culvert simen ukuran 4 kaki 3d
- ❖ Paip Polyethylene 6 kaki 6inch.
- ❖ Pembinaan Perparitan

Pembinaan Perparitan

Sistem perparitan harus dibuat secara teliti bagi mengelakkan insiden yang boleh mengakibatkan kerosakan tanah dan hakisan.

Tujuan perparitan:

- ❖ Mengatur pengeluaran air keluar
- ❖ Mengalirkan air ke teres bagi melemahkan hakisan melalui perparitan.
- ❖ Mengelakkan berlaku limpahan di jalan
- ❖ Membentuk sistem kawalan air sempurna.

Tapak Semaian Pokok Spesis Hutan

Lokasi tapak pertama dicadangkan diadakan di dalam kawasan ladang dan tapak semaian tersebut tidak bercampur bagi mengelakkan konflik tumbuhan atau jangkitan-jangkitan yang mengganggu kehidupan dan pertumbuhan anak benih.

Tujuan tapak semaian:

- ❖ Menjadi pusat pengedar anak benih dari semaian ke tapak tanaman ladang
- ❖ Membesarkan anak benih dari pembelian 2 pusaran daun,
- ❖ Pokok spesis hutan pula distabilkan atmosfera sebelum ditanam di ladang.
- ❖ Membuat rawatan awal dan dibekalkan perlindungan sebelum dipindah ke tapak.

Pemilihan Tapak Semaian:

- ❖ Tekstur dan keadaan tanah yang pamah
- ❖ Bebas dari kawasan banjir
- ❖ Bebas dari penyakit akar
- ❖ Mempunyai sumber air
- ❖ Tiada kanopi

3.2 PENGURUSAN LADANG HUTAN

3.2.1 AKTIVITI PENGURUSAN

Operasi Tanaman:

Penyediaan Teres

- ❖ Menyediakan tag
- ❖ Menyediakan buku log anak pokok / anak benih
- ❖ Menyediakan buluh setinggi 4 kaki sebagai pemancang.
- ❖ Menyediakan tali bagi jajaran / lining atau baris tanaman yang kemas
- ❖ Pita ukur

Lining / Baris

Mengadakan pemancang buluh bagi tiap point tanaman supaya ianya nampak teratur dan kemas.

Tujuan lining:

- ❖ Boleh mengetahui bilangan pokok yang diperlukan.
- ❖ Memudahkan penamaan pada tag dihujung teres.
- ❖ Lebih teratur dan kemas bila di lihat dari jauh.

Teknikal Lining:

- ❖ 1 meter dari dada teres.
- ❖ Jarak antara pokok mengikut spesifikasi.

Penanaman Pokok Kacang /Tanaman Tutup Bumi

Tujuan:

- ❖ Menjadi ejen pengikat tanah bagi mengelakkan hakisan dan meminimakan tanah runtuh.
- ❖ Adalah tumbuhan sengaja ditanam diantara barisan pokok dan mampu mengikat Nitrogen dari udara dalam tanah melalui bakteria yang terdapat dalam bintik-bintik akarnya.
- ❖ CC yang boleh menambah kesuburan tanah.
- ❖ Jenis yang kurang mengambil zat dari tanah.
- ❖ Hidup cergas agar dapat menutup bumi dengan pantas.
- ❖ Penanaman dibuat sebelum pokok ditanam diladang.

Melubang Dan Menanam

Cara tanaman bagi pokok spesis hutan:

- ❖ Mengukur saiz polibeg anak benih.
- ❖ Lubang digali dalam ukuran 20-25cm.
- ❖ Sedikit dari baja akar atau setimpal dengan hasil ujian tanah mengikut NPK
- ❖ Ditanam dan ditekan pada sisi tanah menjadi padu.

Cara tanaman bagi getah klon balak:

- ❖ Mengukur saiz polibeg anak benih.
- ❖ Menggali lubang sedalam saiz yang diukur
- ❖ Dimasukkan Chrismast Island Rock Phosphate (CiRP)
- ❖ Dimasuk 100-gram sulfur/Belerang
- ❖ Ditambah baja batang dan daun
- ❖ Tanah dipadu
- ❖ Mata tunas tidak boleh ditenggelamkan di dalam tanah

Rawatan Sivilkultur

Ladang perlu mempunyai jadual bagi tugas-tugas tertentu dan ini adalah salah satu objektif penting di dalam penyempurnaan sebuah ladang. Rancangan pengaturcaraan ladang yang sempurna akan dilihat dari segi kebersihan dan pemantapan pengurusan yang mampan.

Di dalam projek ladang hutan pelbagai spesis, tergolong kepada dua (2) sektor yang berbeza dari segi penerapan kerja. Kemahiran di dalam pengendalian spesis hutan adalah penting menghasilkan sumber asli hutan yang berkualiti. Di dalam Kertas Kerja **Rancangan Pengurusan Ladang Hutan** ini membentangkan dua (2) bahagian dan spesifikasi kerja adalah berteras dari sumber **MTIB, LGM, RISDA** dan **JPSM**.

Ciri-ciri yang perlu ada bagi penyenggaraan ladang:

- ❖ Tapak semaian dan penjagaan awal inkubator.
- ❖ Pengurusan program aktiviti ladang berjadual.
- ❖ Meracun
- ❖ Membaja
- ❖ Meranggas dahan
- ❖ Pangkasan berjadual
- ❖ Menyulam

i) Pokok Spesis Hutan

Terdapat dua (2) sektor penyenggaraan:

- ❖ Tapak Semaian / Stok Simpanan APM
- ❖ Ladang

Tapak Semaian

Tujuan Penyenggaraan:

- ❖ Meningkatkan mutu tanaman di polibeg
- ❖ Membasmi kuman atau jangkitan umum supaya anak benih sihat.
- ❖ Menjadi stok bagi sulaman yang seiring dengan penyeragaman tumbesaran pokok di ladang.
- ❖ Mendapat air yang cukup
- ❖ Mengekalkan kelembapan tanah yang optimum.

Ini adalah sesuatu objektif penting tanaman sebab permulaan sesuatu pokok atau bahan tanaman adalah bermula dari tapak semaian. Dengan kawalan yang sempurna dan dedikasi pada waktu maka perancangan dan proses jadual dapat dilaksanakan.

Jenis Penyenggaraan:

- a. Mencabut dan membersihkan rumpai di dalam polibeg
 - ❖ Kerja-kerja dijalankan oleh buruh seramai dua (2) orang minima bagi menjaga tanaman.
 - ❖ Mencabut rumput di dalam polibeg dan dikumpul dimusnah.
 - ❖ Memastikan polibeg tidak rosak dan menukar polibeg yang berukuran 7 x 15 pada amnya dan ditukar apabila pusaran daun telah meningkat kepada 3 pusaran.
- b. Pengairan pohon berjadual
 - ❖ Proses Pengairan dijalankan secara manual atau sprinkler di perolehi dari saluran yang disalir dari tadahan.
 - ❖ Pengairan dilakukan 2 kali sehari bagi musim suhu 30-32 darjah.
 - ❖ Pengairan dilakukan 3 kali sekali bagi suhu mencapai 38 - 42 darjah.
 - ❖ Memastikan semua anak benih semaian mendapat air yang cukup.
 - ❖ Apabila pembajaan dibuat proses siraman perlu dilakukan bagi mengelakkan pokok mengalami kelecuman.
- c. Meracun Rumpai
 - ❖ Sangat mudah terpengaruh dengan masalah kulat
 - ❖ Mudah menggamit serangan serangga perosak.

Jenis-jenis serangan serangga yang serius.

- ❖ Aphid
- ❖ Semut

Perawatan Secara Biologi

- ❖ Langkah pengawalan dengan menyembur racun serangga secara bio organik dengan bancuhan daun mambu dan lada tepu dengan kadar 100 ml/18Lt.
- ❖ Penggunaan sabun pencuci pakaian yang terbuang boleh digunakan sebagai pelemas kepada Aphid dari membiak.

Teknik ini dapat mengawal dari:

- ❖ Menstabilkan ekologi sekeliling.
- ❖ Kos yang murah
- ❖ Merawat dalam jangkamasa panjang kerana meninggalkan kesan bau yang tidak disukai oleh serangga.

Racun Kimia boleh digunakan iaitu:

- ❖ Racun kulat daconil dengan kadar 40ml
- ❖ Racun serangga seperti Acetamidid dan Chlorophylos.

Racun Kulat

- ❖ Benomyl – 50 ml bagi tiap pam 16Lt.
- ❖ Carbendazim – 60 ml tiap pam 16Lt.

d. Pembajaan Semaian

Tujuan Pembajaan:

- ❖ Salah satu cara mengekalkan kestabilan nutrient pada pokok.
- ❖ Memberi kekuatan bagi menangkis serangan-serangan dalam yang akan mencacatkan rangsangan pengambilan nutrient.
- ❖ Pembajaan mengikut jadual akan mempercepatkan tumbesaran dan saiz ukur lilit pokok
- ❖ Menggalakkan pertumbuhan akar-akar.
- ❖ Kadar berpatutan dan elakkan pembaziran.

Pembajaan berlebihan dari had akan menyebabkan pokok cepat melecur dan mati. **Jadual 3.2** menunjukkan jadual pembajaan jenis tanaman untuk getah dan pelbagai spesis.

Jadual 3.2: Jadual Pembajaan Jenis Tanaman Getah Dan Spesis

Masa Pembajaan	Jenis Baja	Kuantiti Baja
Bulan 1 Selepas Kemasukan Stok	CIRP	25g/polibeg
Bulan 2 (6 Minggu Di Tapak Semaian)	Baja Daun dan Racun Kulat Bayfolan + Dithane + Air	15ml+10gm+12gm + 4.5L
	Combat 50 / Root Booster	20g/ polibeg
Bulan 2 (Minggu Ke 8)	Baja NPKmg 15-15-6-4	25g/polibeg

Rumusan Pembajaan Bagi Pokok Spesis Hutan

Menjadi garis panduan awal di dalam memberi suapan baja yang spesifik adalah penting berbanding dengan jenama. Elemen–elemen yang sesuai pada pokok tersebut diambil dari 2 aspek:

1. Fizikal

Dapat Dilihat dari luaran iaitu pada:

- ❖ Daun
- ❖ Batang

2. Internal

- ❖ Tumbesaran
- ❖ Mikro Organisma

Kekurangan pembajaan akan mengakibatkan terbantutnya tumbesaran pokok manakala serangan-serangan dari makhluk perosak dan kulat juga faktor yang boleh mengganggu tumbesaran pokok tersebut seperti **Jadual 3.3** dibawah:

Jadual 3.3: Kesan Kekurangan Nutrisi

Nutrisi Tumbuhan	Jenis	Kesan
Nitrogen	Kurang	Hijau muda kekuningan pada dedaun yang matang, tumbesaran tergendala dan kurang penghasilan buah
	Lebihan	Daun menjadi hijau tua/gelap dan mudah terpengaruh dengan jangkitan kuman serta menggalak kehadiran makhluk perosak
Phosphorus	Kurang	Daun akan mula mengeluarkan warna ungu, tumbesaran padanya terbantut dan tumbesaran terencat
	Lebihan	Lebihan fosforus akan mengalami kekurangan pengambilan nutrient khusus bagi zink atau zat besi
Pottasium	Kurang	Daun matang bertukar kekuningan seiring dengan yang lain dan mati tiada pertumbuhan buah
	Lebihan	Lebihan Pottasium akan menolak pengambilan Magnesium dan besar kemungkinan Kalsium
Calcium	Kurang	Tumbesaran terencat atau pokok akan mati.
	Lebihan	Lebihan Kalsium akan menolak pengambilan Magnesium dan Pottasium
Magnesium	Kurang	Kekuningan pada urat daun dan berjangkit kepada daun yang lain khusus pada daun muda. Pertumbuhan buah terencat
	Lebihan	Lebihan tidak mengganggu pertumbuhan tetapi nutrisi pokok tidak seimbang
Sulphur	Kurang	Sama seperti Nitrogen
	Lebihan	Lebih sulfur mengakibatkan gugur daun muda
Besi	Kurang	Kekuningan atau putih pada urat daun dan kelihatan tompok daun tisu mati
	Lebihan	Menjadi perang dan tompok coklat pada daun
Manganese	Kurang	Kekuningan pada daun dan bintik dicelah urat daun
	Lebihan	Daun matang mempunyai tompok perang
Zink	Kurang	Urat daun dalam kekuningan dan tumbesaran daun muda terbantut
	Lebihan	Lebihan Zink akan mengurangkan kandungan zat besi
Boron	Kurang	Daun Mati atau menjadi pucat
	Lebihan	Tisu atau sel akan mati Daun melecur dan gugur

Rujukan dari WF Bennet (1993) TSOP

Maka dengan pemeriksaan melalui daun dapat memberi tafsiran yang unik akan perkembangan pokok disini peranan syarikat adalah penting bagi mendapatkan khidmat nasihat dari **Jabatan Perhutanan** atau agensi yang mampu memberikan input kepada Peladang.

Ladang

Tujuan Penyenggaraan:

- ❖ Mengelakkan dari pertumbuhan pokok-pokok menjadi naung kepada pokok kepada mengakibatkan proses fotosintensis terbantut.
- ❖ Mengelakkan dari jangkitan kuman khususnya penyakit akar.
- ❖ Mengelakkan dari rimbunan pembiakan serangga-serangga perosak seperti semut putih dan ulat kayu.
- ❖ Pengambilan baja tertumpu khusus pada pokok.
- ❖ Mengelakkan dari gangguan persekitaran kepada pokok.
- ❖ Ladang akan kelihatan bersih dan terancang.
- ❖ Mengelakkan dari haiwan-haiwan liar mencari makanan serta merosakkan tanaman.

Jenis Penyenggaraan

1. Menebas Dan Membersih:

- ❖ Secara manual penggunaan parang menjadi konsep utama dan termurah.
- ❖ Mencantas dan mengumpulkan pohon buangan dan ditutup pada tepi teres yang menjadi penahan dan pengumpul air.
- ❖ Diperhati dan diawasi oleh Mandur

2. Meracun Teres

Menggunakan racun jenis sentuh pada permulaan tanaman dalam anggaran 0-9 bulan selepas tanaman dibuat ditapak teres.

Tujuan:

- ❖ Batang pokok masih mentah dan mudah serap
- ❖ Boleh mengakibatkan kematian sekiranya terkena pada jenis racun serap
- ❖ Sekiranya terkena racun pada racun sentuh daun akan kekuningan dan gugur tetapi akan pulih semula 2 minggu.

Penggunaan racun serap (glyphosate) pada usia 9 bulan ke atas dimana batang telah keras atau kulit sudah menampakkan kematangan berwarna perang. Penyimpanan storan racun:

- ❖ Terletak luar dari kawasan penempatan atau rumah pekerja
- ❖ Mempunyai bangunan yang berlainan
- ❖ Mempunyai pintu dan aliran udara yang baik.
- ❖ Simpan ditempat yang kering bebas dari kawasan banjir.
- ❖ Mempunyai rak dan stok kad yang direkodkan.
- ❖ Peralatan dan alat-alat racun lain disimpan distor

Peraturan meracun:

- ❖ Pekerja akan diajar dan dididik memberi panduan mengendalikan racun.
- ❖ Sebelum meracun pekerja wajib memakai pakaian serta peralatan pernafasan yang betul bagi tujuan keselamatan.
- ❖ Langkah pencegahan perlu dilakukan seperti menyediakan air dan sabun bagi tujuan pembersihan.
- ❖ Pekerja dipantau oleh Mandur.
- ❖ Dilarang menghisap rokok atau makan minum semasa kerja-kerja racun dijalankan.

