

KAJIAN AKADEMIS

TAMAN KEHATI PUPUK KUJANG



PT. PUPUK KUJANG BPLHD
PROVINSI JAWA BARAT
2017

KAJIAN AKADEMIS TAMAN KEHATI PUPUK KUJANG



**PT PUPUK KUJANG
DINAS LINGKUNGAN HIDUP
PROVINSI JAWA BARAT
2017**

©2017 PT PUPUK KUJANG

Katalog dalam Terbitan

Kajian Akademis Taman Kehati Pupuk Kujang
(Seri I)/ix + 67 hlm

ISBN 978-602-61313-2-4

Tim Penyusun

PT Pupuk Kujang

Tri Margono

Dyan Pratiwi

Reyno Pramudyono W

Sukiran

Tim Ahli Taman Kehati Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Barat

Roemantyo

M. Noerdjito

Nita Nilawati Walla

Tim Ahli Puslit Biologi – LIPI

Ibnu Maryanto

M. Ridwan

Hetty IPU

Eko Sulistiadi

Diterbitkan oleh :

PT Pupuk Kujang

Jl. Jend. A. Yani No. 39 Dawuan Tengah, Cikampek

Kab. Karawang 41373 – Jawa Barat

Telp. 0264-316141, 317007

Fax. 0264-314235, 314335

KATA PENGANTAR

Buku Kajian Akademis Taman Kehati Pupuk Kujang merupakan hasil kegiatan survey tim ahli kehati Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Barat di Taman Kehati Pupuk Kujang. Berisi tentang tata cara pengelolaan taman kehati dan rekomendasi tindak lanjut dari Surat Keputusan Bupati Karawang Nomor 188/Kep. 369 - Huk/2014, tentang pembangunan Taman Keanekaragaman Hayati Pupuk Kujang di PT. Pupuk Kujang Cikampek tertanggal 14 Mei 2014, maka telah dilakukan kegiatan survei sebagai kajian akademis awal tentang penunjukkan Taman Kehati di wilayah tersebut.

Seperti kita ketahui bersama bahwa keanekaragaman hayati di Indonesia tiap tahun mengalami penurunan seiring kemajuan teknologi umat manusia. Manusia seolah-olah menjadi “penguasa dunia” dan seenaknya merusak keanekaragaman hayati hanya untuk kepentingan sendiri. Padahal pada akhirnya manusia yang akan dirugikan dari hilangnya keanekaragaman hayati.

Salah satu upaya untuk mencegah kepunahan flora – fauna dibangunlah Taman Keanekaragaman Hayati yang berfungsi untuk melestarikan keanekaragaman hayati jenis endemik, lokal, langka di wilayah Jawa Barat dalam rangka menopang kehidupan masyarakat dan keberlanjutan kehidupan pada masa yang akan datang.

PT Pupuk Kujang telah melakukan langkah nyata dalam upaya menyelamatkan keanekaragaman hayati di Indonesia dengan membangun Taman Keanekaragaman Hayati Pupuk Kujang. Tahapan awal kegiatan pembangunan Taman Kehati Pupuk Kujang ini dituangkan dalam sebuah “Buku Kajian Akademis Taman Kehati Pupuk Kujang” yang bekerja sama dengan Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Barat dan LIPI. Semoga buku ini bermanfaat bagi masyarakat pada umumnya dan khususnya bagi pihak-pihak yang akan membangun Taman Keanekaragaman Hayati.

**Tim Ahli Taman Kehati Dinas Lingkungan Hidup
Provinsi Jawa Barat**

Roemantyo

SAMBUTAN

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT atas limpahan rahmat serta hidayah-Nya, Buku Kajian Akademis Taman Kehati Pupuk Kujang dapat diselesaikan dengan baik. PT Pupuk Kujang sebagai industri yang berwawasan lingkungan menyadari bahwa dengan menjaga kelestarian keanekaragaman hayati sangat penting untuk memelihara sistem-sistem kehidupan di biosfer secara berkelanjutan. Dimana pada kondisi aktual seperti saat ini banyak mengalami ancaman keberadaannya di alam. Buku ini berisi tentang upaya PT Pupuk Kujang yang telah melakukan usaha nyata dalam hal perlindungan keanekaragaman hayati antara lain dengan cara melakukan konservasi ekosistem alami (habitat, spesies, genetik), serta pemeliharaan dan pemulihan populasi spesies sehingga dapat berkembang biak secara alami dengan melibatkan Tim Ahli Puslit Biologi – LIPI dan Tim Ahli Kehati Dinas Lingkungan Hidup Prov. Jawa Barat.

Kami sangat berharap buku ini dapat berguna dalam rangka menambah wawasan serta pengetahuan kita mengenai pentingnya konservasi keanekaragaman hayati. Semoga buku ini dapat dipahami dan bermanfaat bagi siapapun yang membacanya

Direktur Utama PT Pupuk Kujang

Nugraha Budi Eka Irianto

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
SAMBUTAN.....	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
LAMPIRAN	ix
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Kegiatan	3
1.3. Sasaran	3
1.4. Dasar Hukum	5
1.5. Lingkup Kegiatan	6
BAB II. METODE PENGUMPULAN DAN ANALISIS DATA	
2.1. Metode pengumpulan data.....	10
2.1.1. Pembagian wilayah/blok	7
2.1.2. Pengelompokkan relung ekosistem	7
2.1.3. Identifikasi tumbuhan	7
2.2. Analisis data.....	7
BAB III. HASIL ANALISIS	
3.1. Blok pengelolaan	9
3.1.1. Pembagian blok	9
3.1.2. Pengelolaan wilayah blok sebagai pengatur tata air	12
3.1.3. Pembuatan sarana penunjang pengelolaan blok.....	14
3.1.3.1. Batas blok.....	14
3.1.3.2. Jalan inspeksi.....	15

3.1.3.3. Label nama koleksi dan koleksi penting	15
3.1.3.4. Sarana penunjang informasi	16
3.1.3.5. Pembibitan dan fasilitas observasi koleksi	16
3.1.3.5.1. Penyemaian biji	17
3.1.3.5.2. Anakan.....	17
3.1.3.5.3. Penanaman Koleksi di lapangan	18
3.1.3.5.4. Observasi koleksi.....	18
3.2. Relung ekologi	19
3.2.1. Ekosistem alami.....	21
3.2.2. Hutan alam (lahan daratan kering)	22
3.2.3. Rawa dan sungai alami (lahan basah)	25
3.2.4. Penyangga/buffer.....	32
3.2.5. Koridor satwa	37
3.2.6. Ekosistem buatan	42
3.2.6.1. Kolam/danau buatan	42
3.2.6.2. Lapangan olah raga	46
3.2.6.3. Riset.....	49
3.2.6.3.1. Tanaman pangan	49
3.2.6.3.2. Tanaman buah-buah.....	50
3.2.6.3.3. Tanaman pekarangan	52
3.2.6.3.4. Tanaman pakan ternak.....	55
3.2.6.3.5. Tanaman pada instalasi limbah cair dan padat	58
BAB IV. REKOMENDASI	60
DAFTAR PUSTAKA.....	61

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Daftar nama Blok Pengelolaan Wilayah Pupuk Kujang	10
Tabel 2	Komunitas vegetasi yang terdapat di blok-blok yang tergolong hutan alam (lahan daratan kering).....	22
Tabel 3	Jumlah pohon di Blok Hutan yang telah diidentifikasi nama ilmiahnya dan dilengkapi dengan label nama, nomor kodenya.....	23
Tabel 4	Komunitas vegetasi yang terdapat di blok-blok rawa alam (lahan basah)....	26
Tabel 5	Daftar spesies tumbuhan rawa	28
Tabel 6	Spesies tumbuhan yang umum terdapat di pinggiran sungai pamah pantai utara Jawa	30
Tabel 7	Lokasi Blok dari komunitas vegetasi penyangga/buffer di Taman Kehati Pupuk Kujang	34
Tabel 8.	Spesies tumbuhan yang ditemukan pada wilayah penyangga pada Blok golf timur dan dapat digunakan sebagai tumbuhan penyangga di lokasi tertentu	35
Tabel 9	Lokasi Blok dari komunitas koridor satwa di Taman Kehati Pupuk Kujang ...	37
Tabel 10	Spesies tumbuhan yang dapat ditanam pada wilayah koridor satwa	39
Tabel 11	Lokasi Blok dari komunitas vegetasi tera kolam/danau buatan di Taman Kehati Pupuk Kujang	43
Tabel 12	Spesies tumbuhan yang dapat memperkaya keanekaragaman hayati pada komunitas vegetasi tera kolam/danau buatan di Taman Kehati Pupuk Kujang	44
Tabel 13	Lokasi Blok dari komunitas vegetasi rumput lapangan buatan di Taman Kehati Pupuk Kujang	47
Tabel 14	Daftar nama spesies rumput lokal yang dapat dikembangkan di lapangan terbuka	47
Tabel 15	Daftar spesies buah-buahan lokal yang dapat dikembangkan di Blok kolam 6 – 8	50
Tabel 16	Daftar spesies tanaman pekarangan yang dapat dikembangkan di Blok Wisma dan perumahan (Blok A – C dan D – E)	52
Tabel 17	Daftar spesies tumbuhan yang dapat dikembangkan menjadi pakan ternak di wilayah pengembangan pakan ternak	56
Tabel 18	Daftar spesies tumbuhan savanna yang dapat dikembangkan di wilayah penangkaran satwa.....	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Program Taman Kehati (Green Design).....	4
Gambar 2	Pembagian wilayah dalam Blok Pengelolaan.....	11
Gambar 3	Digital Elevation Model (DEM) 3 dimensi wilayah Pupuk Kujang.....	13
Gambar 4a	Jalan inspeksi sebagai batas blok.....	14
Gambar 4b	Model label koleksi dan papan informasi koleksi penting.....	15
Gambar 4c	Contoh sarana patok batas antar blok dan sarana kebun lain.....	16
Gambar 5	Sebaran wilayah zonasi obyek Kehati di Pupuk Kujang.....	20
Gambar 6	Profil struktur dan komposisi vegetasi di hutan alam Pupuk Kujang.....	21
Gambar 7	Sebaran hutan alam (lahan daratan kering) di Taman Kehati Pupuk Kujang.....	24
Gambar 8	Rawa alami dengan tanda pengaruh “antropogenik” yang masih kaya dengan bank benih.....	25
Gambar 9	Satwa yang terdapat di rawa pada Blok 1 – 2.....	27
Gambar 10	Tipe-tipe sungai yang terdapat di dalam Taman Kehati Pupuk Kujang....	30
Gambar 11	Sebaran lahan basah rawa alam dan sungai dengan komunitas vegetasi yang menyusunnnya.....	31
Gambar 12	Lokasi wilayah penyangga di Taman Kehati Pupuk Kujang.....	33
Gambar 13	Contoh satwa yang memerlukan koridor penghubung vegetasi.....	40
Gambar 14	Lokasi wilayah koridor satwa di Taman Kehati Pupuk Kujang.....	41
Gambar 15	Lokasi wilayah Kolam buatan di Taman Kehati Pupuk Kujang.....	45
Gambar 16	Lokasi wilayah Lapangan Olah Raga di Taman Kehati Pupuk Kujang.....	48
Gambar 17	Lokasi wilayah Uji Coba Riset di Taman Kehati Pupuk Kujang.....	59

LAMPIRAN

Lampiran 1	Daftar nama spesies tumbuhan yang ditemukan pada Blok 1, 2, 3, 5, 6 Taman Kehati Pupuk Kujang	62
-------------------	--	----

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Penyelamatan keanekaragaman spesies, ekosistem serta genetik dinyatakan melalui Undang-Undang No. 32 tahun 2009 antara lain dengan mengalokasikan suatu wilayah yang diperuntukan sebagai lokasi untuk pencadangan hayati. Tujuan pencadangan hayati adalah untuk menyediakan biji/bibit yang baik (*viable*) sebanyak mungkin spesies lokal baik secara kualitas maupun kuantitas. Bibit tersebut antara lain digunakan untuk memulihkan lahan kritis dari ekosistem yang telah terdegradasi (*rusak*) atau ekosistem yang telah dikonversi ke penggunaan lain namun terlantar karena tidak berhasil berkembang dengan baik. Prioritas pencadangan adalah tumbuhan yang penyerbukannya harus dibantu oleh satwa, a.l. oleh lebah, kumbang, burung, kelelawar serta mamalia lainnya. Tempat untuk melakukan pencadangan hayati disebut dengan Taman Kehati seperti yang dijelaskan pada Permen Lingkungan Hidup No. 3 tahun 2012 sebagai salah satu acuan dasar hukumnya.