Jadual 3.4: Jadual Peracunan

Usia Pokok	Jenis Racun	Sukatan	Kekerapan
6bln – 1thn	Round Up	180ml/18Lt	4 Bulan/Sekali
Tahun Kedua	Ecomax + Ally	120ml/18Lt 30gm	4 Bulan/Sekali
Tahun Ketiga	Ecomax + Ally	120ml/18 Lt 30gm	4 Bulan/Sekali
Tahun Keempat	Ecomax	120ml/ 18Lt	4 Bulan/Sekali

3. Pangkas Dahan

Memangkas adalah salah satu dari kemestian di dalam proses silvikultur bagi menambah baik proses tumbesaran pokok. Proses ini amat perlu bagi keperluan produk yang berasaskan kayu bagi menghasilkan kayu yang tegak lurus dan berkualiti.

Teknik adalah dengan memotong pada pangkal dahan dan dikawal supaya tidak dipangkas pada saiz kurang dari 2 cm. Sekiranya ranggasan dibuat maka keupayaan untuk dijangkiti penyakit atau kulat adalah positif dan perlu mengadakan perawatan seperti menyapu lilin atau dicat.

Adalah penting ianya dilakukan pada masa dan jadual yang tepat bagi mengelakkan kerugian. Akan tetapi ada pohon akan mengkas dengan sendirinya apabila usia mencapai 7 meter ke atas.

4. Meranggas Pokok

Tujuan meranggas:

- ❖ Bagi membuka ruang kemasukan cahaya matahari bagi membentuk jembala yang akan membantu menambah saiz diameter pokok.
- ❖ Menaikkan kadar matang pokok dengan peratusan yang tinggi.
- ❖ Kualiti kayu akan meningkat.
- ❖ Mengekal kelembapan tanah serta mengelakkan dari hakisan.

Operasi meranggas pokok:

Pada dasarnya terdapat tiga (3) cara ranggasan yang dipraktikkan:

- ❖ Waktu atau masa untuk diranggas
- ❖ Bilangan pokok untuk diranggas
- ❖ Pokok pilihan untuk diranggas.

5. Pembajaan

Masa Pembajaan:

- ❖ Pembajaan bagi pokok matang sesuai dilakukan sebaik sahaja daun mula terbentuk dalam musim daun luruh.
- ❖ Kadar pengambilan nutrien paling aktif ialah di antara waktu pendaunan semula sehingga 5 bulan berikutnya.
- ❖ Baja tambahan tidak diperlukan sekiranya ranggasan atau pendaunan kali kedua berlaku
- ❖ Pada dasarnya, pembajaan pokok dewasa dibaja setahun sekali sehingga dua ke tiga tahun sebelum pokoknya ditanam semula.

Terbahagi kepada dua (2) bahagian:

- ❖ Pertama Pembajaan ketika **Penanaman Awal Pokok**
 - ❖ Christmas Island Rock Phosphate
Tujuan: penggalak akar dan menjadi struktur utama sebagai pelembut tanah.
 - ❖ Sulfur / Belerang
Tujuan: sebagai ejen dominan yang akan menjadi perisai bagi mengelakkan jangkitan penyakit akar dan mengelakkan dari diserang anai-anai.
 - ❖ Baja
Tujuan: sebagai pusingan pertama pembajaan dan menjadi penguat kepada akar tunjang.

- ❖ Kedua Pembajaan **Pokok Matang**

Cara Pembajaan:

- ❖ Menabur pada sekeliling kanopi daun
- ❖ Mencakar dan menyangkul keliling pokok.
- ❖ Membuat lubang pastel dan mendapatkan di dalam.

Cadangan Pemilihan Kontraktor Atau Pembekal

Pihak Syarikat **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd** telah membuat rumusan dari beberapa kontraktor atau pembekal tempatan dan luar. Masih terdapat opsyen yang perlu menepati sasaran semasa dimana terdapat pembekal membekal baja dengan harga yang kompetitif serta membantu meringankan kos pembajaan berkala. Ini akan menjimatkan kos penyenggaraan.

Pilihan 1

Usia Pokok	Jenis Baja	Kuantiti Baja	Kekerapan Baja
6bln – 1thn	CCM 99	120g/pk	4 Bulan/Sekali
Tahun Kedua	CCM 99	180g/pk	4 Bulan/Sekali
Tahun Ketiga	CCM 55	200g/pk	4 Bulan/Sekali
Tahun Keempat	CCM 55	250g/pk	4 Bulan/Sekali

Pilihan 2

Usia Pokok	Jenis Baja	Kuantiti Baja
Tahun 1	Solvent 1/ Kiub	120G/pk
Tahun 2	Solvent 1/ Kiub	120g/pk
Tahun 3	Solven2 /Kiub	100 X 2/PK
Tahun 4	Solvent 2/Kiub	100 x 2 / pk

Kaedah pembajaan yang tidak betul:

- ❖ Pembaziran baja
- ❖ Mengganggu tumbesaran pokok dan tidak stabil
- ❖ Menjejaskan pengeluaran hasil

Penyimpanan storan baja:

- ❖ Sebuah bangunan yang berasingan.
- ❖ Stor haruslah besar dan boleh dimasuki lori bagi tujuan pemunggahan yang cepat.
- ❖ Rak-rak yang diperbuat dari besi serta pelapek papan yang kukuh.
- ❖ Ruang udara yang bebas serta tiada sekatan.
- ❖ Bangunan juga perlu mempunyai kipas sedut bagi mengeluarkan gas ammonia.
- ❖ Kawasan bebas banjir.

3.2.2 OPERASI PENGUSAHASILAN

Pengusahaan akan dilaksanakan secara menyeluruh pada tahun ke-15. Pengusahaan akan merangkumi aktiviti penebangan, penarikan dan membawa balak (felling, skidding and hauling) dan simpanan di matau.

- ❖ Tebangan balak akan dilaksanakan bila pokok telah mencapai usia lebih kurang tujuh tahun
- ❖ Tebangan berasaskan kepada sistem tebang habis (clear felling)
- ❖ Tebangan akan dijalankan berperingkat berdasarkan blok-blok tanaman
- ❖ Jalan sedia ada yang disediakan untuk aktiviti penanaman akan diselenggara dan dipantau untuk digunakan bagi tujuan pembalakan dan pengangkutan balak nanti
- ❖ Jentera yang akan digunakan untuk pembalakan akhir ialah jentera excavator dan kemungkinan jentera logfisher akan digunakan bagi tujuan penarikan balak.

Penggunaan jentera Logfisher akan dapat menghindari pembinaan lorong penarik. Jentera jentolak (bulldozer) akan digunakan secara minima untuk penyelenggaraan jalan tuju sahaja

- ❖ Penebangan balak akan dilakukan secara penebangan berarah oleh penebang yang diiktiraf
- ❖ Walaupun tebangan akhir berdasarkan tebangan habis tetapi pihak syarikat akan memastikan pokok-pokok yang sesuai akan ditinggalkan untuk baka/pokok ibu
- ❖ Kawasan-kawasan zon penampakan sungai dan zon nilai konservasi tinggi (HCVF) yang disimpan di peringkat permulaan projek akan terus dikekalkan dan kawasan baru untuk konservasi jika ada akan dikenalpasti dan diuruskan dengan baik
- ❖ Rancangan yang terperinci untuk pembalakan akhir akan disediakan di dalam Rancangan Pengusahaan Hutan (Forest Harvesting Plan) yang akan dikemukakan semasa proses pengeluaran lesen kelak iaitu sebaik sahaja akan memulakan proses tebangan.
- ❖ Kaedah Pengusahaan terutamanya di dalam kawasan Hutan simpanan Kekal iaitu perlu mematuhi beberapa garis panduan yang telah ditetapkan, antara garis panduan-garis panduan yang terdapat sekarang ialah:
 - ❖ Spesifikasi Jalan Hutan
 - ❖ Garis panduan Pengusahaan Hutan
 - ❖ Garis panduan Penggunaan Jentera Pembalakan
 - ❖ Garis panduan - garis panduan yang dikeluarkan oleh ITTO (International Tropical Timber Organization) iaitu:
 - ❖ "ITTO Guidelines for the Sustainable Management of Natural Tropical Forests"
 - ❖ "ITTO Guidelines on the Conservation of Biological Diversity in Tropical Production Forests".

3.2.3 PENANAMAN SEMULA

Penubuhan ladang hutan melibatkan beberapa pusingan berdasarkan kepada kelulusan guna tanah selama lima puluh (50) tahun yang diberikan oleh kerajaan negeri. Oleh yang demikian tanaman semula ladang Syarikat **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd** akan dilaksanakan sebaik sahaja selesai pusingan pertama yang dijangka pada tahun ke-15. Keadaan tapak ladang untuk tanaman semula mungkin berbeza daripada semasa tanaman pusingan pertama. Kerja-kerja Silvikultur, penyediaan tapak tanaman, aktiviti penanaman, kawalan rumpai, pembajaan dan lain-lain aktiviti akan diubahsuai dan ditentukan dengan sepatutnya dan akan diperincikan didalam **RPLH** yang akan diterbitkan bagi pusingan kedua nanti.

3.3 PEMELIHARAAN BIODIVERSITI

Memastikan pembangunan ladang syarikat **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd** tidak akan menjejaskan kehidupan fauna dan flora dalam jangka masa panjang, walaupun pada peringkat awal mungkin akan ada sebahagian hidupan liar yang akan terjejas, tetapi pelaksanaan penubuhan ladang yang teratur akan memberi peluang kepada hidupan liar menyesuaikan diri atau berpindah ke kawasan hutan terdekat.

Pihak syarikat juga akan memastikan tidak ada sebarang aktiviti pemburuan hidupan liar di dalam **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd** kawasan projek dibenarkan semasa pelaksanaan projek dan juga sepanjang hayat projek kecuali yang telah memperoleh lesen yang sah dari jabatan berkaitan terutama Jabatan **PERHILITAN**. Jabatan berkenaan juga akan diberi kerjasama untuk memastikan kawalan dan pemantauan pergerakan hidupan liar sepanjang projek berjalan. Segala kacau-ganggu hidupan liar ke atas projek perladangan hutan ini akan dimaklumkan kepada jabatan perhilitan untuk tindakan. Kacau-ganggu yang dijangka semasa permulaan projek ialah ancaman babi hutan, gajah dan perosak tanaman lain. Konflik manusia-hidupan liar akan sentiasa diberi perhatian oleh pihak syarikat pemaaju.

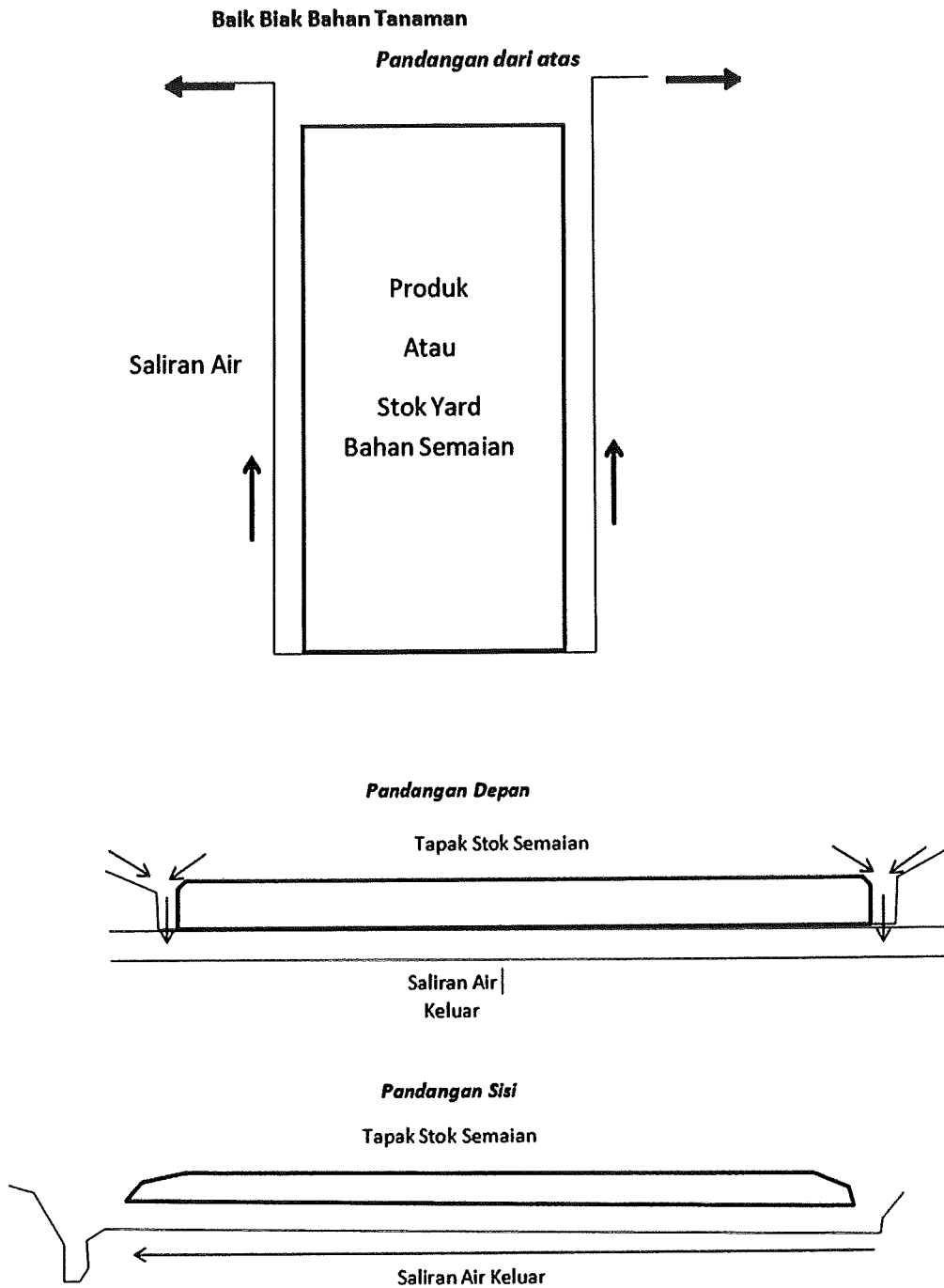
3.3.1 KAWASAN HUTAN NILAI PEMELIHARAAN TINGGI (HCVF)

Salah satu ciri penting dalam pengurusan hutan mampan sebagai usaha untuk melestarikan persekitaran hutan, pengkalan sekurang-kurangnya satu kawasan khusus yang mempunyai nilai konservasi yang tinggi di satu-satu unit pengurusan hutan adalah amat penting. Bagi projek ini, seluruh kawasan pesisir sungai utama projek yang di kategorikan sebagai zon penampungan sungai adalah juga diklasifikasikan sebagai **HCVF**. Memandangkan daripada tinjauan awal mendapati tiada kelompok hutan asal yang ditemui setakat ini yang menyimpan khazanah yang boleh diiktirafkan sebagai kawasan **HCVF**, maka pihak syarikat **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd** mengambil keputusan supaya semua zon penampungan sungai dikategorikan sebagai **HCVF**, adalah didapati jalur penampungan sungai merupakan laluan atau koridor untuk hidupan liar menghubungkan ke kawasan rezab di sekitar kawasan projek, selain daripada kawasan untuk perlindungan dan punca air bagi hidupan liar.

Pihak syarikat **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd** akan memastikan kawasan ini akan terus terjaga dan dikekalkan sebaik mungkin. Sebarang arahan dan garis panduan serta syarat-syarat tambahan yang dikeluarkan oleh pihak **Jabatan Alam Sekitar** berkaitan kelulusan laporan **EIA** akan dikemaskini di dalam pelan pengurusan ini pada peringkat semakan pertengahan penggal (*mid-term review*) **Rancangan Pengurusan Ladang Hutan** ini, jika berkaitan. Persyaratan di dalam surat kelulusan telah menekankan penjagaan Zon Penampungan di persekitaran kawasan sungai pada klausa 2 adalah tertakluk di bawah **Dasar Perhutanan Negara 1984 (Pindaan 1993)** peraturan-peraturan sedia ada yang ditetapkan dan peraturan yang ditetapkan oleh **Majlis Perhutanan Negara Ke 19** terutama zon penampungan sungai / alur dan kawasan sensitif dan juga merujuk kepada

Pekeliling Ketua Pengarah Perhutanan Semenanjung Malaysia (KPPSM) Bil.5/2014. Zon penanaman dengan maksima ukuran jajahan kiri dan kanan adalah 20 meter.

3.4 PENYELIDIKAN DAN PEMBANGUNAN (R&D)



Tapak Semaian

Pemprosesan Benih Cambah

Bagi menyemai dan mengadakan tapak semaian, pihak syarikat perlu membuat persediaan berikut:

- ❖ Mewujudkan pusat tapak percambahan biji.
- ❖ Mendapatkan tanah yang sesuai.
- ❖ Bancuhan tanah bersama baja cirp serta baja penggalak pertumbuhan.
- ❖ Polibeg berukuran 7 x 9
- ❖ Menyediakan pekerja bagi menjaga anak benih.
- ❖ Rajah penyediaan tapak percambahan benih.

Petak Contoh Kekal (PCK)

Pihak Syarikat **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd** merancang untuk menggunakan Petak Contoh Kekal (PCK) yang merupakan pemusatan maklumat pengurusan dan pemprosesan berkaitan petak persampelan bagi pertumbuhan pokok yang ditanam secara berkala dan berterusan. Ini untuk memastikan setiap pokok menghasilkan kayu yang berkualiti di masa hadapan. Selain itu, dengan menggunakan Petak Contoh Kekal ini membantu pihak ladang mengesan sebarang masalah yang berlaku kepada pokok seperti pokok yang berpenyakit supaya dapat mengelak pokok lain berjangkit.

PETAK CONTOH KEKAL (PCK)

Ladang Hutan Pelbagai Spesis Hutan
Simpan Sungai Durian

ID Pokok:

Spesis:

Bil. Pokok Dlm Petak:

Keluasan Petak:

Produk

Pokok batai banyak menghasilkan perabot yang berkualiti dan ianya menjadi permintaan di pasaran Negara dan antarabangsa. Pasaran Batai di pasaran adalah dengan kadar harga RM 801/m³.

Terdapat dua (2) kategori pengusahasilan bagi produk getah .

Lateks

Malaysia masih menjadi pengeluar terkemuka dunia selepas Thailand dan Indonesia. Sektor pekebun kecil pada masa kini menjadi pengeluar dan penyumbang utama Negara.

Menjelang tahun 2019 dijangka sasaran pengeluar getah meningkat dan penumpuan ladang Getah Klon Balak dan projek ladang hutan anjuran **Jabatan Perhutanan Negeri**. Dalam pemilihan spesis setelah dirujuk dan dikenalpasti yang memberi kesan positif dan kurang bermasalah adalah Klon pB 350. Ciri-ciri pb 350 yang berpotensi dari segi:

- ❖ Penang kisaragin
- ❖ Tidak mudah dijangkiti penyakit akar dan daun
- ❖ Bebas dan kekeringan kulit
- ❖ Boleh membuka torehan dalam tempoh 4 tahun
- ❖ Mempunyai hasil torehan lateks yang sempurna

Kaedah Pengusahasilan

Sokongan Pengurusan Hutan (Sustainable Forest Management) – ITTO SFM adalah satu proses pengurusan tanah secara spesifik adalah merancang kearah pengurusan hutan menemui pada objektifnya. Program ITTO adalah dengan perolehan bantuan penghasilan produk yang berpanjangan atau berantai bagi aliran pengeluaran produk dan perkhidmatan yang efisien. Ianya juga merangkumi kerjasama antara pemaju dan jabatan yang membantu pengusahasilan tanpa menjejaskan fizikal, karakter hutan dan alam sekitar.

Langkah Pengurusan

Melaksanakan program perhutanan semula dan penanaman semula hutan yang diuruskan secara sistematik, saintifik dan terkawal. Hal ini, dinamakan sebagai projek perladangan hutan kompensatori. Sebagai contohnya perladangan hutan di Kemasul, Pahang. Pokok balak yang cepat membesar dan matang dalam tempoh 15 tahun ditanam seperti Batai, Yamane, Akasia dan lain-lain.

Melaksanakan sistem penebangan hutan terpilih dan bukannya tebang-bersih. Pokok yang cukup matang dan cukup ukur lilitnya sahaja yang ditebang. Misalnya, bagi pokok kayu keras yang berukuran lilit 45 cm keatas sahaja yang layak ditebang. Melaksanakan usaha R&D secara berterusan khususnya dalam konteks sivilkultur, penjagaan dan perawatan hutan daripada perosak dan penyakit, teknologi pembiakan pokok serta teknologi moden pencegahan kebakaran hutan. Mengelakkan penggunaan sumber-sumber gantian agar tidak terlalu bergantung kepada sumber hutan khususnya kayu. Contohnya penggunaan simen dan batu bata dalam industri pembinaan, penggunaan kayu dalam industri perabot, termasuk dikitar semula bahan terbuang.

Proses Pengusahaan:

- ❖ Surat kelulusan dikeluarkan oleh Jabatan Perhutanan Negeri
- ❖ Pembayaran premium dan bayaran permit dijelas
- ❖ Sempadan dibuat oleh Unit Sempadan Jabatan Perhutanan Negeri
- ❖ Pembinaan tempat penempatan pekerja
- ❖ Papan tanda dan tukul lesen
- ❖ Memohon dan menandatangani buku lesen
- ❖ Perlantikan kontraktor sublesen bagi pengusahaan
- ❖ Taklimat dari Pegawai Hutan
- ❖ Tempoh Pengeluaran diadkan bagi setiap satu blok
- ❖ Kerja-kerja pengusahaan dijalankan.

Tempoh Pengusahaan

Semasa tempoh pengeluaran kayu dibuat, pihak pemaju akan menjalankan urusan pembangunan berikut:

- ❖ Membina tapak semaian
- ❖ Membina jalan akses yang perlu.
- ❖ Pembetung jalan dan aliran alur air disempurnakan mengikut kemajuan tapak



BAB 4

**KAWALAN, PEMANTAUAN,
PENILAIAN &
KESELAMATAN**

4.0 KAWALAN, PEMANTAUAN, PENILAIAN DAN KESELAMATAN

4.1 TINDAKAN-TINDAKAN MITIGASI MENGIKUT FASA PENUBUHAN LADANG

1. Fasa Penyediaan Tapak:

- ❖ Pembalakan dijalankan secara teliti dengan membahagikan kawasan kepada beberapa blok pembalakan dan penanaman. Jangka masa pembalakan ialah selama satu tahun. Dijangkakan keseluruhan blok akan siap ditanam dalam masa enam bulan hingga setahun. Kepantasan dan masa pendek yang diambil untuk menanam pokok dijangkakan akan dapat membantu mengurangkan pendedahan tanah dan mengurangkan hakisan.
- ❖ Pemindahan tumbuhan dan pembersihan tanah akan dilaksanakan secara sistematik, bermula dari sempadan hutan dan bergerak ke dalam untuk memastikan hidupan liar yang terdapat di kawasan tersebut dapat menyesuaikan diri dan beralih ke kawasan lain secara semulajadi.
- ❖ Penyediaan **Pelan Pengurusan Alam Sekitar (EMP)** akan membantu mengawal impak ke atas persekitaran semasa pembalakan dan penanaman semula hutan.

2. Pembinaan dan penyelenggaraan infrastruktur terutamanya jalan-jalan ladang. Pembinaan jalan ladang akan dibuat dengan mengambil kira terrain dan kecerunan kawasan yang akan dibina jalan. Pembinaan jalan akan mengikut spesifikasi yang ditetapkan. Pemantauan akan dilakukan semasa pembinaan jalan seperti:

- ❖ Jalan akan dibina mengikut jajaran yang dibuat diatas pelan topografi dan P-Line yang ditanda di lapangan
- ❖ Pembinaan jalan seboleh-bolehnya tidak dibuat merentangi sungai atau kawasan yang berpayau.
- ❖ Jalan sediaada, jika ada akan dibaikpulih untuk terus digunakan
- ❖ Pembinaan jalan akan dibuat dengan teliti dan mengurangkan Cut and Fill
- ❖ Excavator akan digunakan secara meluas
- ❖ Kepadatan jalan akan diminimalkan dan saiz keterbukaan jalan yang sesuai diperlukan untuk memastikan jalan dapat terdedah kepada cahaya matahari supaya cepat kering selepas hujan
- ❖ Kamber jalan akan dibina secara parabolic dengan gred minimum 1:20
- ❖ Asas jalan akan dimampatkan dan dibiarkan kering sebelum digunakan
- ❖ Gred jalan yang disyorkan ialah 10 peratus hingga 20 peratus (atau 60-110)

3. Fasa Penanaman:

- ❖ Perlu menentukan jarak tanaman mengikut spesis masing-masing.
- ❖ Kerja menanam hendaklah dimulakan sebaik sahaja kerja selepas membakar selesai. kerja-kerja menanam haruslah dimulakan di penghujung musim panas

sebaik sahaja terdapat tanda-tanda musim hujan akan bermula dan tanah basah sedalam 15 cm.

- ❖ Baris tanaman hendaklah mengikut satu arah tertentu iaitu bersudut tepat dengan jalan yang dilalui untuk memudahkan penghantaran anak-anak pokok
- ❖ Kerja menggali lubang biasanya dibuat dengan menggunakan penggali oleh kerana ini dapat memberikan output yang tertinggi bagi seseorang dalam masa satu jam dibanding dengan alat-alat lain seperti cangkul. Bagi menganggarkan bilangan anak benih yang mencukupi, pengetahuan tentang perkara-perkara berikut adalah perlu:
 - Purata kadar menanam bagi kumpulan kecil
 - Cara menanam
 - Ukuran dan jenis pokok
 - Jenis tanah dan keadaan muka bumi
 - Pengalaman dan kepakaran penanam
- ❖ Menyulam ialah menanam semula anak pokok baru bagi menggantikan anak pokok yang telah mati selepas kerja-kerja menanam. Menyulam jarang berlaku sekiranya anak pokok yang ditanam adalah sihat, subur dan telah dijaga dengan rapi, keadaan tanah dalam tabung adalah lembap dan sekiranya kerja-kerja menanam telah dijalankan pada musim-musim yang sesuai.

4. Fasa Rawatan

Operasi merawat bertujuan untuk merangsang pertumbuhan anak-anak pokok supaya ia membesar dengan cepat, sihat dan subur kerana merawat dapat memberi perlindungan daripada persaingan rumput rampai dan juga bahagian dahan atau cabang pokok itu sendiri. Terdapat tiga pusingan rawatan yang diamalkan, iaitu:

- ❖ Rawatan Pusingan Pertama – merumput keliling (dua (2) bulan lepas menanam).
- ❖ Cara merumput yang biasa digunakan ialah teknik “merawat bersih” dalam cara ini senarai jenis-jenis rumput perosak dinyatakan. Rumput-rumput ini hendaklah dimusnahkan semasa peringkat awal pertumbuhan dengan cara menebas atau mencabut. Lain-lain rumput bukan perosak tidak dimusnahkan dan dibiarkan sebagai perlindungan kepada permukaan tanah.
- ❖ Rawatan Pusingan Kedua – menebas kawasan ladang dan memangkas cabang atau dahan (4 bulan lepas menanam). Kerja-kerja menebas kawasan ladang dibuat empat bulan selepas anak pokok ditanam. Semua tumbuh-tumbuhan musuh selain dari lalang dan selaput tunggul ditebas sehingga tidak melebihi 30 cm dari permukaan tanah. Tumbuhan menjalar dan pepanjat di atas pokok juga dipotong dan dikeluarkan. Empat bulan selepas ditanam, mana-mana dahan yang bersaing dan tidak normal hendaklah dipangkas. Pemangkasan kali kedua dibuat satu tahun selepas tanaman. Pemangkasan terakhir dibuat empat tahun selepas tanaman bagi pokok-pokok yang akan dikekalkan sebagai dirian terakhir. Pada peringkat ini pemangkasan dibuat hingga ke

paras 6m tinggi. Dahan dipangkas berdekatan dengan batang utama dan disapu dengan 'shellcoat' untuk membasmi serangan serangga atau kulat.

- ❖ Rawatan Pusingan Ketiga - menebas kawasan ladang (enam (6) bulan lepas menanam).

5. Fasa Pengusahaan:

- ❖ Penjarangan ialah aktiviti menebang pokok pada tahun-tahun tertentu sebelum tebang akhir.
- ❖ Penjarangan dilakukan untuk beberapa tujuan, umpamanya untuk mengurangkan persaingan di antara pokok dalam ladang.
- ❖ Penjarangan juga dilakukan untuk mendapatkan pulangan hasil penanaman pokok-pokok sementara menunggu pulangan hasil dari tebang akhir.

4.2 ZON PENAMPAN

Menyediakan zon penampian di ladang Syarikat **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd** sekurang-kurangnya lima puluh (50) meter daripada luar sempadan kawasan perlindungan hidupan liar.

- ❖ Memastikan kawasan penampian dan riparian (penampian semulajadi) dipelihara supaya proses pemendapan dan pemeliharaan nutrien tanah terkawal.
- ❖ Menyediakan zon penampian (buffer strips) lima puluh (50) meter ke arah laut dan di sepanjang badan air (lebar di antara 5-50 meter bergantung kepada lebar laluan air)
- ❖ Tiada pembalakan dibenarkan di kawasan berkecerunan melebihi 35 darjah atau zon penampian.
- ❖ Hutan hendaklah mengekalkan tumbuhan semula jadi di zon penampian dalam lingkungan tiga puluh (30) meter dari paras air pasang/tinggi.

Semua jenis pembangunan mestilah terletak enam puluh (60) meter dari garis kawasan hutan dan hendaklah mengekalkan tumbuhan semula jadi di zon penampian dalam lingkungan tiga puluh (30) meter dari paras air pasang/tinggi.