Mengacu pada Permen Lingkungan Hidup No. 3 tahun 2012, Taman kehati adalah suatu kawasan yang dibangun sebagai tempat cadangan sumber daya alam hayati lokal yang mempunyai fungsi konservasi *in-situ* dan/atau *ex-situ*. Taman kehati diharapkan dapat mewakili ekosistem di wilayah sekitarnya sehingga dapat mempertahankan keberadaan spesies (jenis) tumbuhan dan satwa serta variasi genetik lokal, endemik dan langka. Keanekaragaman genetik ini secara ilmiah akan tercatat di dalam database Taman Kehati, dimana informasinya akan sangat diperlukan pada saat genetik suatu spesies akan dimanfaatkan sesuai dengan Undang-Undang No. 4 Tahun 2006 (tentang Perjanjian mengenai Sumber Daya Genetik Tanaman untuk Pangan dan Pertanian) dan Undang-Undang No. 11 Tahun 2013 (tentang Ratifikasi Pengesahan Protokol Nagoya tentang Akses pada Sumber Daya Genetik dan Pembagian Keuntungan yang Adil dan Seimbang yang Timbul Dari Pemanfaatannya). Untuk mempertahankan keanekaragaman genetiknya, setiap spesies tumbuhan minimal harus terdiri atas 15 individu dari tetua yang berbeda. Supaya dapat berfungsi sebagaimana diharapkan, Taman Kehati juga harus dapat melestarikan berbagai spesies satwa yang berfungsi membantu proses penyerbukan, pemencar biji serta pengendali serangga hama.

Sesuai dengan Keputusan Bupati Karawang Nomor 188/Kep. 369 - Huk/2014 tentang Taman Keanekaragaman Hayati Pupuk Kujang di PT. Pupuk Kujang Cikampek, diamanatkan bahwa Taman Kehati perlu dibangun di PT. Pupuk Kujang, Desa Dawuan

Tengah, Kecamatan Cikampek, Kabupaten Karawang. Dalam persiapan pelaksanaan, sebelumnya telah dibuat Program Taman Kehati Pupuk Kujang (“Green Design”) pada Agustus 2013. Wilayah yang dialokasikan untuk keperluan ini mencapai luas 47,7 hektar. Wilayahnya meliputi 6 blok yang berupa area hutan pohon jati, 1 blok berupa persemaian dan 1 blok hutan bambu seperti yang disajikan pada gambar 1.

Sebagai tindak lanjut dari Surat Keputusan Bupati Karawang Nomor 188/Kep. 369 - Huk/2014, tentang pembangunan Taman Keanekaragaman Hayati Pupuk Kujang di PT. Pupuk Kujang Cikampek tertanggal 14 Mei 2014, maka telah dilakukan kegiatan pra survei sebagai kajian akademis awal tentang penunjukkan Taman Kehati di wilayah tersebut. Mengacu pada “Green Design” yang telah dibuat Pupuk Kujang, maka pra survei telah dilakukan pada 11 – 13 Juli 2014 untuk mengetahui kondisi terkini wilayah yang dialokasikan untuk Taman Kehati. Beberapa temuan penting adalah adanya 2 kelompok ekosistem utama yang terdapat di dalam wilayah Pupuk Kujang yaitu ekosistem lahan kering pamah dan rawa terna air tawar pamah. Dari observasi prasuvei juga diperoleh informasi terdapatnya vegetasi hutan alam yang berupa hutan sekunder jati berumur 15 - 40 tahun dengan komunitas vegetasi alami lahan pamah yang beragam. Terdapatnya beberapa sumber air, aliran sungai, rawa alami, dan danau/kolam buatan memberikan indikasi bahwa wilayah ini memiliki peran sebagai pengatur tata air (hidrologi) baik secara mikro maupun makro dalam subsistem daerah aliran sungai (SubDAS Cibalukbuk dan Cikarang-gelam/ Jalu) . Keberagaman vegetasi serta fungsi ekologis wilayah ini memberikan peluang pula terhadap kemungkinan ditemukannya keberagaman satwa darat (lahan kering) dan perairan (lahan basah) yang diperkirakan menghuni wilayah hutan ini.

Untuk melengkapi data awal kajian akademis pada pra survey yang telah dilakukan sebelumnya, maka telah dilaksanakan pengumpulan data yang lebih rinci tentang Kehati (ekosistem, spesies genetik) pada 13-17 Maret 2015. Data dan informasi tersebut menjadi dasar untuk pembuatan rancang bangun (design) sebuah Taman Kehati sesuai dengan Permen Lingkungan Hidup No. 3 tahun 2012. Sebagai tapak Taman Kehati, kajian rinci Kehati yang terdapat di dalamnya perlu diungkapkan dengan baik, mengingat wilayahnya masih berupa hutan sesuai dengan hasil kajian pra survei. Keberagaman spesies tumbuhan dan satwa yang terdapat di wilayah hutan khususnya relung-relung ekosistem alami yang ada perlu diketahui untuk mendapatkan gambaran terakhir secara rinci mengenai komunitas vegetasi apa saja yang terdapat di ekosistem utama yang telah teridentifikasi pada saat prasuvei. Demikian pula satwa apa saja yang diperkirakan menghuni relung-relung ekosistem yang ada, perlu untuk ditelusuri kelompok satwa dan nama spesiesnya. Berdasarkan

rincian komunitas vegetasi dan satwa yang menghuni di masing-masing relung ekosistem, maka pembuatan design Taman Kehati Pupuk Kujang dilakukan dengan pendekatan analisis tipe komunitas vegetasi yang telah diidentifikasi. Metode ini lebih mudah dilakukan karena ciri-ciri tumbuhan (komunitas vegetasi) merupakan wujud dan cerminan fisiognomi (penampakan luar) dari interaksi antara tumbuhan, hewan dan lingkungan mereka (Kartawinata 2013, Diversitas ekosistem alami Indonesia).

1.2. Tujuan

Membuat tinjauan/kajian akademis rencana pembuatan Taman Keanekaragaman Hayati (Kehati) Pupuk Kujang di wilayah Pupuk Kujang, Desa Dawuan Tengah, Kecamatan Cikampek, Kabupaten Karawang.

1.3. Sasaran

Membuat rancang bangun Taman Kehati Pupuk Kujang yang selaras dengan infrastruktur pabrik pupuk ramah lingkungan sesuai dengan karakteristik ekosistem asli wilayah pantura Jawa bagian barat dan berfungsi sebagai ekosistem cadangan alami dengan peran sebagai sumber bibit lokal bagi wilayah di sekitarnya.

1.4. Dasar hukum

Pembangunan Taman Kehati Pupuk Kujang didasari oleh landasan hukum baik undang-undang, peraturan pemerintah, peraturan menteri dan peraturan daerah yang berlaku dan selanjutnya menjadi pedoman dalam pelaksanaannya. Undang-undang dan peraturan tersebut adalah:

1. Undang-undang No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistem;
2. Undang-undang No. 5 Tahun 1994 tentang Pengesahan United Nations Convention on Biological Diversity (Pengesahan Konvensi Keanekaragaman Hayati Persatuan Bangsa – Bangsa);
3. Undang-Undang No. 7 Tahun 1999 tentang Jenis-jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi;
4. Undang-undang No. 23 Tahun 1999 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup;
5. Undang-undang No. 32 Tahun 2004 tentang Kewenangan Pemerintah Daerah;
6. Undang-Undang No. 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air;
7. Undang-Undang No. 21 Tahun 2004 tentang Pengesahan Cartagena Protocol On Biosafety To The Convention On Biological Diversity (Protokol Cartagena tentang Keamanan Hayati atas Konvensi tentang Keanekaragaman Hayati);
8. Undang-Undang No. 4 Tahun 2006 tentang Pengesahan International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture (Perjanjian mengenai Sumber Daya Genetik Tanaman untuk Pangan dan Pertanian);
9. Undang-Undang No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang;
10. Undang-undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
11. Undang-undang No. 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisataaan;
12. Undang-Undang No. 11 Tahun 2013 tentang Ratifikasi Pengesahan Protokol Nagoya tentang Akses pada Sumber Daya Genetik dan Pembagian Keuntungan yang Adil dan Seimbang yang Timbul Dari Pemanfaatannya;
13. Peraturan Pemerintah No. 7 tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa;
14. Peraturan Pemerintah No. 21 Tahun 2005 tentang Keamanan Hayati Produk Rekayasa Genetik;
15. Peraturan Pemerintah No. 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional;
16. Keputusan Presiden No. 32 Tahun 1990 tentang Pegelolaan Kawasan Lindung;
17. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 29 Tahun 2009 tentang Pedoman Konservasi Keanekaragaman Hayati di Daerah.

18. Peraturan Daerah Provinsi Jawa Barat Nomor 7 Tahun 2005 tentang Pengendalian dan Rehabilitasi Lahan Kritis (Lembaran Daerah Tahun 2005 Nomor 15 Seri E, Tambahan Lembaran Daerah Nomor 1 - 8);
19. Peraturan Daerah Provinsi Jawa Barat Nomor 2 Tahun 2006 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung (Lembaran Daerah Tahun 2006 Nomor 1 Seri E, Tambahan Lembaran Daerah Nomor 21);
20. Peraturan Daerah Kabupaten Karawang Nomor 14 Tahun 2012 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
21. Peraturan Daerah Kabupaten Karawang Nomor 2 Tahun 2013 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Karawang Tahun 2011 - 2031;
22. Keputusan Bupati Karawang Nomor 188/Kep. 369 - Huk/2014 tentang Taman Keanekaragaman Hayati Pupuk Kujang di PT. Pupuk Kujang Cikampek

1.5. Lingkup kegiatan

Pembuatan Taman Kehati Pupuk Kujang tidak dapat dipisahkan dengan bangunan pabrik Pupuk Kujang dan beberapa sarana pendukungnya. Karena itu dalam pembuatan design Taman Kehati Pupuk Kujang perlu mengacu kepada konsep Kawasan Industri Pupuk Kujang yang dibangun dengan ramah lingkungan. Dalam pelaksanaan pengumpulan data kegiatannya dilakukan dengan (1) membagi wilayah yang ada ke dalam blok-blok untuk pengelolaan serta (2) mengelompokkan relung-relung ekosistem kedalam tipe komunitas vegetasi dan tempat hidup berlindung satwa liar untuk menentukan struktur dan komposisi ekosistem dalam pengelolaan Kehati.

BAB II

METODE PENGUMPULAN DAN ANALISIS DATA

2.1. Metode pengumpulan data

2.1.1. Pembagian wilayah/blok

Pembagian wilayah ke dalam blok-blok untuk pengelolaan dilakukan dengan mengidentifikasi tanda alami maupun yang dibuat (obyek fisik) di seluruh wilayah termasuk di dalamnya adalah batas luar, jalan utama/biasa/kecil, sungai, saluran/parit, rawa, kolam/danau, bangunan pabrik dan infrastrukturnya, perkantoran, perumahan, fasilitas umum dan olah raga. Seluruh posisi koordinat dari masing-masing obyek fisik dicatat dengan menggunakan GPS untuk memudahkan penggambarannya pada peta.