4.3 PENGENDALIAN BAHAN KIMIA DAN RACUN

- ❖ Pihak Syarikat **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd** akan menggunakan racun makhluk perosak yang berdaftar di bawah **Akta Racun Makhluk Perosak 1974 (pindaan 2004)**.

- ❖ Penggunaan racun makhluk perosak mengikut arahan pada label. Pemilihan racun makhluk perosak akandigilirkan berdasarkan cara bertindak (mode of action) untuk mengelak kerintangan perosak.
- ❖ Penyimpanan racun makhluk perosak akan mengikut garis panduan penyimpanan racun makhluk perosak yang disediakan oleh Lembaga Racun Makhluk Perosak.
- ❖ Keselamatan pekerja diberi keutamaan. Pihak Syarikat **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd** akan menyediakan Pakaian Pelindung Diri (PPE) yang lengkap dan memastikan penggunaannya.
- ❖ Pekerja ladang akan diberi latihan mengenai penggunaan racun makhluk perosak secara berhemah.
- ❖ Syarikat **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd** akan melupuskan baki bancuhan racun makhluk perosak, racun makhluk perosak lapuk, air bilasan peralatan dan bekas racun makhluk perosak kosong mengikut peraturan dan undang-undang semasa yang berkenaan.
- ❖ Peralatan semburan yang digunakan akan mengikut kesesuaian dengan keadaan tanaman, dikalibrasi dan perlu diselenggara.
- ❖ Menyimpan bahan kimia di stor khas yang terletak jauh daripada sumber air untuk mengurangkan pencemaran.
- ❖ Meminimumkan penggunaan bahan kimia dengan mengamalkan Pengurusan Perosak Bersepadu (IPM).
- ❖ Menguruskan bekas racun makhluk perosak mengikut peraturan dan prosedur yang disyorkan oleh **Lembaga Racun Makhluk Perosak**.

4.4 PENCEGAHAN KEBAKARAN

Kebakaran hutan merupakan satu fenomena yang jarang berlaku di Kelantan, namun pihak syarikat **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd** mengambil maklum bahawa kemungkinan kebakaran boleh berlaku terutama bagi kawasan yang ditanam dengan mono spesies seperti ladang hutan pelbagai spesies. Persediaan untuk perlindungan daripada kebakaran memerlukan beberapa peringkat dan garis panduan sepertimana berikut:

- ❖ **Penyediaan Pelan Pengurusan Kebakaran (Fire Plan)**

Pelan pengurusan kebakaran adalah amat mustahak disediakan di pejabat ladang. Kandungannya hendaklah menjelaskan tindakan- tindakan yang patut diambil oleh semua pekerja ladang jika berlaku kebakaran termasuklah menerangkan tempat mendapatkan peralatan untuk melawan kebakaran, cara-cara menggunakan peralatan dan segala bentuk prosedur mencegah, melawan dan memadamkan api. Pelan kebakaran juga menggariskan tugas dan tanggungjawab orang yang diberi tanggungjawab untuk mengetuai dan memberi arahan bila berlaku kebakaran untuk menghindari daripada keadaan menjadi kelam kabut dan membantutkan kerja-kerja memadamkan kebakaran. Pelan kebakaran juga hendaklah menggariskan prosedur untuk mencegah

kebakaran dan perkara-perkara yang perlu dilakukan oleh pekerja untuk menghindari dari berlakunya kebakaran.

❖ **Sempadan Yang Jelas Dan Bersih**

Sempadan ladang hendaklah sentiasa bersih dan jelas. Selain daripada menjadi laluan untuk pemantauan dan kawasan ladang, sempadan luar juga boleh bertindak sebagai benteng pemecah api (fire break) bila berlaku kebakaran. Penyediaan zon penampakan (buffer zone) di sepanjang sungai dan anak sungai juga boleh bertindak sebagai benteng api dari merebak. Jalan-jalan ladang juga hendaklah sentiasa bersih dan boleh dilalui dengan senang untuk membolehkan petugas kebakaran sampai ke tempat kebakaran dengan cepat bagi memadamkan api. Semak samun di dalam ladang dan jalan ladang merupakan unsur yang boleh merebakkan api, oleh yang demikian ianya hendaklah sentiasa dibersihkan.

❖ **Penyediaan Pemecah/Penghadang Api Atau Firebreaks**

Jalan-jalan ladang, zon penampakan sungai, anak-anak sungai dan juga sempadan ladang merupakan benteng yang sesuai untuk dijadikan benteng mencegah api dari merebak, kawasan-kawasan tersebut hendaklah sentiasa bersih dan senang dilalui.

❖ **Penyediaan Arahan-Arahan Yang Jelas Kepada Pekerja Dan Kakitangan**

Pekerja hendaklah sentiasa prihatin terhadap sebarang Petunjuk kepada kebakaran atau punca kebakaran dan hendaklah mengambil tindakan segera bagi menghalang kebakaran berlaku. Kawasan berisiko kebakaran juga hendaklah disedia dan dipantau sentiasa.

❖ **Penyediaan Peta Kawasan Untuk Kawalan Kebakaran**

Pelan kawasan hendaklah diletakkan di tempat yang senang diperolehi bila berlaku kecemasan kebakaran. Ianya akan menyenangkan petugas kecemasan untuk pergi ke tempat kejadian dengan segera

❖ **Penyediaan Peralatan Pencegah Kebakaran**

Peralatan seperti tangki air bergerak, pemadam api dan sebagainya disediakan di tempat-tempat yang bersesuaian di dalam kawasan ladang.

❖ **Memberi Latihan Kebakaran Kepada Semua Pekerja Dan Kakitangan Ladang**

Latihan kebakaran juga amat penting untuk memastikan pekerja mempunyai pengetahuan dan pengalaman dalam bertindak semasa berlaku kecemasan dan kebakaran supaya tidak ada masa terluang dalam usaha memadamkan kebakaran. Latihan kebakaran akan diberikan dari masa ke semasa kepada semua pekerja dan juga pihak pengurusan.

4.5 PENCEGAHAN SERANGAN PEROSAK DAN PENYAKIT

Kawalan Serangan Penyakit dan Makhluk Perosak

Serangan Kulat

1. Akar Putih / Ganoderma

Perawatan menggunakan debu Bio Organik yang diimpot dari Indonesia

Jadual 4.1: Jadual Perawatan

Umur	Ukur lilit (+/-)	Sukatan
2 bulan	10 cm	20 gm
6 bulan	15 cm	22.5 gm
1 Tahun	18 cm - 20cm	120 gm
2 Tahun	20 cm - 40 cm	200 gm
3 Tahun	40 cm - ke atas	250 gm

2. Daun

Penyakit daun terdiri daripada:

- ❖ **Colletothrecum**

Jenis serangan yang menyebabkan daun mengerutu dan bintik-bintik tombol.

- ❖ **Odium**

Serangan pada daun yang akan menyebabkan terdapat tompok- tompok putih.

- ❖ **Corynespora**

Atau lebih dikenali dengan Tulang Ikan yang dilihat kesan pada urat-urat daun seperti terbakar.

- ❖ **Fusicoccum**

Akan menyebabkan pohon keguguran daun.

- ❖ **Penyakit Rintik Burung**

Terdapat bintik-bintik tahi lalat pada daun.

3. Anai-Anai

Musuh utama dibawah kategori yang paling serius bagi kawasan Hutan Simpan Kekal, disebabkan oleh jenis spesies yang berbeza serta rangka kayu yang reput menjadi tempat pembiakan. Ia akan membina kerangka yang menjadi rumah serta akan membuat saluran memakan dari akar pokok hingga ke batang.

Racun

Langkah Pengawasan:

- ❖ Bagi daun menyembur racun yang bersesuaian iaitu daconil
- ❖ Bagi Makhluk Perosak serangga seperti Dieldrex dan Minyak tanah.
- ❖ Vietro pallet anai-anai yang ditanam seperti Kawalan makhluk perosak rumah. Satu teknik umpan yang diguna pakai bagi mengelakkan serangan yang drastik.

4.6 KAWALAN SPESIS ASING MERBAHAYA (INVASIVE ALIEN SPECIES)

Perosak Asing Berbahaya (IAS) adalah merupakan ancaman kepada perladangan negara ini terutama di kawasan ladang dan sekiranya tidak dibendung kemasukannya dan ia yang boleh merebak ke luar kawasan ladang hutan malah akan memberi kesan yang buruk terhadap ekonomi, persekitaran dan ekologi.

Spesis asing yang masuk dalam sebuah ekosistem baru kemudian beradaptasi dan bersaing dengan spesis asli. Beberapa jenis spesis asing dalam bentuk galur dan varietas baru memang secara nyata memberikan keuntungan ekonomi dan kontribusi positif bagi kesejahteraan masyarakat. Namun terdapat spesis asing yang memiliki kemampuan tumbuh dan menyebar secara cepat, mengalahkan spesis asli yang disebut sebagai spesis asing invasif atau *invasive alien species*. Antara spesis asing yang merbahaya seperti:

- ❖ Strawberry Guava: *Psidium Cattleianum* (Cattley Guava, Chetty Guava)



Ia mengancam habitat hutan, tanaman, perkebunan, kehutanan dan menginvasi padang rumput. Tanaman ini berupa tanaman semak atau pohon tinggi mencapai 8 meter. *Psidium cattleianum* merupakan gulma yang dapat menimbulkan ancaman besar bagi tumbuhan lain, yaitu dalam kemampuannya berkompetisi dengan tanaman lain untuk mengambil unsur hara dalam tanah. Tanaman ini dapat menginvasi hutan, dan cenderung tumbuh di semak-semak belukar, mempunyai akar yang mampu berkompetisi dengan tanaman asli. Tanaman ini termasuklah satu dari 100 peringkat spesis invasif di dunia yang ditetapkan oleh **Internasional Union for Conservation of Nature (IUCN)**.

Tanaman ini terbawa melalui: Lalu lintas perdagangan tanaman/bahagian tanaman/anak benih / benih tanaman, baik yang digunakan sebagai tanaman hias, atau tanaman buah-buahan. Buah yang dihasilkan *P. cattleianum* biasanya dikonsumsi oleh masyarakat setempat yang diproses dalam berbagai produk. Bahagian tanaman tertentu dapat digunakan sebagai ubat tradisional, manakala

daunnya berkhasiat sebagai antioksidan untuk mengubati penyakit yang disebabkan oleh bakteria gram negatif.

Cara kawalan mengawal *Psidium cattleianum* dengan memotong batang dan menggunakan herbisida. Serangga skala Tectococcus yang dipilih selepas bertahun-tahun penyelidikan menunjukkan bahawa ia adalah selamat dan berkesan. Kajian di Brazil menunjukkan bahawa serangga ini memberi makanan yang sangat khusus pada *Psidium cattleianum*, menyebabkan pertumbuhan dan pengeluaran benih dikurangkan. Tidak akan ada kematian *Psidium cattleianum* yang meluas yang mungkin mendedahkan aliran air atau membuka hutan kepada penyebaran tumbuhan invasif lain. Mengurangkan semangat *Psidium cattleianum* akan membolehkan spesies asli tumbuh dan menyebarkan.

❖ Congress Grass: *Parthenium hysterophorus* (parthenium weed)



Parthenium Hysterophorus merupakan gulma tegak, bercabang banyak dikenal dengan pertumbuhannya yang kuat, aromatik, gulma tahunan, tumbuhan perdu dengan akar tunggang yang dalam. *Parthenium hysterophorus* merupakan gulma tahunan dengan koloni agresif mengganggu suatu tempat (sites). Gulma parthenium berasal dari Amerika Syarikat bahagian selatan, Meksiko, Amerika Tengah dan Selatan. *Parthenium hysterophorus* masuk ke beberapa negara termasuk Malaysia secara tidak langsung dan telah menjadi gulma yang sangat serius di lahan pertanian dan ladang ternakan dan ia adalah persekitaran spesies rumpai polutan yang telah secara tidak langsung diperkenalkan ke pelbagai negara dan kemudiannya menjadi masalah yang serius di sektor pertanian, yang menjejaskan biodiversiti dan kesihatan manusia dan haiwan. Gulma parthenium dapat tumbuh pada berbagai jenis tanah dan habitat. Gulma dapat mempengaruhi produksi tanaman, haiwan, manusia, kesihatan haiwan dan biodiversiti. *P. Hysterophorus* dapat menyebabkan alergi pada beberapa orang dan jika dikonsumsi oleh ternak dapat mencemari dagingnya. Dibawa oleh mesin pertanian, air, angin, pasir, tanah.

Cara Kawalan: Mengurangkan stok haiwan kepadatan untuk meningkatkan penutupan rumput boleh menghalang atau mengurangkan serangan *parthenium hysterophorus*. Biologi kawalan, menggunakan musuh semulajadi yang dipilih

(serangga, tungau dan / atau patogen) diperkenalkan dari julat asli tumbuhan, adalah kos efektif, jangka panjang, mampan pilihan pengurusan. Ia bertujuan untuk mengurangkan (tidak membasmi) parthenium ke tahap di mana ia menjadi kurang bermasalah dalam persekitaran. Ia juga perlu kawalan dan pemantauan yang berterusan sepanjang tempoh masa yang panjang diperlukan untuk menyelesaikan masalah dan memastikan semua benih dikeluarkan dari tanah.

- ❖ Pembebasan tanpa sengaja spesis perosak hutan dan pathogen tumbuhan mampu menukar ekologi hutan dan memberi kesan negatif kepada industri pembalakan.

Cara Kawalan: Kawalan mekanikal membabitkan penyingkiran spesis ceroboh dengan menggunakan tangan atau mesin dan kaedah kawalan biasa bagi tumbuhan termasuk dicabut menggunakan tangan, memotong, girdling, dan membakar. Bagi kawalan haiwan ceroboh, teknik seperti memburu, menjerat, dan pembinaan halangan fizikal seperti pagar, atau jaring akan digunakan.

- ❖ Kumbang badak (Asian long-horned beetle - *Anoplophora glabripennis*) pertama kali diperkenalkan ke Amerika Syarikat pada 1996 dan dijangka menjangkiti dan memusnahkan berjuta ekar hutan kayu keras. Tiga juta dolar telah pun dibelanjakan dalam usaha menghapuskan kumbang perosak ini dan melindungi berjuta pokok di kawasan yang diserang.

Cara Kawalan: Racun rumpai (Herbicides) merupakan bahan kimia yang digunakan bagi mengawal tumbuhan ceroboh dan bergantung kepada spesis sasaran, boleh disembur secara langsung kepada tumbuhan, pada tanah dipangkal pokok, malah pada tanah sebelum biji benih bercambah. Bagi haiwan, racun perosak (pesticides) digunakan bagi mengekang pertumbuhan dan pembiakan atau membunuh serangga ceroboh perosak. Satu bentuk lain bagi kawalan kimia merupakan penggunaan pheromone penarik bagi menarik serangga mengawan kedalam perangkap.

- ❖ Fungi chestnut blight (*Cryphonectria parasitica*) dan penyakit Dutch elm (*Ophiostoma novo-ulmi*) merupakan dua pathogen tumbuhan yang mempunyai kesan serious kepada kesihatan hutan.

Cara Kawalan: Kawalan biologi membabitkan pembebasan spesis khas untuk menghad penyebaran spesis ceroboh. Dengan penyelidikan betul, kaedah pengawalan ini selamat pada persekitaran dan berjaya. Bagaimanapun ia tidak berkesan sekiranya spesis yang dibebaskan tidak terselamat atau kesannya pada spesis ceroboh tidak sebesar yang dijangkakan. Serangga pemangsa, dikenali sebagai pemakan rumpai, boleh dibebaskan bagi mengawal tumbuhan ceroboh. Haiwan ceroboh boleh dikawal dengan membebaskan pemangsa atau organisma parasit (terutama bagi kes serangga ceroboh) atau dengan penyebaran penyakit dengan cara yang sama bagi tumbuhan.

Pelbagai jenis penyakit yang tergolong kepada dua unsur iaitu berbentuk vektor dan elemen kesesuaian tumbuhan.

Vektor (Pembawa):

- ❖ Penyakit yang berlaku ditempat asal dan apabila dibawa masuk ke kawasan yang dikelilingi dengan factor pembiakan drastik yang bakal memberikan kesan samada mampu dicegah atau sebaliknya.
- ❖ Serangga Perosak sebagai pembawa yang juga dapat merangsang secara robotik perubahan pada serangga yang bertukar menjadi Invasive Alien yang mampu mengancam pokok dan merosakkan tumbesaran yang luarjangka.

Elemen Kesesuaian Tumbuhan

- ❖ Perubahan boleh berlaku dari segi saiz, rupa dan penampilan hasil kayu yang tidak sejajar seperti di dalam kajian saintifik yang penghasilan sempurna.
- ❖ Kaedah Kajian yang dilakukan hanya pada negara tertentu sahaja dan kemungkinan iklim dan tanah mengubah struktur asal yang akan memberikan perbezaan dan besar melahirkan jenis parasite yang mengubah Alam.

Kesimpulannya, pihak **MTIB** atau **Lembaga Perkayuan Industri Malaysia** telah memberikan garis panduan yang cukup efektif serta telah membuat kajian yang mendalam berkesesuaian dengan Ekologi Malaysia. Maupun ada spesis baru diperkenalkan di Malaysia, menjadi wajar ianya dijalankan kajian oleh Agensi Yang Bertauliah terlebih dahulu sebelum digalakkan penanaman di seluruh negara.

4.7 KAWALAN KESELAMATAN FIZIKAL

Keselamatan fizikal ialah sebarang tindakan yang memastikan keselamatan kawasan ladang termasuk yang digunakan bagi mengurus perkara-perkara terperingkat dan sensitif adalah sentiasa dalam keadaan selamat. Untuk pembangunan ladang hutan ini, syarikat **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd** menitikberatkan keselamatan di kawasan ladang untuk mamastikan tiada risiko dan masalah akan datang terutamanya kepada pekerja ladang atau orang luar.

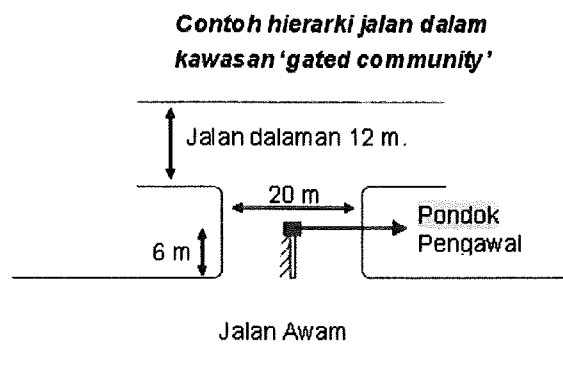
Antara perancangan untuk mengawal keselamatan fizikal di ladang tersebut ialah meletakkan papan tanda keselamatan seperti:

- ❖ Papan Tanda Mandatori - perlu berbentuk bulat berwarna biru dan simbol berwarna putih. Ini adalah tanda dimana sesuatu tindakan yang spesifik perlu diambil.
- ❖ Keadaan Selamat - berbentuk segi empat atau bulat berwarna hijau tanda keselamatan berbentuk simbol atau teks berwarna putih yang mempunyai maklumat mengenai keadaan selamat.

- ❖ Papan Tanda Melawan Kebakaran - berbentuk segi empat atau bulat berwarna merah dan mengandungi simbol berwarna putih yang menunjukkan kawasan peralatan melawan kebakaran.
- ❖ Papan Tanda Amaran - segi tiga berwarna kuning dengan garisan dan simbol berwarna hitam. Diantara kawasan kuning diletakkan tanda keselamatan yang member amaran mengenai hazard yang ada.
- ❖ Papan tanda Larangan - satu garisan dan tanda palang berwarna merah dengan latarbelakang berwarna putih. Simbol didalam garisan bulat perlu berwarna hitam. Simbol ini melambangkan tindakan yang dilarang.

Pondok Kawalan Keselamatan

- ❖ Dengan membina pondok dikawasan ladang dapat menghadkan kemasukkan orang luar dengan sewenang-wenangnya.
- ❖ Dapat mengawal persekitaran kawasan ladang supaya tiada masalah yang timbul.



4.8 PENCEGAHAN KONFLIK ANTARA HAIWAN DENGAN MANUSIA

Kawasan Hutan Simpan Sungai Durian mempunyai sejarah yang tersendiri, ianya juga menjadi pusat pengembangan populasi haiwan liar yang banyak seperti gajah dan babi. Oleh yang demikian kaitan musuh tanaman menjadi permasalahan yang unik bagi ladang Syarikat **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd**.

Perancangan teliti dan kombinasi maklumat serta sokongan dari Perhilitan juga perlu dipupuk bagi mendapat pandangan yang menjadiimbangan kepada alam sekitar.

Pihak syarikat mencadangkan:

- ❖ Pagar elektrik
- ❖ Menggunakan kuasa solar dan dipasang sekeliling kawasan ladang.
- ❖ Kuasa Bateri beroperasi pada 24 jam.
- ❖ Diadakan sebelum penanaman dibuat.
- ❖ Pagar / Gate
- ❖ Dipasang pada Pintu Masuk Utama.

- ❖ Pagar tersebut berkunci bagi mengelak berlaku kecurian atau pencerobohan.

4.9 KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJA

Bidang kerja perhutanan merupakan salah satu industri yang mempunyai risiko keselamatan dan kesihatan yang agak tinggi. Namun risiko kerja perhutanan boleh dikurangkan dengan mematuhi peraturan dan mengikuti garis panduan yang telah diberikan. Pekerja perhutanan adalah tertakluk di bawah **Akta Keselamatan Dan Kesihatan Pekerjaan 1994 (AKPP 1994)**. Tujuan Akta Keselamatan Dan Kesihatan Pekerjaan sebagaimana dinyatakan di dalam **Seksyen 4** adalah:

- ❖ Untuk memastikan keselamatan, kesihatan dan kebajikan orang-orang yang sedang bekerja terhadap risiko kepada keselamatan atau kesihatan yang berbangkit daripada aktiviti orang-orang yang sedang bekerja
- ❖ Untuk melindungi orang-orang di tempat kerja selain daripada orang-orang yang sedang bekerja terhadap risiko kepada keselamatan atau kesihatan yang berbangkit daripada aktiviti orang-orang yang sedang bekerja
- ❖ Untuk menggalakkan sesuatu persekitaran pekerjaan bagi orang-orang bekerja yang disesuaikan dengan keperluan fizikal dan psikologi mereka dan
- ❖ Untuk mengadakan cara yang menurutnya perundangan keselamatan dan kesihatan pekerjaan yang berkaitan boleh diganti secara berperingkat-peringkat oleh sistem peraturan dan tata-amalan industri yang diluluskan, yang berjalan secara bergabung dengan Peruntukan Akta ini yang dimaksudkan untuk mengekalkan atau memperbaiki keselamatan kesihatan.

Di antara risiko yang dikenalpasti dalam bidang kerja perhutanan ialah kemalangan di tempat kerja yang mungkin berlaku kepada penebang, pembawa jentera dan kenderaan, pembantu-pembantu dan lain-lain. Antara kemalangan yang sering berlaku ialah gagal mengawal gergaji berantai, tertimpa dahan pokok atau pokok itu sendiri, kemalangan kenderaan seperti san tai wong, pacuan empat roda, jentolak, lori dan lain-lain.

4.10 PENILAIAN KEBERKESANAN PENGURUSAN

Sebagai sebuah syarikat yang bertanggungjawab dan mempunyai pandangan jauh, pihak **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd** adalah komited untuk memastikan projek ini bukan sahaja berdaya saing dan maju dari segi ekonomi dan perolehan tetapi juga mengambil kira penjagaan dan kelestarian persekitaran dan pengawasan keatas sumber kepelbagaian biologi di dalam kawasan projek dan kawasan sekitar, dan pihak syarikat juga akan memastikan perancangan, pengurusan dan pengusahasilan ladang hutan ini dapat mencapai tahap pengurusan mapan (sustainable forest management) dan perolehi status good forest practice melalui persijilan yang dikeluarkan dan diiktiraf oleh **Malaysia Timber Certification Council (MTCC)**. Untuk tujuan itu, projek ini akan

mematuhi criteria dan Petunjuk Malaysia bagi Perladangan Hutan v.2 (MC & I-FP) yang dikeluarkan oleh MTCC, seperti penyediaan dokumentasi, pelaksanaan criteria, petunjuk, verifier di ladang, membuat audit dalam dan bebas untuk memastikan pelaksanaan mengikut arus dan undang-undang yang betul.

4.11 PEMANTAUAN DAN PELAPORAN

Kawalan pemantauan sangat penting ketika aktiviti-aktiviti kerja dijalankan untuk memastikan segala aktiviti dicatat dan dikenalpasti sebagai pemantauan yang terperinci dan dapat merealisasikan pengeluaran hasil yang bermutu tinggi. Untuk pengurusan ladang hutan getah klon balak ini, pihak kami akan membuat kawalan pemantauan dengan menyediakan borang rancangan kerja, laporan dan mengemaskini rekod-rekod dari permulaan kerja hingga peringkat akhir kerja pengurusan ladang. Antaranya:

- ❖ Laporan Kemajuan Bulanan
- ❖ Laporan Kemajuan Tahunan
- ❖ Borang Rekod Operasi
- ❖ Borang Sejarah Kompartmen
- ❖ Kad Rekod Kompartmen
- ❖ Rekod Petah Contoh
- ❖ Rekod Biji Benih/Anak benih
- ❖ Rekod Tuaian

4.12 KAJIAN SEMULA RANCANGAN PENGURUSAN LADANG HUTAN

Rancangan Pengurusan Ladang Hutan merupakan satu rancangan untuk membangunkan kawasan ladang pelbagai spesis. Setiap rancangan perlu dikaji semula supaya setiap pengurusan dibuat dapat menghasilkan pokok pelbagai spesis yang berkualiti. Pihak kami akan mengkaji semula pengurusan ladang setiap 8-15 tahun dan akan mengikut garis panduan yang telah ditetapkan oleh pihak **Jabatan Perhutanan Negeri Kelantan** dan MC & I Forest Plantation. V2. Perkara yang akan dikaji semula ialah:

- ❖ Pemantauan hasil setiap spesis pokok iaitu Batai, Acacia dan getah dalam tempoh 8- 15 tahun sebelum ini.
- ❖ Penambakan pengurusan dari segi sistem pengurusan ladang, kawalan keselamatan, laporan dan rekod bagi tanaman pokok pelbagai spesis
- ❖ Melaksanakan garis panduan pelaksanaan hutan yang telah dikemaskini oleh Jabatan-Jabatan yang terlibat dalam Pengurusan Ladang hutan seperti **Jabatan Perhutanan Negeri Kelantan, MTIB, Jabatan Perhilitan** dan lain-lain.
- ❖ Mengkaji semula aktiviti-aktiviti perladangan, kemahiran pekerja, pengurusan kewangan mengikut perubahan dalam sektor ekonomi, sosial dan persekitaran

4.13 PEMATUHAN KEPADA ARAHAN YANG DIKELUARKAN OLEH PIHAK YANG DIBERI KUASA

Pihak Syarikat **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd** telah diberi kelulusan oleh **Jabatan Perhutanan Negeri Kelantan** untuk menjalankan projek ladang hutan pelbagai spesis dalam kawasan **Hutan Simpan Kekal Sungai Durian**. Oleh itu pihak kami akan mematuhi segala arahan atau pekeliling yang dikeluarkan oleh pihak **Jabatan Perhutanan Negeri Kelantan** selaras dengan perjanjian yang telah dibuat antara kedua-dua pihak sebelum pihak kami memulakan **Rancangan Pengurusan Ladang Hutan** ini. Pihak kami mengetahui setiap arahan yang dikeluarkan adalah untuk kebaikan kedua-dua belah pihak.



BAB 5

MODAL INSAN

5.0 MODAL INSAN

5.1 TENAGA KERJA

Tenaga kerja perladangan hutan akan dilantik di kalangan penduduk-penduduk tempatan dan graduan-graduan tempatan serta jika perlu tenaga pekerja asing juga akan diperolehi. Sesebuah organisasi tidak mampu melaksanakan tugas dan penyempurnaan sesuatu objektif tanpa sokongan dan kejituan dari staf yang berkaliber.

Pihak Syarikat **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd** merancang objektif penyediaan Pengurus yang mempunyai pengalaman merancang dan mengurus ladang dengan baik.

Perlu mengambil kira bahawa peruntukan pekerja dan tenaga mahir adalah kurang manakala permintaan kos sara hidup meningkat dengan kehadiran ramai graduan yang tidak mahu menetap di dalam ladang.

Jawatan Pengurus

- ❖ Memainkan Peranan sebagai ketua Ladang.
- ❖ Merancang Jadual Kerja Kontraktor Pembangunan Ladang
- ❖ Merancang Jadual Kerja Penyediaan Bekalan Benih
- ❖ Merancang dan Mengatur Jadual Penyenggaraan
- ❖ Mengarah dan memberi tugas kepada Penyelia.
- ❖ Melapor pada Pengurus Besar

Jawatan Penyelia

- ❖ Mengurus dan Kawal selia Mandur
- ❖ Memeriksa teres dan kawasan tanaman yang terancam
- ❖ Memeriksa dan melaporkan kepada Pengurus
- ❖ Mengatur masa dan program ladang atas arahan

Mandur

- ❖ Mengurus dan membawa pekerja buruh
- ❖ Kawal selia penyenggaraan atau tugas yang diberi
- ❖ Merekodkan jadual penyempurnaan tugas
- ❖ Merawat pokok yang diserang penyakit.

Kerani Akaun

- ❖ Merekod Pembelian dan Penjualan
- ❖ Melaporkan rekod kewangan kepada Pengurus Besar
- ❖ Mengawal dan mengatur aliran tunai mengikut bajet dari Kajian Ekonomi.
- ❖ Mengurus perakaunan dan bajet.

Kerani Stor

- ❖ Kawal selia rekod stok
- ❖ Mengawal rekod keluar dan masuk barang

- ❖ Memberi laporan kekurangan dan penambahan stok kepada pengurus
- ❖ Menyediakan laporan bulanan
- ❖ Mengawal induksi Baja dan Racun
- ❖ Menyediakan papan tanda pada keperluan ladang.
- ❖ Menjaga dan audit penggunaan bahan api.