2.1.2. Pengelompokkan relung ekosistem

Pengelompokkan relung-relung ekosistem dilakukan dengan mengidentifikasi spesies tumbuhan yang terdapat di seluruh wilayah, terutama pada lokasi-lokasi yang bervegetasi baik yang alami yaitu pada lahan kering (hutan, padang rumput, semak belukar) serta pada lahan basah (sungai, rawa). Selain itu identifikasi juga dilakukan pada lokasi-lokasi bervegetasi yang dibangun seperti lapangan golf, jalur hijau pinggir jalan, bangunan, saluran air, kolam/danau dll. Seluruh catatan spesies yang dikumpulkan dianalisis untuk mengelompokkannya sesuai dengan relung ekosistemnya. Pengamatan terhadap beberapa spesies satwa dilakukan untuk mendapatkan indikasi tempat-tempat berlindung dari pemangsa, mencari makan dan berkembang biak. Posisi masing-masing obyek yang diamati dicatat dengan GPS untuk memudahkan penggambarannya pada peta.

2.1.3. Identifikasi tumbuhan

Identifikasi nama ilmiah dan lokal tumbuhan secara individu masing-masing spesies yang ditemukan dicatat dengan GPS untuk memudahkan penggambarannya pada peta.

2.2. Analisis data

Berdasarkan pada data koordinat yang dicatat dengan GPS maka seluruh posisi obyek penting sebagai tanda batas blok, relung-relung ekosistem, dan sebaran dari masing-masing spesies dapat tergambarkan sebarannya pada peta. Obyek yang terkait dengan batas luar, jalan utama/biasa/kecil, sungai, saluran/parit, rawa, kolam/danau, bangunan pabrik dan

infrastrukturnya, perkantoran, perumahan, fasilitas umum dan olah raga dijadikan sebagai batas blok pengelolaan. Obyek yang terkait terutama dengan lokasi-lokasi yang bervegetasi baik yang alami yaitu pada lahan kering (hutan, padang rumput, semak belukar) serta pada lahan basah (sungai, rawa), tempat-tempat berlindung dari pemangsa, mencari makan dan berkembang biak dipakai sebagai batas tipe vegetasi. Sedangkan posisi titik tumbuh masing-masing spesies tumbuhan digunakan sebagai dasar untuk mengetahui struktur dan komposisi relung-relung ekosistem yang terdapat di wilayah ini.

Pendekatan analisis tipe komunitas vegetasi yang menghuni suatu wilayah digunakan untuk menentukan perbedaan antar relung atau habitat. Perbedaan ini akan tampak dari struktur dan komposisi spesies yang hidup menyusun suatu habitat baik yang alami maupun buatan. Metode ini lebih mudah dan cepat dilakukannya karena ciri-ciri tumbuhan (komunitas vegetasi) merupakan wujud dan cerminan fisiognomi penampakan luar) dari interaksi antara tumbuhan, hewan dan lingkungan mereka (Kartawinata 2012, Diversitas ekosistem alami Indonesia).

BAB III

HASIL ANALISIS

3.1. Blok Pengelolaan

3.1.1. Pembagian Blok

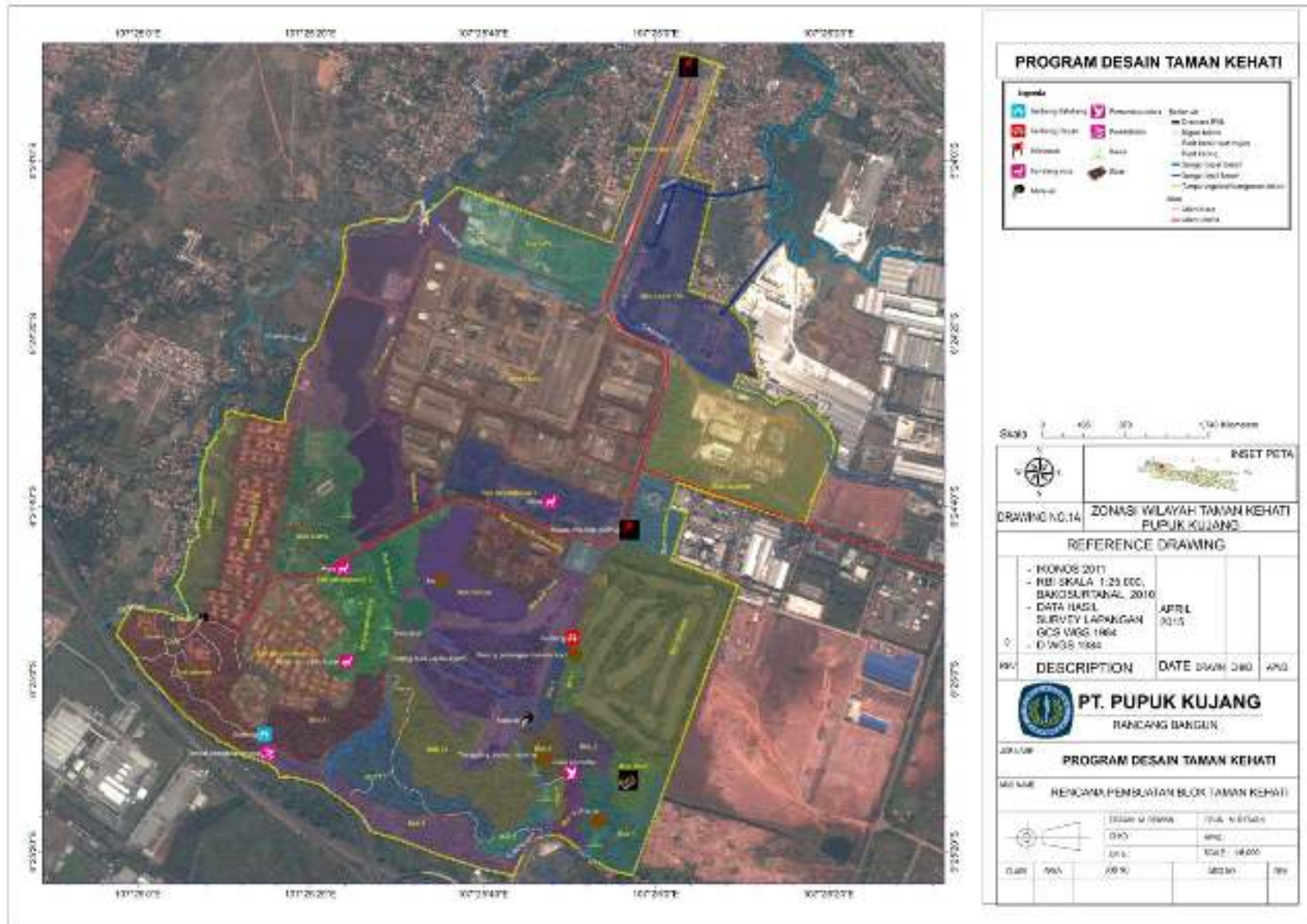
Kajian terhadap data yang telah dikumpulkan terkait dengan obyek batas luar, jalan utama/biasa/kecil, sungai, saluran/parit, rawa, kolam/danau, bangunan pabrik dan infrastrukturnya, perkantoran, perumahan, fasilitas umum dan olah raga, dapat dikelompokkan dalam 34 blok pengelolaan. Nama-nama Blok ini dijadikan acuan alamat yang jelas dan mudah dikenal, jika ada keperluan mencari obyek kehati di di wilayah Taman Kehati Pupuk Kujang. Nama dari blok-blok tersebut adalah Blok 1, Blok 2, Blok 3, Blok 4, Blok 5, Blok 6, Blok 7, Blok 8, Blok 9, Blok 10, Blok 11, Blok 12, Blok bambu, Blok golf barat, Blok golf timur, Blok Kantor Pusat Kujang, Blok kolam 1-2, Blok kolam 3-5, Blok kolam 6-8, Blok kolam IPAL, Blok kolam renang, Blok Laydown, Blok NPK, Blok Pabrik, Blok penangkaran 1, Blok penangkaran 2, Blok perumahan A-C, Blok perumahan D-E, Blok Riset, Blok Sawah, Blok sekolah, Blok wisma, Show windows 1, dan Show windows 2 (lihat Gambar 2). Sedangkan luas dari masing-masing blok dapat dilihat pada tabel 1 baik dalam satuan m² maupun persen (%)

Tabel 1. Daftar nama Blok Pengelolaan Wilayah Pupuk Kujang

No	Nama Blok	Luas (m ²)	Luas (%)
1	Blok 1	19,275.97	0.48
2	Blok 2	16,030.20	0.40
3	Blok 3	28,675.47	0.71
4	Blok 4	68,113.08	1.69
5	Blok 5	24,224.87	0.60
6	Blok 6	28,467.76	0.70
7	Blok 7	12,838.62	0.32
8	Blok 8	19,026.19	0.47
9	Blok 9	80,896.80	2.00
10	Blok 10	98,890.79	2.45
11	Blok 11	68,387.19	1.69
12	Blok 12	143,592.03	3.55
13	Blok bambu	83,393.90	2.06

No	Nama Blok	Luas (m ²)	Luas (%)
14	Blok golf barat	363,878.93	9.01
15	Blok golf timur	450,398.31	11.15
16	Blok Kantor Pusat Kujang	79,379.58	1.97
17	Blok kolam 1-2	60,274.61	1.49
18	Blok kolam 3-5	89,466.95	2.21
19	Blok kolam 6-8	249,928.89	6.19
20	Blok kolam IPAL	190,254.28	4.71
21	Blok kolam renang	59,160.65	1.46
22	Blok Laydown	240,898.68	5.96
23	Blok NPK	127,254.77	3.15
24	Blok Pabrik	581,868.29	14.41
25	Blok penangkaran 1	104,262.77	2.58
26	Blok penangkaran 2	10,716.96	0.27
27	Blok perumahan A-C	151,043.23	3.74
28	Blok perumahan D-E	130,930.23	3.24
29	Blok riset	27,516.16	0.68
30	Blok sawah	75,761.94	1.88
31	Blok sekolah	142,271.75	3.52
32	Blok wisma	128,078.14	3.17
33	Show windows 1	28,172.94	0.70
34	Show windows 2	55,867.45	1.38
	Total Luas	4,039,198.39	100.00

Blok 1 sampai 12 tampak masih mirip seperti hutan, dengan luas mencapai sekitar 60 hektar (15 %), jika ditambah dengan Blok bambu luasnya hampir 70 hektar (17%). Blok kolam (1 – 8) luasnya mencapai 40 hektar (10 %). Jika wilayah ini dikelola kehatinya dalam sistem sebuah Taman Kehati, maka luas taman Kehati Pupuk Kujang sudah mencapai 110 hektar, atau sekitar 27 % dari luas seluruh kawasan pabrik Pupuk Kujang. Luas ini akan menjadi lebih jika Blok penangkaran 1 dan 2, Blok sawah, Blok wisma, Blok Riset, Show window 1 dan 2 diintegrasikan ke dalam wilayah Taman Kehati sebagai wilayah pemanfaatan. Wilayah tersebut secara aktual sudah digunakan untuk kegiatan konservasi dan penangkaran flora dan satwa, uji produk pabrik untuk menunjang Program Ketahanan Pangan Nasional dan tempat mengkomunikasikan dan pendidikan kesadaran masyarakat terhadap lingkungan (Communication Education dan Public Awareness – CEPA).