Pekerja Buruh

- ❖ Keperluan buruh: 15 orang
- ❖ Kerja-kerja yang dilakukan:
 - Menebas
 - Meracun
 - Pembajaan
 - Meranggas
 - Merawat
 - Menjaga tapak semaian

Pekerja Buruh (Sektor Kedua)

Apabila getah telah mencapai kematangan maka langkah pembukaan kawasan atau blok torehan akan berlangsung seperti tersenarai di dalam hasil torehan. Penggunaan buruh adalah terhad mengikut nisbah iaitu 1:7 ekar. Buruh perlu mempunyai ciri-ciri berikut:

- ❖ Mahir menggunakan mata pisau toreh
- ❖ Mahir mengukur keperluan mengikut spesifikasi saranan 3mm maximum.
- ❖ Tidak menggunakan cuka asid bagi menghasilkan lateks lebih had
- ❖ Tahu teknik penorehan yang betul. Kegagalan projek hasil akan mengakibatkan kerugian yang besar.
- ❖ Menoreh sehingga ke kabium yang akan merosakkan batang pokok.
- ❖ Menggunakan pisau yang tidak tajam merosakkan aluran lateks
- ❖ Menggunakan asid bagi tujuan lateks tinggi tetapi kadar kemerosotan efisiensi pokok akan turun lalu mati.

Penyelesaian:

- ❖ Memberi pendidikan yang betul dan diuji kebolehan
- ❖ Sentiasa ikut dan lihat hasil kerja buruh
- ❖ Meneliti hasil lateks yang diperolehi sebagai langkah pengawalan dan pengawasan buruh.

5.2 LATIHAN

Latihan yang sesuai kepada semua pekerja serta pengurusan ladang akan dirancang dan disediakan dari masa ke semasa untuk memastikan kejayaan penubuhan ladang hutan serta menjamin pengurusan yang efisien bagi mencapai objektif penubuhan ladang hutan selaras dengan kehendak yang disarankan di dalam Dasar perhutanan Negara. Program latihan akan dijalankan secara berkala dan diadakan berterusan dari masa ke semasa. Antara latihan kursus pengurusan ladang, kursus penyelenggaraan ladang, kursus pengenalan spesis dan sebagainya.

5.3 PENGLIBATAN WANITA

Dalam pengurusan ladang ini, pihak Syarikat **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd** sangat menggalakkan penglibatan wanita terutama dalam bidang pengurusan pejabat dan ketika proses pembajaan di lapangan. Dengan penglibatan wanita dalam pengurusan pejabat dapat melaksanakan kerja- kerja dengan lancar dan berkomitmen. Selain itu, pengurusan pejabat merupakan kemahiran bagi golongan wanita. Antara jawatan yang dipegang wanita dalam pengurusan pejabat adalah kerani akaun, kerani am dan kerani stor.

Dalam proses pembajaan juga, penglibatan wanita sangat digalakkan kerana wanita ini mempunyai kesenian tersendiri ketika proses pembajaan dilakukan. Hasil kerja tersebut dapat membantu pertumbuhan pokok dengan baik. Disamping berkhidmat dalam syarikat kami, kami ingin membantu golongan wanita tersebut untuk menambah pendapatan keluarga mereka dan juga menggalakkan wanita dalam bidang perhutanan dan penubuhan ladang hutan pelbagai spesis.



BAB 6

KEWANGAN

6.0 KEWANGAN

6.1 ANGGARAN KOS PENUBUHAN PENGURUSAN

Kos Awal:

Jadual 6.1: Anggaran Kos Penubuhan Pengurusan

No	Perkara	Kos
1	Bayaran Tender Runding Jabatan Perhutanan	RM 696,900.00
2	Kos Peralatan dan Alatulis	RM 12,000.00
3	Kos Sukat Ukur	RM 25,000.00
4	Kos Perunding Sukat Ukur	RM 22,500.00
5	Kos Pembangunan Ladang Hutan • Jalan Utama • Jalan Pengenggaraaan • Perparitan • Pembetung • Tapak Semaian	RM 26,260.00 RM 42,520.00 RM 26,960.00 RM 35,000.00 RM 3,000.00
6	Hilux	RM 89,000.00
7	Traktor	
8	Bangunan • Pejabat • Stor Racun • Stor Baja • Stor Peralatan • Rumah Pengurus • Rumah Penyelia • Rumah Pekerja Kongsi • Pondok Pengawal	RM 35,000.00 RM 5,000.00 RM 5,000.00 RM 15,000.00 RM 12,000.00 RM 8,000.00 RM 25,000.00 RM 3,000.00
Jumlah Kos Prasarana (1 Kali)		RM 1,084,140.00

Kos Pusingan (Spesies Hutan) Satu (1) Pembangunan

Jadual 6.2: Kos Pusingan Pembangunan Spesies Hutan

No	Perkara	Kos
1	Tebang Tebas	RM 40,000.00
2	Stacking dan Pembersihan	RM 105,000.00
3	Teres dan Alur Ban	RM 429,000.00
4	Pembelaaan Anak Benih (8 Tahun)	RM 225,070.00
5	Baja	RM 96,000.00
6	Racun	RM 86,400.00
7	Peralatan Keselamatan	RM 3,200.00
8	Peralatan Kerja	RM 4,200.00
9	Bengkel Penyenggaraan	RM24,000.00
Jumlah Kos Pembangunan		RM 1,012,870.00

Pengurusan Ladang

Jadual 6.3: Kos Pusingan Pengurusan Ladang

No	Perkara	Kos
1	Pengurus	RM 480,000.00
2	Penyelia	RM 115,200.00
3	Kerani Stor	RM 96,000.00
4	Kerani Akaun	RM 144,000.00
5	Pekerja Ladang	RM 2,304,000.00
6	Pengawal Keselamatan	RM 96,000.00
7	Elektrik	RM 19,200.00
8	Air	RM 1,920.00
9	Genset	RM 12,000.00
10	Minyak Petrol	RM 34,560.00
11	Wear and Tear	RM50,000.00
Jumlah Kos Operasi Bagi 8 Tahun		RM 3,352,880.00

* Kos Anggaran Sahaja mengikut kenaikan harga barang mengikut pasaran semasa.

6.2 ANALISA KOS DAN FAEDAH

Beberapa andaian akan dibuat berdasarkan anggaran isipadu balak bagi setiap aktiviti penebangan (termasuk penjarangan) mengikut kadar purata tahunan pertumbuhan pokok pelbagai spesies utama yang diperkenalkan dalam ladang hutan ini. Anggaran harga balak pula dibuat mengikut harga purata minimum penjualan balak terkini. Kadar diskaun diambil dari peratusan semasa yang diguna pakai oleh kebanyakan projek-projek kerajaan. Pengiraan akan dilakukan bagi keseluruhan jumlah kawasan iaitu seluas 202 ha. Antara andaian-andaian adalah seperti berikut:

Jadual 6.4: Analisa Kos dan Faedah

Produk	Balak
Isipadu Balak	Isipadu balak bagi pokok pada usia 15 tahun ke atas dianggarkan sekitar 1.0 m ³ /pokok
Isipadu Balak (Penjarangan)	Isipadu balak bagi pokok pada usia 5 tahun (penjarangan pertama) dan 10 tahun (penjarangan kedua) adalah dianggarkan sekitar 0.08 m ³ /pokok dan 0.6 m ³ /pokok
Harga Balak	Harga balak diunjurkan RM500/ m ³ bagi tuai balak
Kepadatan Tanaman	2500 per hektar (2m x 2m) (2000 pokok per hektar selepas mengambil kira penjarangan semulajadi)
Kepadatan Tanaman selepas penjarangan	1000 per hektar (2m x 2m) (500 pokok bagi setiap penjarangan)
Pembalakan	Kos pembalakan termasuk kos penebang diunjurkan sebanyak 20% dari harga balak.
Keluasan	Perkiraan berdasarkan kepada 202 ha kawasan perladangan.
Faktor Diskaun	Kadar diskaun berdasarkan 8% dan 10% diandaikan kepada kadar diskaun untuk perkiraan NPV dan PI.

Petunjuk NPV yang positif dan PI (Profitability Index) melebihi 1.0 mengunjurkan projek ini adalah berdaya maju berdasarkan kepada anggaran kos pembangunan ladang dan operasi dan unjuran harga kayu balak dan perolehan isipadu yang dirumuskan. Pendapatan bersih RM 85.23 juta adalah diunjurkan selepas 15 tahun. Unjuran NPV dengan mengambilkira peningkatan kos sebanyak 10% dalam kes sensitivity bagi pelaburan pada kadar diskaun 8% ialah sekitar RM24.68 juta dengan nisbah Indeks Keuntungan (PI) pada tahap 1.54 pada dan kadar diskaun 10% NPV akan memberi nilai sekitar RM17.78 juta dengan nisbah Indeks Keuntungan (PI) sebanyak 1.39 sepertimana diringkaskan di dalam jadual di bawah. Kadar Pulangan Dalaman (IRR) adalah sebanyak 51% selepas 15 tahun menyokong nilai-nilai NPV yang diperolehi di mana menunjukkan projek ladang hutan ini berdaya maju untuk dilaksanakan dengan memastikan segala rancangan yang digariskan dipatuhi.

Jadual 6.5: Andaian Berdasarkan Maklumat Semasa

Perkara	Kayu Balak
Jumlah Pulangan (RM Juta)	135.34
Jumlah Perbelanjaan (RM Juta)	45.53
Pulangan Bersih (RM Juta)	85.23
NPV pada 8% (RM Juta)	24.68
NPV pada 10% (RM Juta)	17.78
IRR (15 Tahun)	51%
PI pada kadar 8%	1.54
PI pada kadar 10%	1.39

Pembalakan dari saki-baki kawasan juga dititikberatkan untuk dijadikan opsyen yang akan memberi pulangan awal kepada pengusaha walaupun penggunaan modal adalah lebih tinggi kerana melibatkan operasi penubuhan ladang dan penyelenggaraan dalam tempoh yang singkat. Keberkesanan pengusahasilan kayu balak adalah bergantung kepada harga semasa kayu.

Selain dari itu, aktiviti penjarangan (tebangan pertama dan kedua) juga dapat meringankan beban operasi keseluruhan ladang bagi memastikan projek ladang hutan ini berjaya. Bagi penjarangan pertama dalam pada tahun ke-5, dengan harga ditetapkan pada RM 500/ m³, pendapatan diunjurkan sebanyak RM 808 ribu dan penjarangan kedua pada tahun ke-10, pendapatan diunjurkan sebanyak RM 6.06 juta bagi 177.0 hektar kawasan ladang.

Sebagaimana dinyatakan diatas, kos perbelanjaan untuk perladangan hutan pelbagai spesies bagi penuaian kayu balak dalam tempoh masa yang singkat adalah lebih tinggi dibandingkan dengan perladangan hutan biasa. Modal pusingan awal bagi tujuan perladangan biasa bagi tujuan untuk balak adalah lebih rendah. Ini disebabkan pertambahan kos tambahan untuk penyelenggaraan secara berkala. Walaubagaimanapun, berdasarkan unjuran kos/ untung yang dijalankan, adalah didapati kaedah perladangan untuk mendapatkan kayu balak untuk jangka masa pendek adalah masih tidak memberi keuntungan memandangkan keuntungan diperolehi pada usia ladang 15 tahun bila pengusahasilan akhir telah dapat dilaksanakan.

Projek ini dijangka akan dapat memperoleh pendapatan pada peringkat akhir tahun yang ke-15, berdasarkan kepada tahun di mana pokok ditanam akan ditebang untuk mengambil balak.

Berdasarkan kepada andaian, unjuran yang dibuat bagi pelaksanaan projek ini menunjukkan jumlah kos pelaburan untuk jangka masa lima tahun bagi 177.0 ha adalah

lebih tinggi iaitu dalam lingkungan RM9,315,195.00. sementara itu, unjuran pendapatan (revenue) bagi tebangkan ialah RM4,040,000.00.

Secara keseluruhan, projek tidak akan memperoleh pendapatan daripada tahun permulaan sehingga tahun ke-5 sebelum penuaian hasil dilaksanakan. Walaupun pendapatan dari tebangkan penjarangan pada pusingan kedua pada tahun ke-10 mula menampakkan keuntungan dan secara kasarnya pada tahun ke-15 barulah keuntungan lebih besar dapat diperolehi.

Berdasarkan kepada unjuran tersebut di atas, adalah jelas bahawa projek ini akan berdaya maju dan berpotensi memberi keuntungan dalam jangka masa panjang iaitu pada tahun ke-15 selepas projek bermula. Namun pada peringkat awal, pengeluaran modal yang ketara banyaknya diperlukan bagi penyediaan ladang dan penyelenggaraan termasuk pembinaan infrastruktur dan pengurusan ladang.

6.3 STRATEGI PEMASARAN

Untuk memasarkan kayu dan hasil hutan bukan kayu yang akan diperolehi dari penubuhan ladang hutan ini dengan memasarkan hasil tersebut ke luar negara seperti Jepun, Singapura dan Thailand. Ini kerana hasil hutan ini mendapat permintaan tinggi di negara tersebut. Selain itu, pihak kami akan memasarkan kayu tersebut ke pengusaha-pengusaha kilang perabot di Malaysia terutamanya di Kelantan dan Terengganu.



BAB 7

KESIMPULAN

7.0 RUMUSAN

Penubuhan ladang hutan telah menjadi satu agenda yang penting dalam konsep pengurusan hutan secara mampan di negeri kelantan sejak akhir ini. Secara keseluruhannya, lebih kurang 246,000 hektar kawasan hutan simpan kekal di seluruh negeri telah dikenal pasti dan di tanda sebagai kawasan sesuai dan berpontensi untuk dibangunkan dagan ladang hutan secara penswastaan. Kawasan yang telah dikenal pasti tersebut adalah merupakan kawasan **HSK** yang telah beberapa kali diusahasikan sebelumnya dengan keadaan hutan sediaada yang kurang bermutu serta kurang menunjukkan pemulihan yang sepenuhnya dari segi kualiti serta kuantiti dirian tinggal. Memandangkan situasi tersebut, penubuhan ladang dijangka dapat memuliharkan kuantiti dan kualiti sumber balak negeri dalam jangka masa yang sederhana iaitu di antara 15 hingga 30 tahun. Penubuhan ladang hutan juga akan dapat mengurangkan pembukaan **HSK** yang dalam keadaan baik bila mana pembalakan akan datang. Sementara itu **HSK** berkualiti akan dapat disimpan untuk pengurusan jangka masa panjang.

Bagi tempoh Rancangan Pengurusan Ladang Hutan ini, pihak Syarikat **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd** akan berusaha supaya objektif dan arah tuju projek perladangan hutan pelbagai spesies terus berkembang dan mendapatkan peluang sebagaimana yang diharapkan. Segala halangan dan batasan sepanjang tempoh pelaksanaan projek perladangan ini akan dikenalpasti dan ditangani dengan baik menurut keutamaannya bersesuaian dengan bidang kuasa kerja Syarikat **Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd** untuk memastikan kejayaan rancangan perladangan hutan ini secara mampan.



LAMPIRAN A

- ❖ **Surat Kelulusan Jabatan
Perhutanan Negeri
Kelantan**
- ❖ **Maklumat Pendaftaran
Syarikat Billion Eco Mining
& Agro Sdn Bhd**



جباتن قر هوتن نكري كلانتن

JABATAN PERHUTANAN NEGERI KELANTAN
BLOK 5, TINGKAT 1,
KOMPLEKS KOTA DARUL NAIM,
15503 KOTA BHARU.

Telefon : 09-7481957 / 09-7482116
No. Fax : 09-7474328 / 09-7445675
Email : forestry@kelantan.gov.my
Web : www.jpkn.kelantan.gov.my



Rujukan Kami: PHN.KN.200/1/2650(15)
Bertarikh : 31 Januari 2023M
: 9 Rejab 1444H

A.R REGISTER

Pengurus,

SYARIKAT BILLION ECO MINING & AGRO SDN. BHD. (842689-M),

Level P1, Menara Choy Fook On,
No. 18, Jalan Yong Shook Lin,
Section 7, 46050 Petaling Jaya,
Selangor.



Tuan,

**SYARAT-SYARAT SERTA BAYARAN BAGI KELULUSAN PERMOHONAN
TENDER RUNDING PROJEK LADANG HUTAN DENGAN TANAMAN SPESIES
GETAH KLON BALAK (TLC) SELUAS 177 HEKTAR DALAM HUTAN SIMPANAN
KEKAL.**

Dengan hormatnya saya merujuk kepada perkara di atas dan surat kelulusan PHN.KN.200/1/2650(06) bertarikh 22 September 2021 adalah berkaitan.

2. Sukacita dimaklumkan bahawa Mesyuarat Jawatankuasa Kecil Perhutanan (JKKP) Bil. 2/2021 pada 16 Ogos 2021 telah **MELULUSKAN** permohonan syarikat Billion Eco Mining & Agro Sdn. Bhd. untuk permohonan Tender Runding Projek Ladang Hutan Dengan Tanaman Spesies Getah Klon Balak (TLC) Seluas 404 Hektar Dalam Hutan Simpanan Kekal. Pihak syarikat telah mengemukakan pelan permohonan di Kompartmen 56, 57 & 61 (Sebahagian), Hutan Simpanan Kekal Sungai Durian seluas 177 hektar. Senarai bayaran dan syarat-syarat adalah seperti berikut:-

**Kompartmen 56, 57 & 61 (Sebahagian), Hutan Simpanan Kekal Sungai Durian
seluas 177 hektar**

- | | |
|---|----------------|
| a) Bayaran Deposit Lesen | : RM60,000.00 |
| b) Bayaran Deposit Ladang
(177 ha x RM3,000.00) | : RM531,000.00 |
| c) Bayaran Tukul Tanda Harta
(RM500.00/tahun kalendar) | : RM500.00 |
| d) Bayaran Tukul Pengelasan
(RM500.00/tahun kalendar) | : RM500.00 |
| e) Bayaran Premium
(177 ha x RM1,500.00) | : RM265,500.00 |

PHN.KN 200/1/2650

f) Bayaran Pampasan Kayu Balak (177 ha x RM3,000.00)	:	RM531,000.00
g) Bayaran Sempadan (177 ha x RM50.00)	:	RM8,850.00
h) Bayaran Lesen	:	RM1,000.00
i) Bayaran proses	:	RM1,000.00
j) Bayaran Rawatan Hutan (177 ha x RM200.00)	:	RM35,400.00
k) Laporan Jajahan (177 ha x RM30.00)	:	RM5,310.00
<u>Jumlah</u>	:	<u>RM1,440,060.00</u>

BAYARAN PERMIT PENGGUNAAN BAGI TEMPOH 50 TAHUN

I) Deposit Permit Penggunaan	:	RM10,000.00
II) Proses Permit Penggunaan	:	RM200.00
III) Bayaran Permit Penggunaan bagi Tahun Pertama Hingga Tahun Kelima (177 ha x RM5.00 x 5 tahun)	:	RM4,425.00
IV) Bayaran Permit Penggunaan bagi Tahun Keenam Hingga Tahun Kelima Belas (177 ha x RM10.00 x 10 tahun)	:	RM17,700.00
V) Bayaran Permit Penggunaan bagi Tahun Keenam Belas Hingga Tahun Kelima Puluh (177 ha x RM50.00 x 35 tahun)	:	RM309,750.00
<u>JUMLAH</u>	:	<u>RM342,075.00</u>

3. Ketetapan bayaran dan proses perlesenan perlu mematuhi syarat seperti berikut:-

- i. Mengikut ketetapan Mesyuarat JKPP Bil.1/2016 pada 1 Februari 2016, pihak tuan diminta menjelaskan bayaran sebanyak 50% daripada jumlah bayaran di para 2(e) hingga 2(k) di dalam **tempoh 30 hari** dari tarikh surat ini dikeluarkan. Baki 50% daripada jumlah bayaran di para 2(e) hingga 2(k) hendaklah dijelaskan dalam tempoh 60 hari dari tarikh surat ini dikeluarkan. Bagi bayaran di para 2(a) hingga 2(d) serta (I) hingga (III) boleh dijelaskan sebelum lesen mengusahasil ditandatangani oleh Pengarah Perhutanan Negeri Kelantan.

- ii. Sekiranya tuan bersetuju dengan perkara-perkara yang dinyatakan di atas, sila kemukakan bayaran penuh ke pejabat ini dalam **tempoh sepertimana para 3(i) di atas**. Sekiranya jabatan tidak menerima bayaran penuh dalam tempoh yang ditetapkan maka denda bayaran lewat akan dikenakan sebanyak 50% dari kadar bayaran deposit lesen. Walaupun begitu, sekiranya tiada bayaran diterima setelah tamat tempoh yang akan diberikan, maka kelulusan syarikat tuan akan dibatalkan dan semua bayaran yang telah dijelaskan akan dirampas.
 - iii. Sila ambil perhatian bahawa proses penyediaan lesen telah bermula dengan keluarnya surat tawaran ini dan akan hanya diteruskan apabila bayaran yang ditetapkan di atas telah dijelaskan. Di samping itu, **sekiranya berlaku kesalahan hutan, Jabatan ini boleh membatalkan kelulusan lesen ini dengan serta merta dan pihak tuan, kontraktor dan pekerja tuan akan disenarai hitamkan.**
4. Pihak syarikat diminta untuk menyediakan perkara-perkara berikut bagi membantu proses penandaan sempadan kawasan kerja dan penandaan zon penanaman di lapangan (sekiranya diperlukan):
- i. **Empat (4) orang tenaga buruh**
 - ii. **Kenderaan pacuan empat roda**
 - iii. **Peralatan untuk kerja-kerja dilapangan seperti berikut:**
 - a. **Garmin GPS Map**
 - b. **Pita Pengukur (Linen Tape) 30 Meter**
 - c. **Kompas Prismatik**
 - d. **Suunto Tandem**
 - e. **Pita Diameter**
5. Mesyuarat Jawatankuasa Kecil Perhutanan (JKKP) Bil.3/2017 pada 5 September 2017 juga telah membuat keputusan dasar seperti berikut:-
- i. Syarikat yang telah diluluskan Projek Ladang Hutan diberi tempoh selama enam (6) bulan untuk menjalankan kerja-kerja penanaman dari tarikh tamat lesen mengusahasil.
 - ii. Sekiranya pihak syarikat gagal menjalankan kerja-kerja penanaman, maka akan dikenakan caj denda lewat pada kadar RM600.00/ha/tahun bermula dari tempoh selepas enam (6) bulan dari tarikh tamat lesen mengusahasil.
 - iii. Namun begitu, jika pihak syarikat masih gagal menjalankan kerja-kerja penanaman selepas tempoh dua belas (12) bulan dari tarikh tamat lesen usahasil, maka kelulusan pihak syarikat akan dibatalkan dan segala bayaran deposit yang telah dibayar akan dirampas.

6. Pihak syarikat juga perlu mematuhi syarat-syarat lain seperti berikut:-

- i. Sekiranya pembukaan kawasan ingin dibuat secara pecahan blok, maka pengeluaran saki baki kayu balak akan dipecahkan kepada dua blok iaitu Blok A dan Blok B. Tuan dikehendaki untuk mengeluarkan saki baki kayu balak bagi Blok A terlebih dahulu. Setelah pengeluaran saki baki kayu balak di Blok A selesai, pihak tuan diminta untuk menjalankan kerja-kerja penanaman bagi Blok A. Pembukaan kawasan bagi Blok B akan dibenarkan setelah kerja-kerja penanaman bagi Blok A telah selesai dan disahkan oleh JPNK.
- ii. Pengeluaran saki baki kayu balak adalah tertakluk di bawah Dasar Perhutanan Negara, Akta Perhutanan Negara 1984 (Pindaan 1993), peraturan-peraturan sedia ada yang ditetapkan dan peraturan yang ditetapkan oleh Majlis Perhutanan Negara ke-19 terutamanya pada penetapan zon penampan/alur air dan kawasan sensitif.
- iii. Selain itu, pihak tuan juga akan dikenakan bayaran cukai (royalti dan ses pembangunan hutan) sebanyak dua (2) kali ganda mengikut spesies apabila pengeluaran saki baki kayu balak dari kawasan yang dilesenkan melebihi had pengeluaran yang dibenarkan sebagaimana keputusan Mesyuarat JKPP Bil.4/2014.
- iv. Kelulusan ini juga tidak boleh ditukar milik kecuali mendapat kelulusan Pihak Berkuasa Negeri.
- v. Sebagai jaminan kejayaan penubuhan Projek Ladang Hutan ini, pihak tuan dikehendaki menjelaskan Bayaran Deposit Penubuhan Ladang Hutan sebanyak RM3,000.00 sehektar bagi keseluruhan kawasan yang diluluskan. Bayaran Deposit Penubuhan Ladang Hutan akan dirampas sekiranya pihak tuan gagal melaksanakan projek ini dalam tempoh satu (1) tahun selepas tempoh kuatkuasa lesen mengusahasil tamat.
- vi. Sukacita diingatkan bahawa merujuk kepada Pekeliling Ketua Pengarah Perhutanan Semenanjung Malaysia (KPPSM) Bil.5/2014, kelebaran zon penampan bagi kawasan yang terlibat dengan sungai adalah ditetapkan pada jarak 20 meter. Kelebaran zon penampan juga hendaklah mematuhi spesifikasi Manual Perhutanan iaitu berdasarkan kelebaran saiz sungai dan mengikut spesifikasi yang ditetapkan oleh Jabatan Pengairan Dan Saliran (JPS).
- vii. Bagi mengelakkan kelewatan kerja-kerja penandaan sempadan kawasan lesen, pihak syarikat diberi pilihan sama ada untuk melantik Juruukur Berlesen untuk menanda sempadan kawasan lesen dengan kos yang terlibat ditanggung sepenuhnya oleh pihak syarikat dan perlu disemak dan

disahkan oleh Jabatan Perhutanan Negeri Kelantan ataupun penandaan sempadan kawasan lesen dibuat oleh Jabatan Perhutanan Negeri Kelantan dengan bayaran pada kadar RM50.00 perhektar. Penandaan sempadan kawasan lesen oleh Juruukur Berlesen perlu berdasarkan SOP Penandaan Sempadan Kawasan Lesen yang telah ditetapkan oleh Jabatan Perhutanan Negeri Kelantan. Walaubagaimanapun, sekiranya pihak syarikat memilih untuk melantik Jabatan Perhutanan Negeri Kelantan untuk kerja-kerja penandaan sempadan kawasan lesen, maka kerja-kerja tersebut perlulah mengikut sistem giliran dan juga bergantung kepada kapasiti kakitangan di Jabatan Perhutanan Negeri Kelantan.

- viii. Pihak syarikat juga dikehendaki untuk melantik kontraktor yang berdaftar dengan JPNK untuk membuat penandaan kawasan zon penampakan. Segala kos yang terlibat untuk kerja penandaan zon penampakan hendaklah ditanggung sepenuhnya oleh pihak syarikat. Kerja penandaan zon penampakan hendaklah mengikut arahan dan panduan Kerja Penandaan Zon Penampakan yang akan dibekalkan kepada kontraktor yang dilantik dan akan disahkan oleh Pejabat Hutan Jajahan yang terlibat setelah penandaan zon penampakan selesai.
- ix. Adalah menjadi tanggungjawab pihak syarikat untuk memastikan keadaan sepanjang jalan masuk ke kawasan kerja sentiasa diselenggara dan tidak rosak bagi memudahkan proses semakan di lapangan oleh kakitangan Jabatan Perhutanan.
- x. Pihak tuan juga tidak dibenarkan menebang pokok-pokok yang tumbang atau pokok yang rosak di kawasan zon penampakan untuk dijadikan kayu api. Hanya dahan-dahan atau sisa-sisa kayu daripada pokok tebing sahaja dibenarkan.

7. Pihak tuan juga perlu mematuhi syarat-syarat kelulusan Projek Ladang Hutan sepertimana berikut:-

- i. Satu Perjanjian di antara Tuan dengan Kerajaan Negeri perlu ditandatangani dan untuk tujuan ini, pihak tuan diminta mengemukakan draf perjanjian untuk dikaji oleh Kerajaan Negeri dalam tempoh satu bulan dari tarikh lesen mengusahasil ditandatangani.
- ii. Menyediakan Laporan Penilaian Kesan Kepada Alam Sekeliling (EIA) yang diluluskan oleh Jabatan Alam Sekitar bagi projek tersebut merangkumi aspek perhutanan (pembalakan) dan perladangan atau pertanian sepertimana Perintah Kualiti Alam Sekeliling (Aktiviti Yang Ditetapkan) (Penilaian Kesan Kepada Alam Sekeliling) 2015 (sekiranya berkaitan).

- iii. Sebelum projek penanaman dimulakan, pemaju hendaklah mengemukakan satu Rancangan Pengurusan Ladang Hutan (*Forest Plantation Management Plan*) dalam tempoh enam (6) bulan dari tarikh lesen mengusahasil ditandatangani untuk pertimbangan Jabatan Perhutanan.
- iv. Permit Penggunaan akan dikeluarkan ke atas penggunaan kawasan projek bagi tempoh maksimum 50 tahun (tertakluk kepada tempoh matang spesies yang akan ditanam) dengan kadar bayaran tahunan seperti berikut:
 - a) Keluasan (ha) x RM5.00 x 5 tahun pertama
[Tahun pertama (1) hingga tahun kelima (5)]
 - b) Keluasan (ha) x RM10.00 x 10 tahun berikutnya
[Tahun keenam (6) hingga tahun kelima belas (15)]
 - c) Keluasan (ha) x RM50.00 x 35 tahun berikutnya
[Tahun keenam belas (16) hingga tahun kelima puluh (50)]
- v. Permit Penggunaan juga akan dikenakan bagi infrastruktur dan jalan-jalan yang dibina dalam kawasan projek. Kerajaan Negeri berhak meminda kadar Permit Penggunaan yang dikenakan bagi pelaksanaan projek tanpa notis dan tiada hak milik akan dikeluarkan serta status tanah akan dikekalkan sebagai Hutan Simpanan Kekal.
- vi. Dalam tempoh **30 hari** dari tarikh surat kelulusan Projek dikeluarkan, pihak syarikat diminta untuk membuat **pengukuran halus** sempadan kawasan kerja yang diluluskan untuk projek penanaman dengan melantik juruukur berlesen dan akan disahkan oleh Jabatan Perhutanan. Segala kos yang terlibat di dalam kerja-kerja pengukuran dan penandaan kawasan kerja hendaklah ditanggung sepenuhnya oleh pihak syarikat.
- vii. Kerja-kerja pengukuran dan penandaan sempadan kawasan kerja hendaklah mengikut arahan dan panduan Kerja Penandaan Sempadan Kawasan Kerja yang akan dibekalkan kepada kontraktor yang dilantik dan akan disahkan oleh Jabatan Perhutanan.
- viii. **Pihak syarikat akan dikenakan bayaran denda lewat menghantar pelan ukur halus pada kadar RM5.00 sehektar setiap hari bermula selepas tempoh 30 hari dari tarikh lesen usahasil tamat.**
- ix. Semua kawasan kajian dan petak contoh Jabatan yang terdapat dalam kawasan yang diluluskan hendaklah dikekalkan dan berada di bawah pemantauan Jabatan Perhutanan.
- x. Kerajaan Negeri melalui Jabatan Perhutanan Negeri Kelantan berhak untuk menarik balik kelulusan ini atau mengenakan bayaran penalti ke atas setiap

kesalahan yang berlaku mengikut kadar yang akan ditentukan oleh Jabatan Perhutanan jika mana-mana syarat tidak dipatuhi.