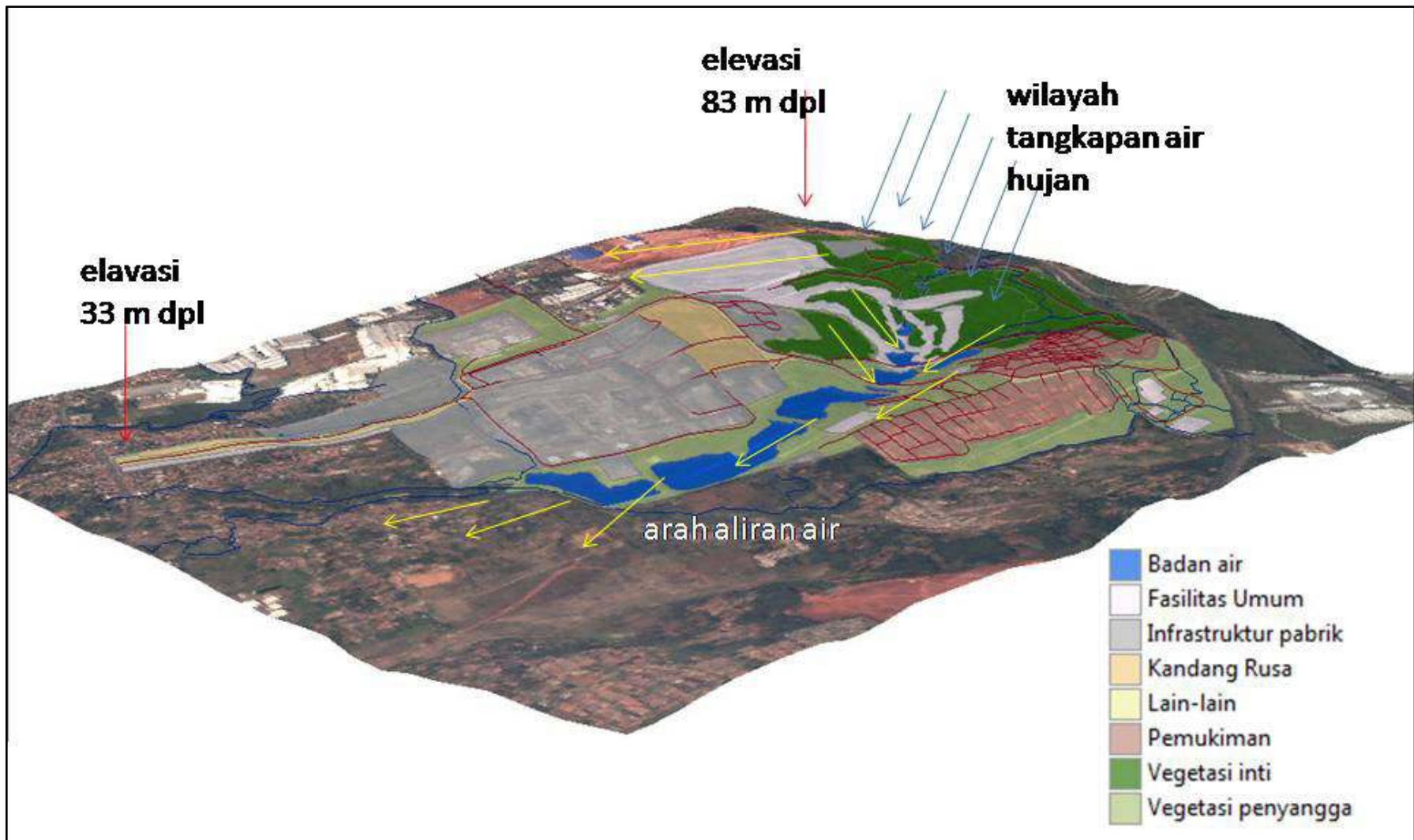


Gambar 2. Pembagian wilayah dalam Blok Pengelolaan

3.1.2. Pengelolaan wilayah blok sebagai pengatur tata air

Analisis spasial terhadap wilayah Pupuk Kujang menunjukkan bahwa tutupan vegetasinya masih cukup baik dibandingkan dengan wilayah di sekitarnya yang umumnya merupakan wilayah yang tidak bervegetasi. Topografi wilayah Pupuk Kujang relatif landai, meskipun tidak seluruhnya datar; terdapat wilayah yang bergelombang dengan elevasi dari sekitar 33 m sampai 83 m dpl. Wilayah yang tertinggi (83 m dpl) terletak di sekitar Blok 4 dan yang paling rendah pada pintu gerbang utama di Blok Show Window 1 (33 m dpl) dekat jalur jalan utama Karawang - Cikampek.

Model digital gambar 3 dimensi (Digital Elevation Model) wilayah ini dapat dilihat pada Gambar 3, yang dibuat berdasarkan peta topografi kontur dari citra satelit SRTM 30. Model digital elevasi yang dibuat menunjukkan bahwa wilayah yang tertinggi merupakan blok hutan. Bersama dengan blok hutan lain (Blok 1 – 12) wilayah ini seharusnya merupakan tangkapan hujan atau "corong" air bagi cadangan air tanah di bawahnya. Diketahui dari hasil penelitian hidrogeologi dari Badan Geologi, wilayah Cikampek merupakan tandon cadangan air sebagai bagian dari sistem hidrogeologi cekungan air tanah (CAT) Bekasi -Karawang. Air yang ditangkap wilayah ini selain masuk ke dalam cadangan air tanah juga mengalir sebagai air permukaan mengikuti kontur dari elevasi tinggi ke bagian yang lebih rendah termasuk wilayah perkampungan penduduk di sekitar Pupuk Kujang. Jika hujan cukup lebat, maka volume air permukaan akan langsung menuju ke wilayah paling rendah. Kondisi ini akan menyebabkan air meluap, karena terbatasnya mekanisme alami agar air masuk ke dalam cadangan air tanah. Pada gambar 3 air permukaan akan mengalir melalui sungai yang ada di wilayah hutan menuju ke rawa-rawa alami di sekitar dan kolam/danau buatan. Dengan memperbaiki fungsi hutan sebagai daerah tangkapan air, maka aliran air permukaan akan berkurang, karena sebagian besar air hujan akan terserap masuk secara alami melalui "corong" yang berupa tetumbuhan hutan dan serasah/humus di lantai dasar hutan untuk masuk ke dalam cadangan air tanah di bawahnya. Secara hidrologis, posisi hutan yang masih tersisa di wilayah ini sangat strategis dalam mengatur tata air di wilayah sekitarnya. Pengelolaan yang baik serta menjaga wilayah ini tetap lestari alami termasuk di dalamnya adalah hutan, rawa dan lahan basah yang terdapat di kawasan ini jelas akan meningkatkan fungsi hidrologisnya. Perannya menjadi sangat penting jika dikaitkan dengan pengendali banjir saat musim hujan bagi wilayah perkampungan di sekitar wilayah Pupuk Kujang. Demikian juga jika ternyata bisa dibuktikan bahwa wilayah ini dapat mendukung untuk meningkatkan cadangan air tanah bagi wilayah Bekasi – Kerawang secara signifikan, maka peran wilayah ini secara regional menjadi sangat berarti.



Gambar 3. Digital Elevation Model (DEM) 3 dimensi wilayah Pupuk Kujang

3.1.3. Pembuatan sarana penunjang pengelolaan Blok

Dalam pengelolaan sarana batas blok, akses jalan, label nama koleksi dan koleksi penting, sarana penunjang informasi, pembibitan dan observasi perlu dibuat dan dipersiapkan tempatnya untuk mendukung pengelolaan wilayah agar mudah dan cepat dalam pemeliharannya.

3.1.3.1. Batas blok

Sarana ini cukup penting mengingat batas antar blok sangat diperlukan sebagai suatu alamat yang jelas jika ingin mencari sesuatu di wilayah tertentu. Pada beberapa lokasi batas blok menggunakan nama yang sudah umum digunakan di Pupuk Kujang (lihat Tabel 1 dan Gambar 2). Untuk kondisi seperti ini relatif lebih mudah untuk meletakkan tanda nama blok dan membedakannya; demikian pula untuk akses jalan menuju blok sudah tersedia yang berupa jalan kompleks pabrik. Namun beberapa blok yang cukup luas terkadang kondisinya masih berupa hutan. Batas batas blok ini sering sulit untuk mendeteksinya terutama jika tidak ada tanda batas alami, seperti pada Blok 8, 10 dan 12. Untuk membuat batas blok seperti ini perlu dibuat jalan (“path”) yang lebarnya sekitar 1 m dengan menggunakan bahan-bahan yang ramah lingkungan. Jalan ini sekaligus bisa digunakan sebagai jalan inspeksi. Contoh tanda blok dapat dilihat pada Gambar 4 c.



Gambar 4a. Jalan inspeksi sebagai batas blok

3.1.3.2. Jalan inspeksi

Jalan inspeksi digunakan untuk pengawas atau pemelihara blok sehingga mudah untuk melewatinya dengan berjalan kaki atau sepeda. Selain itu jalan tersebut juga cukup mudah dilewati kereta sorong satu roda untuk membawa peralatan kebun, pupuk atau bibit yang akan ditanam. Jalan inspeksi ini sangat diperlukan untuk wilayah yang berupa hutan seperti di Blok 1 – 12 (lihat Gambar 4 a).

3.1.3.3. Label nama koleksi dan koleksi penting

Nama koleksi mencakup nama ilmiah, nama suku dan nomor individu masing masing pohon yang sementara masih menggunakan kode identifikator. Contohnya dapat dilihat pada Gambar 4b. Jika penetapan Blok sudah pasti maka nomor yang dicantumkan pada label adalah nomor urut koleksi untuk masing-masing blok. Kode identifikator akan disimpan di dalam database sebagai nomor kode akses. Nomor urut koleksi juga akan dicatat di dalam database digunakan untuk pengelolaan koleksi di setiap blok. Nomor kode akses diperuntukkan sebagai bukti identifikasi jika pada suatu saat terjadi pemanfaatan dan observasi dari pihak lain untuk memberikan nilai tambah yang terkait dengan Undang-Undang No. 21 Tahun 2004 (tentang Biosafety Kehati), Undang-Undang No. 4 Tahun 2006 (tentang Sumberdaya genetik pangan dan pertanian) dan Undang-Undang No. 11 Tahun 2013 (tentang akses genetik dan pembagian keuntungan karena pemanfaatannya).



Gambar 4b. Model label koleksi dan papan informasi koleksi penting

3.1.3.4. Sarana penunjang informasi

Informasi yang terkait dengan koleksi perlu dibuat, seperti potensi, status keberadaannya di alam serta fungsi ekosistem baik sebagai habitat tumbuhan, tempat berlindung satwa (satwa refugia), tempat satwa melintas antar blok serta habitat yang perlu dengan diwaspadai karena adanya satwa liar berbahaya atau tumbuhan berbahaya. Informasi ini bisa ditempatkan di Blok Show Window 1 dan 2, pada lokasi yang dianggap penting, sehingga setiap orang yang masuk mendapatkan informasi yang baik demi keselamatan. Lokasi satwa refugia dan informasi koleksi dapat dilihat pada Gambar 2, sedangkan model contoh papan informasi dapat dilihat pada Gambar 4b.



Gambar 4c. Contoh sarana patok batas antar blok dan sarana kebun lain

3.1.3.5. Pembibitan dan fasilitas observasi koleksi

Pembibitan koleksi perlu mendapatkan perhatian, baik kebutuhan media tumbuh, sinar matahari, air yang cukup, akses yang mudah, sumber daya listrik dan tingkat keamanan yang baik. Keberhasilan tumbuhnya biji menjadi bibit dan tanaman muda sangat bergantung pada kesinambungan pemeliharaan selama di dalam pembibitan. Dalam pembibitan ini proses menumbuhkan biji menjadi semai, semai menjadi tanaman anakan yang siap tanam memerlukan air, cahaya matahari/ lampu, keamanan dari hama dan penyakit. Karena itu di dalam

pembibitan diperlukan tempat untuk menyemai bibit, pembesaran bibit dan tempat aklimatisasi bibit sebelum ditanam di lapangan. Umumnya masing-masing persemaian memiliki kode nomor persemaian. Observasi koleksi dilakukan sejak penyemaian, sampai menjadi pohon yang siap di tanam. Pada saat koleksi ditanam di lapangan observasi juga masih harus dilakukan.

3.1.3.5.1. Penyemaian biji

Penyemaian biji dapat dilakukan pada bedengan dengan media yang mampu menahan air relatif lebih lama. Pasir halus atau tanah yang bercampur dengan sekam bisa digunakan sebagai media untuk menumbuhkan biji. Jika biji sudah tumbuh berkecambah sebaiknya segera dipisahkan satu per satu dan ditanam pada media tanam (pot/polibag) dengan dengan nutrisi yang lebih baik.