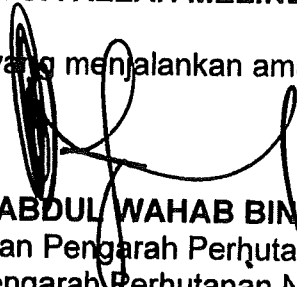
- xi. Tuan dikehendaki mengemukakan Laporan Kemajuan Projek setiap tiga (3) bulan kepada Jabatan Perhutanan Negeri.
- xii. Kerajaan Negeri melalui Jabatan Perhutanan Negeri Kelantan berhak untuk mengenakan apa-apa syarat tambahan yang difikirkan perlu dari semasa ke semasa demi kepentingan Kerajaan Negeri.
- xiii. Kawasan yang terlibat dengan tadahan air/tandak air (jika ada) hendaklah dikeluarkan dari kawasan projek bagi memastikan tiada gangguan/pencemaran ke atas kawasan tadahan air/tandak air berkenaan.
- xiv. Kawasan yang diluluskan adalah dicam sendiri oleh pihak tuan. Oleh itu, Pihak Berkuasa Negeri dan Jabatan Perhutanan tidak akan mempertimbangkan mana-mana kawasan ganti sekiranya kawasan tersebut tidak dapat dibangunkan untuk Projek Ladang Hutan dan bayaran yang telah dijelaskan tidak akan dikembalikan dan akan dirampas.

8. Sukacita dimaklumkan bahawa, **pihak tuan dikehendaki membuat tuntutan bayaran Deposit Lesen dalam tempoh enam (6) bulan selepas tamat tempoh lesen usahasil. Sekiranya tiada tuntutan dibuat dalam tempoh tersebut, deposit lesen yang telah dijelaskan akan dirampas.** Pihak tuan dikehendaki melengkapkan **surat akuan terima syarat-syarat kelulusan** di lampiran 1 dan dihantar ke pejabat ini di dalam tempoh 14 hari dari tarikh surat ini dikeluarkan. Kegagalan pihak tuan mengembalikan surat akuan tersebut akan menyebabkan kelulusan ini terbatal.

Sekian, terima kasih.

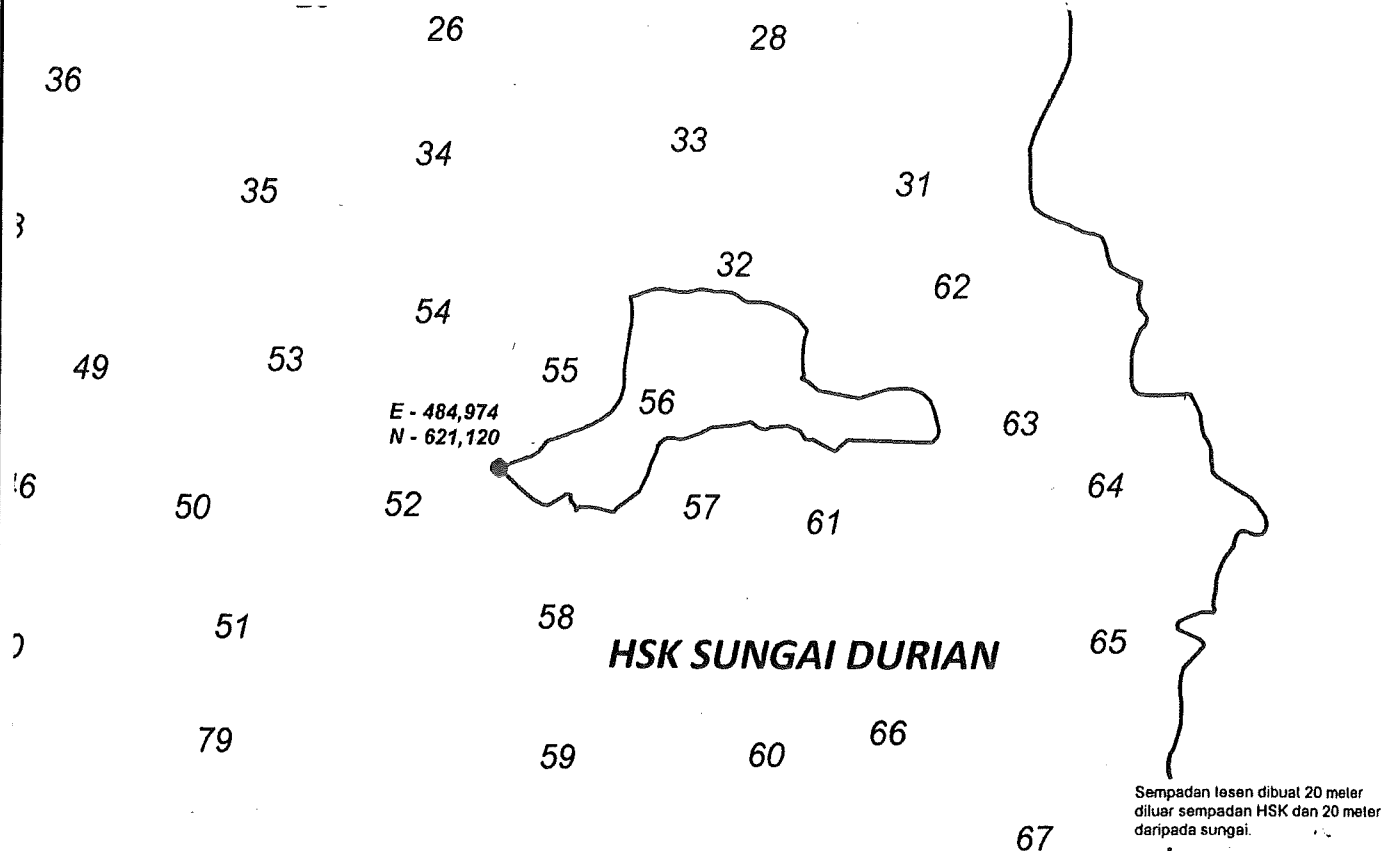
"ALLAH DITAATI, RAJA DISANJUNGI, RAKYAT DIKASIHI"
"SEMOGA ALLAH MELINDUNGI TUANKU DUNIA DAN AKHIRAT"

Saya yang menjalankan amanah,


(HAJI ABDUL WAHAB BIN DERAMAN)
Timbalan Pengarah Perhutanan (Pembangunan)
b.p. Pengarah Perhutanan Negeri,
Kelantan.

s.k. - Timbalan Pengarah Perhutanan (Operasi)
- Penolong Pengarah (Perindustrian & Pengusahaan)
- Pegawai Hutan Jajahan Kelantan Timur
- Penolong Pengarah (Ladang Hutan)
- Pemungut Hasil Hutan, Pejabat Perhutanan Negeri Kelantan.

PELAN KELULUSAN
 HUTAN SIMPAN KEKAL SUNGAI DURIAN
 KOMPART : 56, 57 & 61 (SEBAHAGIAN)
 MUKIM : TELEKONG
 DAERAH : BATU MENGKEBANG
 JAJAHAN : KUALA KRAI
 SKALA 1 : 50 000
 TOPO : 4066



Sempadan lesen dibuat 20 meter
 diluar sempadan HSK dan 20 meter
 daripada sungai.

Petunjuk :



Kawasan yang diluluskan kepada Syarikat Billion Eco Mining & Agro Sdn Bhd seluas +-177 ha berada di dalam Hutan Simpan Kekal Sungai Durian. (Phn.Kn.200/1/2650)



No Koordinat GPS :
 E - 484,974
 N - 621,120

Sungai



Sempadan HSK

Sempadan kompartmen HSK

Inilah pelan yang dimaksudkan oleh surat bil. PHN.KN.200/1/2650

DISEDIAKAN OLEH:

MOHAMAD HAFIZI BIN MOHD ROSLI
 PELUKIS PELAN
 PEJABAT PERHUTANAN NEGERI KELANTAN

DISEMAK OLEH:

MUHAMMAD ALI BIN ABDULLAH

DILULUSKAN OLEH:

HJ. ABD WAKAB BIN DERAMAN
 Timbalan Pengarah Perhutanan (Pembangunan)
 b.p. Pengarah Perhutanan Negeri
 Kelantan
 PENGARAH
 JABATAN PERHUTANAN NEGERI KELANTAN



SURUHANJAYA SYARIKAT MALAYSIA
COMPANIES COMMISSION OF MALAYSIA

Although all efforts have been carried out to ensure that the information provided is accurate and up to date, the Registrar of Companies will not be liable for any losses arising from any inaccurate or omitted information.

CORPORATE INFORMATION

Name	:BILLION ECO MINING & AGRO SDN.BHD.
Last Old Name	:BILLION ECO AGRO PLANTATION SDN. BHD.
Date Of Change	:29-03-2010
Registration No.	:200801041337 (842689-M)
Incorporation Date	:28-12-2008
Type	:LIMITED BY SHARES PRIVATE LIMITED
Status	:EXISTING
Registered Address	:NO. 808, JALAN 17/24, PETALING JAYA SELANGOR
Postcode	:46400
Origin	:MALAYSIA
Business Address	:LEVEL P1, MENARA CHOY FOOK ON NO. 1B, JALAN YONG SHOOK LIN SECTION 7 PETALING JAYA SELANGOR
Postcode	:46050
Nature Of Business	:1. OTHER MINING AND QUARRYING N.E.C.; 2.LOGGING AND FOREST MANAGEMENT; AND3. AGROFORESTING AND PLANTATION





SURUHANJAYA SYARIKAT MALAYSIA
COMPANIES COMMISSION OF MALAYSIA

SUMMARY OF SHARE CAPITAL

Name : BILLION ECO MINING & AGRO SDN.BHD.

Registration No. : 200801041337(842689-M)

TOTAL
ISSUED
(RM)
1,000,000.0000

	CASH	OTHERWISE THAN CASH
ORDINARY	1,000,000	0
PREFERENCE	0	0
OTHERS	0	0





SURUHANJAYA SYARIKAT MALAYSIA
COMPANIES COMMISSION OF MALAYSIA

3 / 6

DIRECTORS/OFFICERS

Name : BILLION ECO MINING & AGRO SDN.BHD.
Registration No. : 200801041337 (842689-M)

Name/Address	IC/Passport	Designation	Date Of Appointment
BAZLIN BIN AB HAMID LOT 449, JALAN PUTRI SAADONG 6, KAMPUNG KOTA, MALAYSIA 15100 KOTA BHARU KELANTAN	580714-03-5699	DIRECTOR	28-03-2017
SUM AH CHONG 15, JALAN SL 6/7, BANDAR SUNGAI LONG, BATU 11 1/4, JALAN CHERAS MALAYSIA 43000 KAJANG SELANGOR	601027-10-6133	DIRECTOR	28-03-2017
MAK CHOOI PENG NO. 49 JALAN USJ 17/3B UEP SUBANG JAYA 47630 SUBANG JAYA SELANGOR	700621-10-5268	SECRETARY	01-11-2020
DATUK CHOY WAI CEONG NO. 27, JALAN TIJANI, OFF LANGGAK TUNKU, MALAYSIA 50480 KUALA LUMPUR WILAYAH PERSEKUTUAN	640920-10-6621	DIRECTOR	09-03-2023
NORZAIFUL ALFIDZ BIN MD NOORDIN NO. 2, JALAN SULTAN SIR ALLAEDDIN SULEIMAN SHAH 9/5, MALAYSIA 40100 SHAH ALAM SELANGOR	790130-01-5999	DIRECTOR	09-03-2023





SURUHANJAYA SYARIKAT MALAYSIA
COMPANIES COMMISSION OF MALAYSIA

SHAREHOLDERS/MEMBERS

Name : BILLION ECO MINING & AGRO SDN.BHD.
Registration No. : 200801041337 (842689-M)

IC/Passport/ Registration No	Name/Company Name	Total of share
580714-03-5699	BAZLIN BIN AB HAMID	100,000.00
630622-10-6851	DATO' CHOY WAI HIN	100,000.00
640920-10-6621	DATUK CHOY WAI CEONG	250,000.00
790130-01-5999	NORZAIFUL ALFIDZ BIN MD NOORDIN	550,000.00





SURUHANJAYA SYARIKAT MALAYSIA
COMPANIES COMMISSION OF MALAYSIA

COMPANY CHARGES

Name : BILLION ECO MINING & AGRO SDN.BHD.
Registration No. : 200801041337 (842689-M)

NO INFORMATION





SURUHANJAYA SYARIKAT MALAYSIA
COMPANIES COMMISSION OF MALAYSIA

SUMMARY OF FINANCIAL INFORMATION

Name : BILLION ECO MINING & AGRO SDN.BHD.
Registration No. : 200801041337 (842689-M)
Auditor : TF LEE LUM ASSOCIATES (AF1392)
Auditor Address : 8-13-7, MUTIARA BANGSAR
8, JALAN LIKU
59100, KUALA LUMPUR
WILAYAH PERSEKUTUAN
Exempt Private Company : N/A
Financial Year End : 31-12-2022
Unqualified Reports (Y/N) : Y
Consolidated Accounts (Y/N) : N
Date of Tabling : 08-06-2023

BALANCE SHEET ITEMS

Non-Current Assets	:	0.00
Current Assets	:	1,364,852.00
Non-Current Liabilities	:	0.00
Current Liabilities	:	513,466.00
Share Capital	:	1,000,000.00
Reserve	:	0.00
Retain Earning	:	-148,614.00
Minority Interest	:	0.00

INCOME STATEMENT ITEMS

Revenue	:	0.00
Profit/(loss) before tax	:	-3,071.00
Profit/(loss) after tax	:	-3,071.00
Net dividend	:	0.00
Minority Interest	:	0.00

**** END OF REPORT ****

This information are from the company's document registered as at 11-07-2023

Registrar of Companies
Dated : 13-07-2023

This information is computer generated. No signature is required.