Data dan informasi yang terkait dengan penyemaian biji perlu dicatat dalam buku persemaian. Beberapa catatan yang diperlukan untuk penyemaian biji adalah:

- Nama ilmiah biji dan nomor kode akses (identifikasi)
- Asal dan tanggal pengambilan biji
- Tanggal penyemaian biji dan tumbuhnya kecambah biji
- Jumlah biji yang ditanam dan jumlah kecambah yang tumbuh
- Tanggal pemindahan
- Nama pengamat

3.1.3.5.2. Anakan

Anakan adalah adalah tingkat pertumbuhan dari semai menjadi bibit yang kuat untuk ditanam. Umumnya setelah 3 bulan akan tumbuh menjadi semai yang memiliki daun dengan jumlah lebih dari 2 – 3. Pada saat ini proses pemindahan perlu dipersiapkan untuk mulai mendapatkan sinar matahari yang tidak terlalu berlebihan. Proses aklimatisasi terjadi pada saat ini. Aklimatisasi sangat diperlukan terutama jika anakan diperoleh dari luar persemaian (bibit dari persemaian lain, bibit cabutan dari hutan/tempat lain). Selain untuk adaptasi observasi diperlukan untuk kesehatan dari bibit baik dari hama atau penyakit.

Masing-masing anakan sebaiknya ditanam pada pot (polybag) dengan ukuran yang lebih besar dengan masing-masing diberi label gantung yang berisi nomor semai, nama ilmiah dan kode akses (identifikasi), tanggal penyemaian dan asal pembibitan.

3.1.3.5.3. Penanaman Koleksi di lapangan

Setelah anakan cukup kuat kira-kira berumur 6 – 8 bulan atau anakan memiliki tinggi sekitar 50 - 70 cm, penanaman di lapangan sudah dapat dilakukan. Lubang tanam dipersiapkan dahulu dengan pemberian kompos yang matang secukupnya dan setelah beberapa hari penanamana sudah dapat dilakukan di lokasi. Label dari masing-masing anakan perlu diganti dengan label gantung lapangan.

Beberapa catatan yang diperlukan antara lain selain data yang terdapat di label gantung pada bibit, lokasi tanam (Blok dan koordinat tanam), tanggal tanam, dan pengamat penanaman perlu dicatat sebagai bukti bahwa telah terjadi proses penanaman koleksi baru di salah blok Taman Kehati. Label gantung ini memerlukan ukuran yang lebih besar agar informasinya dapat tertampung di dalam label. Catatan tersebut dibukukan dalam buku penanaman koleksi kebun, yang selanjutnya dicatat dalam database koleksi kebun koleksi Taman Kehati Pupuk Kujang.

3.1.3.5.4. Observasi koleksi

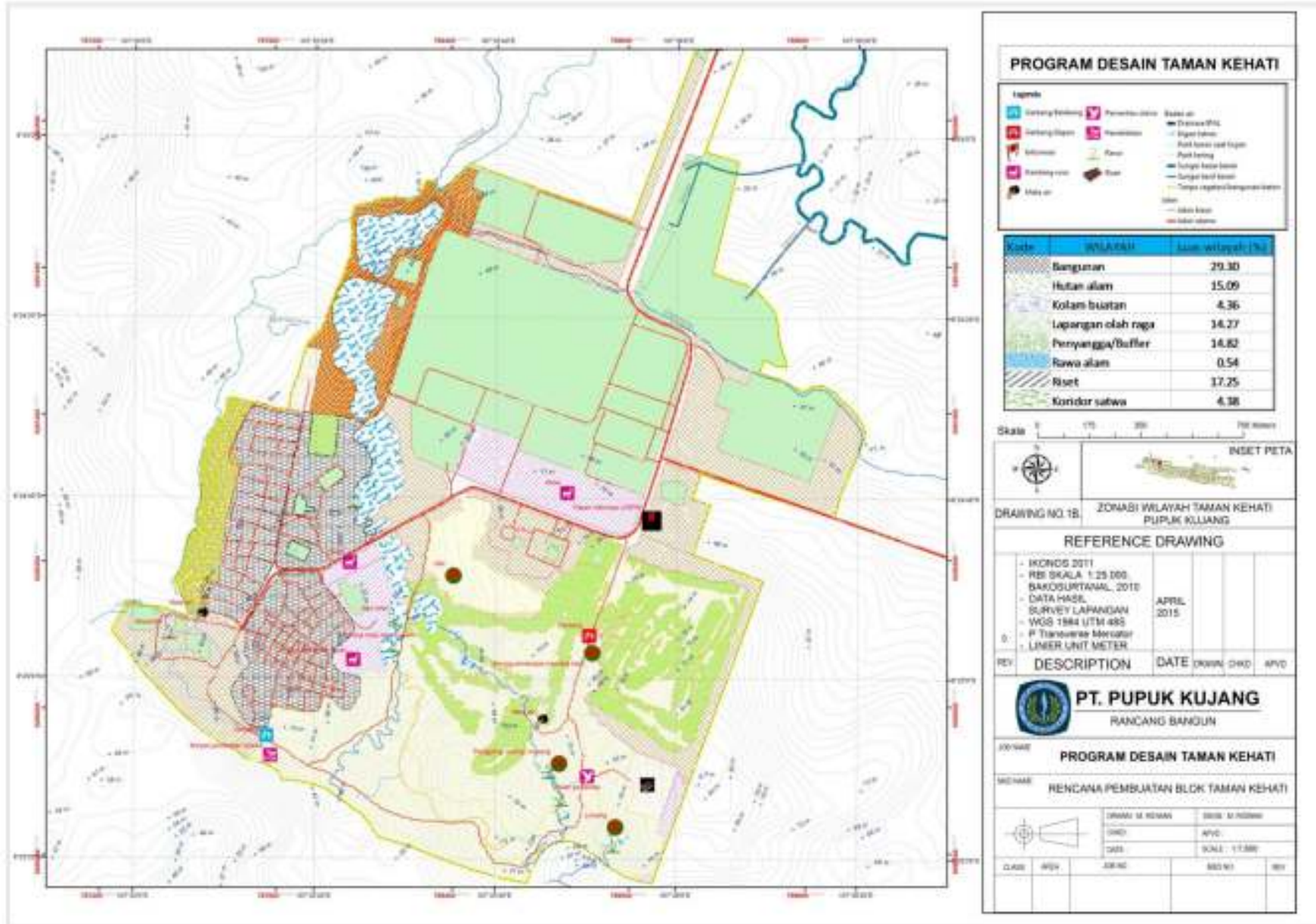
Pengamatan koleksi Taman Kehati dilakukan untuk memantau pertumbuhan koleksi (riap pertumbuhan masing-masing individu koleksi), pertumbuhan daun, berbunga, berbuah, buah masak, pengujian viabilitas bibit yang dihasilkan. Selain itu observasi juga diperlukan terhadap kunjungan satwa maupun serangga baik yang hanya berlindung, bersarang, mencari pakan, sebagai agen penyerbukkan, pemencar biji dll. Untuk memantau siklus pertumbuhan daun, berbunga, berbuah, buah masak (fenologi) tentunya memerlukan alat selain teropong juga memerlukan sarana menara observasi terutama untuk pohon yang tinggi. Menara observasi juga diperlukan memantau satwa yang berkunjung di kawasan ini. Bangunan menara perlu dibangun pada lokasi yang memungkinkan dapat memantau wilayah yang cukup luas. Lokasi bangunan menara pemantau (tower observasi) dapat dilihat pada gambar 2. Hasil observasi inilah yang akan menentukan suatu Taman Kehati berhasil menjadi tempat pencadangan hayati dan ekosistem alami sumber bibit lokal seperti yang diamanatkan dalam Undang-undang No. 5 Tahun 1990 (tentang Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem), Undang-undang No. 23 Tahun 1999 (tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup), Undang-undang No. 32 Tahun 2009 (tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup); dan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 29 Tahun 2009 (tentang Pedoman Konservasi Keanekaragaman Hayati di Daerah). Karena itu catatan hasil observasi terhadap koleksi dimasukkan ke dalam database koleksi.

3.2. Relung Ekologi

Kajian terhadap data obyek kehati yang telah dikumpulkan dari seluruh Blok yang terdapat di Pupuk Kujang dapat dikelompokkan dalam 8 kelas wilayah. Wilayah tersebut adalah

- (1) hutan alam (daratan kering);
- (2) rawa dan sungai alami (lahan basah);
- (3) penyangga/buffer;
- (4) koridor satwa;
- (5) kolam/danau buatan;
- (6) lapangan olah raga;
- (7) riset dan
- (8) kehati di sekitar bangunan (bangunan).

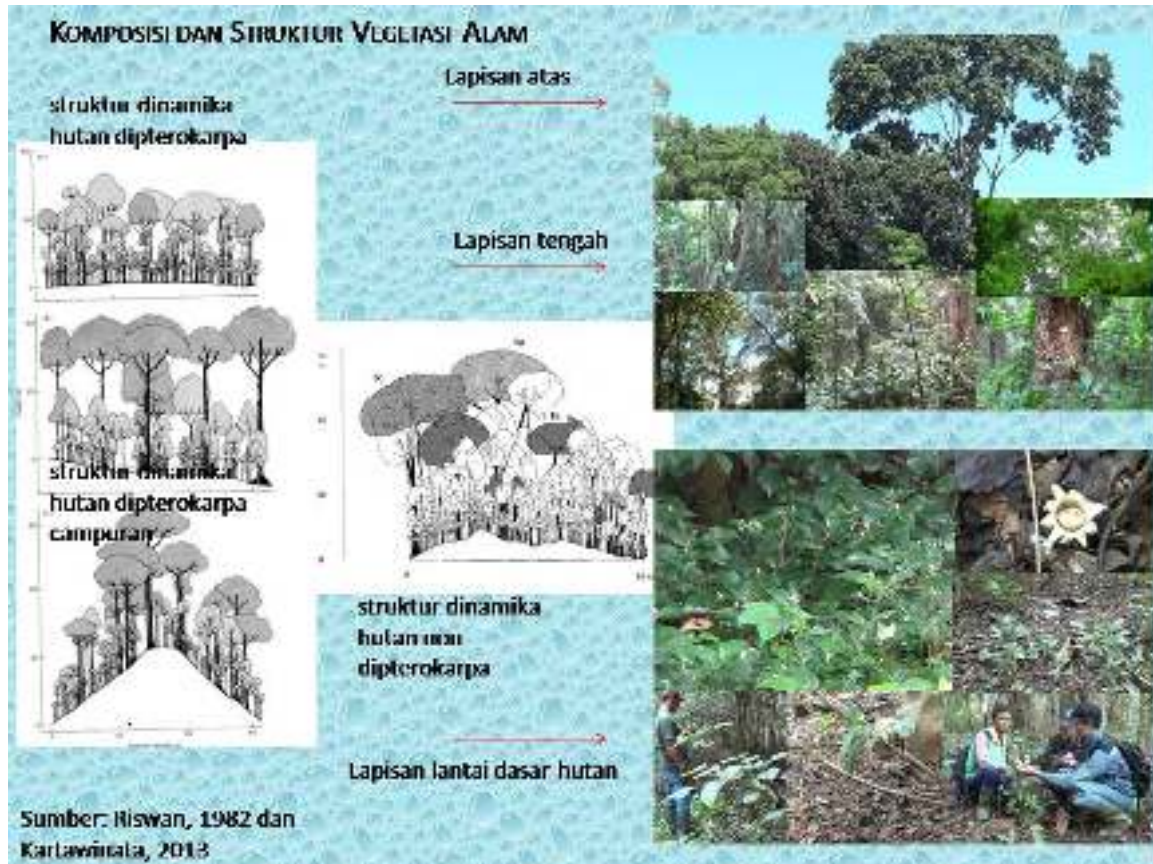
Sebaran dari masing-masing kelompok wilayah tersebut dapat dilihat pada Gambar 5. Dari obyek kehati yang ditemukan tersebut dari 8 kelas wilayah dapat digeneralisasi kelompok ekosistemnya. Wilayah hutan alam (daratan kering), rawa dan sungai alami (lahan basah), penyangga/buffer dan koridor satwa dapat dimasukkan dalam kelompok ekosistem alami. Sedangkan wilayah kolam/danau buatan, lapangan olah raga, riset dan kehati di sekitar bangunan (bangunan) merupakan ekosistem buatan.



Gambar 5. Sebaran wilayah zonasi obyek Kehati di Pupuk Kujang

3.2.1. Ekosistem alami

Evaluasi terhadap profil struktur dan komposisi spesies tumbuhan yang terdapat di ekosistem alami menampilkan beberapa lapisan tajuk pohon seperti yang digambarkan pada seperti di bawah ini:



Gambar 6. Profil struktur dan komposisi vegetasi di hutan alam Pupuk Kujang

Pada gambar 6 sebelah kiri menunjukkan model komposisi dan struktur vegetasi alami terutama di Indonesia bagian barat (Sumatra, Kalimantan dan Jawa). Dari model tersebut dapat dikenal struktur dinamika hutan dipterokarpa pamah, hutan dipterokarpa campuran, dan hutan non dipterokarpa. Sedangkan di sebelah kanan adalah foto terkini hutan alami Pupuk Kujang, dimana tampak adakomunitas spesies pohon ukuran besar dan tinggi menjulang sebagai lapisan atas. Di bawahnya tumbuh komunitas pohon yang lebih kecil, pendek, dan juga terdapatnya spesies yang tumbuh memanjat, merambat pada pohon besar sebagai penghuni lapisan tengah. Di bagian lantai dasar hutan tampak banyak tumbuhan herba (terna), semai (anakan pohon), dan jamur serta satwa tanah yang tumbuh di atas serasah hutan. Dari profil

tersebut tampak bahwa hutan alam di Hutan Alam Cikampek memiliki komposisi dan struktur yang lebih dekat dengan hutan non dipterokarpa pamah dengan keragaman yang tinggi. Dari catatan hasil penelitian hutan seperti ini di gunung Pancar Jawa Barat (300 – 800 m dpl) ditemukan sekitar 300 spesies (Roemantyo, dkk 2009). Mengacu pada hasil penelitian tersebut dapat diperkirakan jumlah spesies tumbuhan di wilayah hutan alam Pupuk Kujang sekitar 250 – 300 spesies.

3.2.2. Hutan alam (lahan daratan kering)

Wilayah hutan alam meliputi Blok pengelolaan 1 – 10 dan 12 dan Blok hutan bambu (lihat Gambar 7). Ada 13 lokasi blok yang tergolong ke dalam wilayah hutan ini, 2 blok diantaranya berupa blok yang sama namun relung ekosistemnya, seperti pada blok 4 ada perbedaan tipe, yaitu komunitas vegetasi padang rumput dan komunitas vegetasi hutan non dipterokarpa pamah (lihat Tabel 2).

Tabel 2. Komunitas vegetasi yang terdapat di blok-blok yang tergolong hutan alam (lahan daratan kering)

No.	VEGETASI	WILAYAH	Nama Blok	Luas (m ²)
1	Vegetasi rumpun bambu	Hutan alam	Blok bambu	77.573,32
2	Vegetasi hutan non dipterokarpa pamah	Hutan alam	Blok 8	19.026,19
3	Vegetasi hutan non dipterokarpa pamah	Hutan alam	Blok 5	24.224,87
4	Vegetasi hutan non dipterokarpa pamah	Hutan alam	Blok 9	80.896,80
5	Vegetasi hutan non dipterokarpa pamah	Hutan alam	Blok 10	98.890,79
6	Vegetasi hutan non dipterokarpa pamah	Hutan alam	Blok 12	143.592,03
7	Vegetasi hutan non dipterokarpa pamah	Hutan alam	Blok 6	26.807,11
8	Vegetasi hutan non dipterokarpa pamah	Hutan alam	Blok 1	19.275,97
9	Vegetasi hutan non dipterokarpa pamah	Hutan alam	Blok 3	28.675,47
10	Vegetasi hutan non dipterokarpa pamah	Hutan alam	Blok 2	16.030,20
11	Vegetasi hutan non dipterokarpa pamah	Hutan alam	Blok 7	9.928,15
12	Vegetasi padang rumput	Hutan alam	Blok 4	13.110,38
13	Vegetasi hutan non dipterokarpa pamah	Hutan alam	Blok 4	51.075,93
		Jumlah	13 Blok	609.107,22

Di dalam hutan alam ini terdapat komunitas 3 komunitas vegetasi yaitu vegetasi rumpun bambu, vegetasi hutan non dipterokarpa pamah dan vegetasi padang rumput. Luas seluruh hutan alam ini mencapai lebih dari 60 hektar (609.107,22 m²). Wilayah hutan alam didominasi oleh komunitas vegetasi hutan non dipterokarpa pamah dengan luas lebih dari 51 hektar.

Observasi secara detail terhadap tumbuhan baru dilakukan pada Blok 1, 2, 3, 5, 6, sebagian dari Blok 4, 8, 9, dan sebagian kecil Blok 12. Dari blok-blok tersebut telah dilakukan

identifikasi dan pelabelan terhadap 2.699 pohon yang tergolong dalam 146 spesies tumbuhan alami yang tergolong dalam 115 genera (marga) dengan 57 famili. Identifikasi juga dilakukan kembali terhadap kemampuan fungsi hutan sebagai “seed bank – bank biji”. Beberapa spesies menunjukkan kemampuan dalam menghasilkan biji yang baik, namun beberapa spesies yang jumlahnya terbatas anakan pohonnya juga sangat jarang ditemukan. Ada indikasi bahwa telah terjadi isolasi terhadap spesies yang tumbuh di wilayah ini, sehingga meskipun tumbuhan bisa menghasilkan bunga dan buah, biji yang dihasilkan kurang baik mutunya. Kajian mendalam perlu dilakukan untuk membuktikannya. Spesies yang mampu menghasilkan benih yang baik telah dilaporkan pada laporan pengumpulan data 29 – 30 November 2014. Observasi ini meskipun tampak sudah sebagian besar blok diobservasi, namun baru sekitar 5 blok saja yang telah didata dan diberi label. Lokasi dari masing-masing blok yang telah di observasi tumbuhannya dapat dilihat pada Gambar 7. Rincian dari kegiatan identifikasi dan pelabelan di masing-masing Blok dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah pohon di Blok Hutan yang telah diidentifikasi nama ilmiahnya dan dilengkapi dengan label nama, nomor kodenya

No.	NAMA BLOK	JUMLAH POHON
1	Blok Hutan1	326
2	Blok Hutan2	225
3	Blok Hutan3	454
4	Blok Hutan4	328
5	Blok Hutan5	277
6	Blok Hutan6	681
7	Blok Hutan7	1
8	Blok Hutan8	71
9	Blok Hutan9	315
10	Blok Hutan10	16
11	Blok Hutan12	5
	Total pohon yang telah diidentifikasi	2.699

Sedangkan daftar spesies yang telah didata nama ilmiahnya dan di beri label pada pohonnya dapat dilihat pada Tabel pada lampiran. Data dan informasi pohon termasuk titik tumbuhnya sudah masuk dalam sistem geo database yang terkait dengan peta wilayah. Sistem database ini sudah merupakan cikal bakal dari database koleksi Taman Kehati Pupuk Kujang.

3.2.3. Rawa dan sungai alami (lahan basah)

Rawa dan sungai alami merupakan bagian dari ekosistem lahan basah yang masih tersisa di wilayah Pupuk Kujang. Indikasi di lapangan menunjukkan bahwa lahan basah tersebut masih alami, meskipun sudah ada tanda-tanda kegiatan “antropogenik” (campur tangan manusia). Ekosistem ini masih dapat rekovery (pulih) secara mandiri, mengingat vegetasi alaminya masih menunjukkan kekayaan adanya “bank benih” vegetasi rawa yang cukup beragam (lihat gambar 8).



Gambar 8. Rawa alami dengan tanda pengaruh “antropogenik” yang masih kaya dengan bank benih

Ekosistem lahan basah rawa dan sungai air tawar pamah memiliki fungsi hidrologis sebagai pengatur sistem aliran air permukaan dan pengisian cekungan air tanah. Secara ekologis, fungsinya antara lain adalah sebagai habitat dari berbagai satwa air. Contohnya adalah kelompok satwa seperti ikan (pisces), mamalia, reptilia (ular, katak dan hewan melata lain), burung, serangga dan hewan yang tidak bertulang belakang lain (avertebrata) seperti kerang-kerangan (bercangkang atau tidak bercangkang), cacing, pacet dan kelompok hewan sederhana (protozoa). Kelompok satwa tersebut menghuni relung-relung ekologis yang spesifik pada lahan basah untuk berkembang biak, mengasuh keturunan, mencari makan dan berlindung, sehingga proses rantai kehidupan berjalan secara seimbang.

Secara alami sungai dan rawa merupakan suatu ekosistem yang saling terhubung. Sungai yang berfungsi mengalirkan air dari hulu ke hilir jika badan airnya tidak mampu lagi menampung air yang berlimpah, maka air akan melimpas dan tersimpan rawa-rawa. Sebagian air tersebut akan masuk ke dalam tanah sebagai cadangan air tanah. Air akan dilepas jika badan air sungai surut, dan air dari rawa akan sedikit demi sedikit keluar menuju dan mengikuti aliran sungai. Kondisi tersebut umumnya satwa air yang memijah di rawa ikut aliran air menuju sungai.

Dalam sistem sanitasi, lahan basah sangat berperan dalam proses “remediasi” mandiri dari suatu sistem perairan yang tercemar. Dalam batas tertentu vegetasi air mampu menetralkan polutan yang timbul oleh limbah “antropogenik”, sehingga kualitas airnya menjadi normal. Satwa air akan berkembang dengan baik karena selain kualitas airnya cukup dengan oksigen dan pakannya pun cukup. Satwa air seperti ikan akan mengendalikan serangga yang hidup di air seperti larva nyamuk, sehingga malaria dan cikungunya dapat terkendali. Seperti diketahui wilayah pantai utara ini merupakan daerah endemic nyamuk.

Di wilayah Pupuk Kujang lahan-lahan basah posisinya cukup tersebar, terutama di wilayah hutan yang alami. Beberapa lahan basah ini terdapat di wilayah lapangan golf terutama pada Blok Golf Barat di bagian utara - barat. Beberapa lahan basah ini sudah menjadi kolam buatan dengan berbagai ukuran. Sedangkan sungai di dalam wilayah Pupuk Kujang terdapat beberapa tipe sungai, yaitu sungai dengan substrat lumpur (“Kalihurip”) dan substratnya berbatu (Cikamojing dan sungai pada Blok 11 dan 12). Fisik dan morfologi kedua sungai ini berbeda. Selain sungai yang selalu berair juga ditemukan sungai kering (parit) yang terbentuk secara alami oleh bentukan geomorfologi (permukaan lahan) yang lebih rendah. Sungai ini hanya akan berair pada saat ada hujan, jika hujan telah selesai sungai menjadi kering (lihat Gambar 10). Posisi masing-masing lahan basah ini pada Blok pengelolaan dapat dilihat pada tabel 4 dan gambar 11.

Tabel 4. Komunitas vegetasi yang terdapat di blok-blok rawa alam (lahan basah)

No.	VEGETASI	WILAYAH	BLOK	LUAS (m ²)
1	Vegetasi terna rawa air tawar pamah	Rawa alam	Blok Kolam 1-2	11.954,65
2	Vegetasi terna rawa air tawar pamah	Rawa alam	Blok 4	3.926,77
3	Vegetasi terna rawa air tawar pamah	Rawa alam	Blok 6	1.660,65
4	Vegetasi terna rawa air tawar pamah	Rawa alam	Blok sekolah	477,15
5	Vegetasi terna rawa air tawar pamah	Rawa alam	Blok wisma	1.338,55
6	Vegetasi terna rawa air tawar pamah	Rawa alam	Blok 7	1.418,09
		Jumlah	7 Blok	20.775,86

Dari tabel tampak bahwa rawa alami yang terluas terletak pada Blok Kolam 1 - 2 dengan luas lebih dari 1 hektar (11.954,65 m²). Satwa burung air ditemukan di wilayah rawa ini seperti tampak pada Gambar 9.



Gambar 9. Satwa yang terdapat di rawa pada Blok 1 – 2

Pada rawa di sekitar Blok 4 terdapat jejak dari mamalia air tawar, yang kemungkinan adalah linsang. Hewan ini makan ikan dengan ukuran yang cukup besar dan disisakan bagian kepala dan duri-durinya (lihat gambar 8).

Rawa alami yang terdapat di Blok 4 memiliki sumber air yang cukup baik dengan mata air berada di bawah hutan alam di Blok 4 (lihat gambar 9). Air dari rawa ini mengalir keluar pagar tepat di pinggir jalan arteri Pintu Tol Kalihurip. Dalam pengamatan air dari rawa ini terjebak, Namun air tersebut kembali masuk/merembes ke wilayah hutan bersama-sama dengan sungai Cikahuripan. Sebagian lain air dari sekitar Pintu Tol Kalihurip airnya mengalir melalui sungai “Kalihurip” yang bermuara pada rawa alami Blok kolam 1 – 2. Sungai Cikahuripan memiliki tipe dengan substrat sedimen lumpur, masuk dan mengalir ke sebuah rawa yang baru dilebarkan dan diubah menjadi kolam yang cukup luas. Rawa ini masih terhubung dengan rawa di Blok 6 yang masih alami terletak dibagian hilirnya. Rawa ini dipenuhi dengan vegetasi komunitas rawa alami seperti yang disajikan pada Tabel 4. Sedangkan sungai “Kalihurip” yang

hulunya diperkirakan di sekitar Pintu Tol Kalihurip dan wilayah jalan layang tol menuju ke Bandung memiliki substrat berbatu (lihat gambar 10. Observasi hulu dari kedua sungai ini sebenarnya kurang jelas, namun dari pengamatan di wilayah sekitar Pintu Tol Kalihurip, jembatan layang Tol kearah Bandung dan Cikampek air terjebak di wilayah ini dan sebagian dialirkan melalui jembatan yang terdapat di sebelah utara ujung pertigaan jalan keluar ke arah Ci kampek. Kemungkinan sungai Cikahuripan dan Sungai “Kalihurip” sebagian airnya berasal dari wilayah ini.

Tabel 5. Daftar spesies tumbuhan rawa

No.	Nama	Nama_daerah	Family	Perawakan
1.	<i>Acorus calamus</i> L	daringo	Araceae	Herba berumbi
2.	<i>Azolla pinnata</i> R. Br.	kakarewoan	Azollaceae	Herba
3.	<i>Bacopa monnieri</i> (L.) Pennell	bakopa	Scrophulariaceae	Herba
4.	<i>Commelina longifolia</i> Lamk	brambang, gewor langit	Commelinaceae	Herba
5.	<i>Cryptocoryne ciliata</i> (Roxb.) Schott	keladi air	Araceae	Herba berumbi
6.	<i>Cyperus elatus</i> L.	walingi	Cyperaceae	Herba
7.	<i>Cyperus flabelliformis</i> Rottb.	papayungan	Cyperaceae	Herba
8.	<i>Fimbristylis globulosa</i> (Retz.) Kunth	mendong	Cyperaceae	Herba
9.	<i>Hydrilla verticillata</i> (L.f.) Royle	lukut cai	Hydrocharitaceae	Herba
10.	<i>Hydrolea spinosa</i> L.	gabusan duri	Hydrophyllaceae	Herba
11.	<i>Hygrophila salicifolia</i> (Vahl.) Nees.	kremah batu	Acanthaceae	Perdu/semak
12.	<i>Ipomoea aquatica</i> Forsk.	kangkung	Convolvulaceae	Herba
13.	<i>Jussiaea linifolia</i> Vahl.	kayu ragi	Onagraceae	Perdu/semak
14.	<i>Lasia spinosa</i> (L.) Thw.	gali-gali	Araceae	Herba berumbi
15.	<i>Limnobium spongia</i> (Bose.) Steud.	rumpun katak	Hydrocharitaceae	Herba
16.	<i>Monochoria hastata</i> (L.) Solms.	eceng kebo, wewehan	Pontederiaceae	Herba
17.	<i>Monochoria vaginalis</i> (Burm. f.) Presl	eceng leutik	Pontederiaceae	Herba
18.	<i>Myriophyllum brasiliense</i> Cambess	kiparis, daun seribu	Haloragaceae	Herba
19.	<i>Nymphaea pubescens</i> Willd.	teratai	Nymphaeaceae	Herba
20.	<i>Ottelia alismoides</i> (L.) Pers	cowehan, eceng	Hydrocharitaceae	Herba
21.	<i>Pistia stratiotes</i> L.	kapu-kapu, kiambang	Araceae	Herba berumbi
22.	<i>Salvinia natans</i> (L.) All	kiambang, paku rakit, mata lele	Salviniaceae	Herba
23.	<i>Thalia geniculata</i> L.	patat cal	Marantaceae	Herba
24.	<i>Typha angustifolia</i> L.	asiwung, kembang lilin	Typhaceae	Herba berumbi

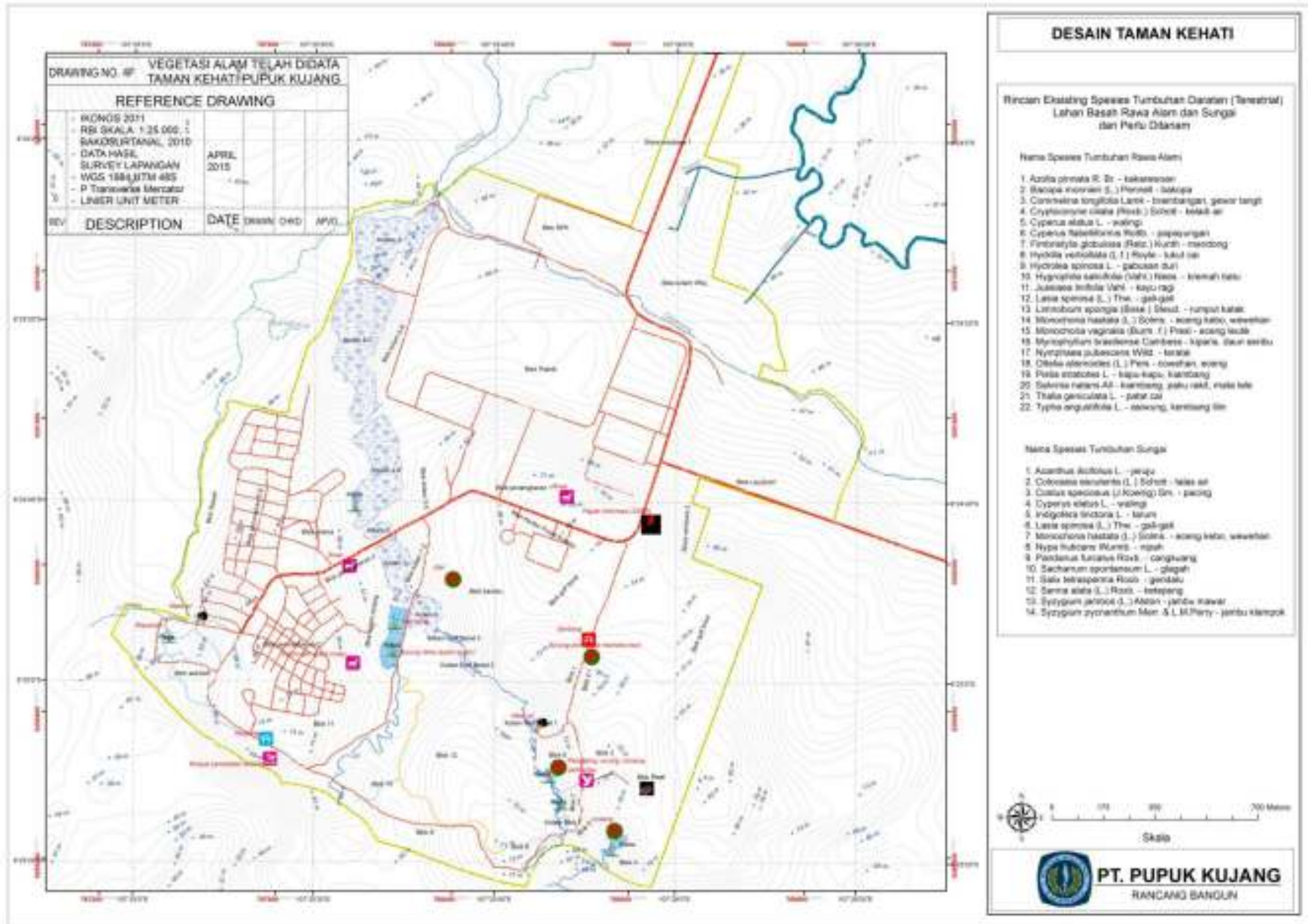
Dari 21 spesies yang tergolong sebagai tumbuhan yang hidup di rawa dataran rendah (Backer, C.A. & Bakhuizen van den Brink Jr, 1986 – 1988, Flora of Java I – II – III, Sastrapradja, S. dan R. Bimantoro, 1981. Tumbuhan air.) beberapa tercatat tumbuh di wilayah rawa ini antara lain *Fimbristylis globulosa* (Retz.) Kunth (mendong), *Hydrilla verticillata* (L.f.) Royle (lukut cai), *Lasia spinosa* (L.) Thw. (gali-gali), *Monochoria hastata* (L.) Solms. (eceng kebo, wewehan), *Monochoria vaginalis* (Burm. f.) Presl (eceng leutik), *Myriophyllum brasiliense* Cambess (kiparis, daun seribu), *Nymphaea pubescens* Willd. *Nymphaea lotus* L. (teratai), *Pistia stratiotes* L. (kapu-kapu, kiambang), *Eichornia crassipes* (Mart.) Solms (eceng gondok) dan *Salvinia natans* (L.) All. (kiambang, paku rakit, mata lele). Beberapa spesies yang ditemukan bukan merupakan spesies asli Indonesia, dan menjadai gula air yang sangat mengganggu seperti eceng gondok. Pengendalian spesies tersebut perlu mendapatkan perhatian yang serius. Sedangkan spesies asli tumbuhan rawa lain seperti yang tercantum pada Tabel 5 dapat ditanam pada rawa alami, untuk meningkatkan fungsi ekosistem rawa air tawar pamah.

Spesies yang umumnya tumbuh di pinggiran beberapa tipe sungai (lihat gambar 10) disajikan pada Tabel 6. Ada beberapa spesies tumbuhan yang ditemukan pada pinggiran sungai di dalam Taman Kehati Pupuk Kujang yaitu *Colocasia esculenta* (L.) Schott (talas air), *Costus speciosus* (J.Koenig) Sm. (pacing), *Cyperus elatus* L. (walingi), *Gluta rengas* L. (rengas), *Lasia spinosa* (L.) Thw. (gali-gali); *Pandanus furcatus* Roxb. (cangkuang), *Sacharrum spontaneum* L. (glagah), dan *Senna alata* (L.) Roxb. (ketepeng). Dari 14 spesies tumbuhan yang disajikan pada Tabel 6 tumbuhan tarum (*Indigofera tinctoria* L.) yang berupa perdu tergolong sudah langka. Tarum ini merupakan perdu yang dahulu banyak tumbuh di sekitar daerah aliran sungai Citarum. Wilayah Pupuk Kujang, sebagai masuk dalam SubDAS Cibalukbuk yang merupakan bagian dari DAS Citarum. Tarum merupakan bahan pewarna biru alami pada proses pewarnaan batik tradisional .

Tabel 6. Spesies tumbuhan yang umum terdapat di pinggiran sungai pamah pantai utara Jawa

Nomor	Nama	Nama_daerah	Famili	Perawakan
1	<i>Acanthus ilicifolius</i> L.	jeruju	Acanthaceae	Perdu
2	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	talas air	Araceae	herba berumbi
3	<i>Costus speciosus</i> (J.Koenig) Sm.	pacing	Zingiberaceae	Rumpun
4	<i>Cyperus elatus</i> L.	walingi	Cyperaceae	Herba
5	<i>Gluta rengas</i> L.	rengas	Anacardiaceae	Pohon
6	<i>Indigofera tinctoria</i> L.	tarum	Papilionaceae	Perdu
7	<i>Lasia spinosa</i> (L.) Thw.	gali-gali	Araceae	herba berumbi
8	<i>Monochoria hastata</i> (L.) Solms.	eceng kebo, wewehan	Pontederiaceae	Herba
9	<i>Nypa fruticans</i> Wurmb.	nipah	Arecaceae	Pohon
10	<i>Pandanus furcatus</i> Roxb.	canguang	Pandanceae	Rumpun
11	<i>Sacharrum spontaneum</i> L.	glagah	Poaceae	herba
12	<i>Senna alata</i> (L.) Roxb.	ketepeng	Caesalpiniaceae	perdu
13	<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston	jambu mawar	Myrtaceae	pohon
14	<i>Syzygium pycnanthum</i> Merr. & L.M.Perry	jambu klampok	Myrtaceae	pohon

**Gambar 10.** Tipe-tipe sungai yang terdapat di dalam Taman Kehati Pupuk Kujang



Gambar 11. Sebaran lahan basah rawa alam dan sungai dengan komunitas vegetasi yang menyusunnya

3.2.4. Penyangga/buffer

Wilayah penyangga/buffer berfungsi sebagai penghambat, penapis atau penyaring pengaruh yang negatif bagi wilayah yang perlu dilindungi (inti). Seperti diketahui bahwa konsep Taman Kehati menganut zonasi (pemintakatan) inti, penyangga dan pemanfaatan. Zona inti adalah wilayah yang terbatas, sedangkan zona pemanfaatan adalah wilayah dimana aktifitas dapat dilakukan sesuai dengan kebutuhan. Sedangkan zona penyangga adalah wilayah yang menjadi penapis/penyaring yang terletak diantara zona inti dan pemanfaatan.

Hutan alam di Taman Kehati Pupuk Kujang berisi tumbuhan maupun satwa yang masih “liar”. Sifat liar ini sering tidak dapat diduga pengaruhnya bahkan dapat berakibat fatal. Beberapa tumbuhan liar sering mengeluarkan getah yang dapat mengakibatkan kulit melepuh seperti rengas (*Gluta rengas*). Beberapa menghasilkan bulu-bulu yang sangat gatal atau menyengat seperti pulus (*Laportea stimulans*). Ada buah yang beracun seperti bintaro (*Cerbera manghas*) yang berbahaya jika termakan oleh anak-anak. Demikian pula dengan satwa yang perlu diwaspadai kehadirannya seperti ular berbisa, kalajengking serangga (tawon) berbisa dll. Wilayah penyangga akan menjaga atau mengurangi pengaruh buruk akibat interaksi yang tidak disengaja antara tumbuhan dan satwa dengan manusia. Dengan adanya wilayah penyangga hidupan liar di wilayah Taman Kehati sebagai kawasan inti tidak banyak terganggu oleh aktifitas “antropogenik” di wilayah pemanfaatan. Demikian juga aktifitas siklus kehidupan tumbuhan dan satwa yang di kawasan inti tidak mengganggu aktifitas di wilayah pemanfaatan.

Wilayah penyangga juga diperlukan agar gangguan dari proses produksi dapat dihambat atau disaring pengaruhnya menjadi seminimal mungkin. Polusi udara berupa bau tak sedap, debu, udara asam akibat proses produksi pupuk dapat diperkecil pengaruhnya dengan menggunakan tumbuhan yang ditanam sebagai penyangga. Pentingnya wilayah penyangga bagi semua pihak menjadikan peran wilayah ini tidak bisa diabaikan.

Identifikasi lokasi wilayah penyangga berdasarkan analisis komunitas spesies tumbuhan yang menghuni pada masing-masing lokasi memberikan hasil sebaran lokasi seperti yang disajikan pada gambar 12. Sedangkan rincian masing-masing komunitas vegetasi, lokasi maupun luasanya dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Lokasi Blok dari komunitas vegetasi penyangga/buffer di Taman Kehati Pupuk Kujang

No.	VEGETASI	WILAYAH	BLOK	LUAS (m ²)
1	Vegetasi hutan non dipterokarpa pamah	Penyangga/Buffer	Blok 11	68.387,19
2	Vegetasi hutan non dipterokarpa pamah	Penyangga/Buffer	Blok bambu	5.820,58
3	Vegetasi hutan non dipterokarpa pamah	Penyangga/Buffer	Blok golf timur	75.448,70
4	Vegetasi pohon berkayu	Penyangga/Buffer	Blok Kantor Pusat Kujang	17.364,33
5	Vegetasi pohon berkayu	Penyangga/Buffer	Blok kolam 1-2	22.700,68
6	Vegetasi pohon berkayu	Penyangga/Buffer	Blok kolam 3-5	45.872,72
7	Vegetasi pohon berkayu	Penyangga/Buffer	Blok Laydown	135.872,95
8	Vegetasi pohon berkayu	Penyangga/Buffer	Blok NPK	14653,54
9	Vegetasi pohon berkayu	Penyangga/Buffer	Blok NPK	19968,98
10	Vegetasi pohon berkayu	Penyangga/Buffer	Blok sekolah	127143,28
11	Vegetasi pohon berkayu	Penyangga/Buffer	Show windows 1	26836,55
12	Vegetasi pohon berkayu	Penyangga/Buffer	Show windows 2	38688,14
		Jumlah	11 Blok	598757,64

Wilayah penyangga ini terletak pada 11 Blok pengelolaan dengan luas hampir 60 hektar (598,757.64). Ada 2 macam tipe komunitas vegetasi di wilayah penyangga ini yaitu vegetasi hutan non dipterokarpa pamah dan vegetasi pohon berkayu dengan spesies campuran yang umumnya ditanam. Karakteristik penyangga menunjukkan spesifikasi yang berbeda. Wilayah komunitas vegetasi hutan non dipterokarpa pamah yang terdapat di Blok 11, Blok bambu dan Blok golf timur berfungsi sebagai penapis/penyaring wilayah hutan (zona inti) dari wilayah pemanfaatan (lapangan golf). Sedangkan wilayah vegetasi pohon berkayu digunakan untuk melindungi masyarakat dan pekerja pabrik dari aktifitas produksi pabrik Pupuk Kujang. Blok Show window 1 dan 2 dengan komunitas vegetasi pohon berkayu digunakan sebagai tempat pemberian informasi tentang Kehati yang terdapat di dalam Taman Kehati Pupuk Kujang.

Identifikasi spesies tumbuhan telah dilakukan pada Blok golf timur yang masih termasuk dalam komunitas vegetasi hutan non dipterokarpa pamah. Hasilnya menunjukkan bahwa kawasan ini terdapat kira-kira 570 pohon yang tergolong dalam 49 spesies, 47 genus (marga) dan 30 famili (lihat tabel 7). Jika dianalisis status masing-masing spesies menunjukkan bahwa wilayah ini lebih didominasi oleh 20 spesies pohon yang ditanam dengan jumlah 273 pohon. Spesies yang mendominasi wilayah penyangga ini antara lain adalah *Tectona grandis* -

jati (136 pohon), *Delonix regia* - flamboyan (43 pohon), *Swietenia macrophylla* - mahoni (28 pohon) *Acacia auriculiformis* - kanista/pernis (24 pohon) dan *Pangium edule* - picung (13 pohon). Sekitar 29 spesies tumbuh liar mirip dengan vegetasi hutan alami Beberapa jumlahnya cukup banyak diantaranya adalah *Microcos paniculata* - darowak (22 pohon), *Streblus asper* - kiserut (13 pohon), *Lepisanthes rubiginosum* - kilalayu (12 pohon) *Dysoxylum gaudichaudianum* - kedoya (10 pohon), *Mussaenda erythrophylla* - musaendah (8 perdu liar), *Pterocymbium javanicum* - beurih (8 pohon) dan *Wrightia pubescens* - jalistri (7 pohon).

Daftar spesies yang tercaantum pada tabel 8 secara umum dapat digunakan untuk mengisi wilayah penyangga di tempat lain. Beberapa spesies yang statusnya ditanam dengan jumlah sudah banyak dan tumbuhan yang sudah biasa digunakan sebagai pohon penghijauan lebih baik tidak ditanam l seperti contohnya *Tectona grandis* - jati, *Delonix regia* - flamboyan, *Swietenia macrophylla* - mahoni *Acacia auriculiformis* - kanista/pernis, *Pterocarpus indicus* (angsana), *Paraserianthes falcataria* (jeunjing), *Cerbera odollam* (bintaro), *Anthocephalus chinensis* (jabon) dan *Samanea saman* (trembesi).

Tabel 8. Spesies tumbuhan yang ditemukan pada wilayah penyangga pada Blok golf timur dan dapat digunakan sebagai tumbuhan penyangga di lokasi tertentu

No.	NAMA	NAMA DAERAH	FAMILI	HABITUS	STATUS
1	<i>Acacia auriculiformis</i> Benth.	kanista, pernis	Mimosaceae	pohon	ditanam
2	<i>Aleurites moluccanus</i> (L.) Willd.	muncang	Euphorbiaceae	pohon	ditanam
3	<i>Amorphophallus paeoniifolius</i> (Dennst.) Nicolson var. <i>campanulatus</i> (Decne) Swadason	suweg	Araceae	herba berumbi	liar
4	<i>Amorphophallus variabilis</i> Blume	acung	Araceae	herba berumbi	liar
5	<i>Antidesma bunius</i> (L.) Spreng.	buni	Euphorbiaceae	pohon	liar
6	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	nangka	Moraceae	pohon	ditanam
7	<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad.	ampel	Poaceae	rumpun bambu	ditanam
8	<i>Cassia spectabilis</i> DC.	kembang kuning	Caesalpinaceae	pohon kecil	ditanam
9	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	randu	Bombacaceae	pohon	ditanam
10	<i>Costus speciosus</i> (J.Koenig) Sm.	pacing	Costaceae	herba berimpang	liar
11	<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Rafin	flamboyan	Caesalpinaceae	pohon	ditanam
12	<i>Dillenia indica</i> L.	sempur	Dilleniaceae	pohon	ditanam
13	<i>Dracaena fragrans</i> Ker. -		Dracaenaceae	herba	ditanam

No.	NAMA	NAMA DAERAH	FAMILI	HABITUS	STATUS
	Gawl.				
14	<i>Dysoxylum gaudichaudianum</i> (A.Juss.) Miq.	kedoya	Meliaceae	pohon	liar
15	<i>Erythrina variegata</i> L.	dadap	Papilionaceae	pohon kecil	ditanam
16	<i>Ficus benjamina</i> L.	caringin	Moraceae	pohon	liar
17	<i>Ficus hispida</i> L. f.	bisoro	Moraceae	pohon	liar
18	<i>Ficus septica</i> Burm. f.	awar-awar	Moraceae	pohon	liar
19	<i>Gigantochloa apus</i> (Schult.) Kurz	awi tali	Poaceae	rumpun bambu	liar
20	<i>Gliricidia maculata</i> H.B. & K.	gamal	Papilionaceae	pohon kecil	ditanam
21	<i>Leea indica</i> (Burm. f.) Merr.	silangkar, girang	Leeaceae	Perdu	liar
22	<i>Lepisanthes rubiginosum</i> (Roxb.) Leenh.	kilalayu	Sapindaceae	pohon kecil	liar
23	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	lamtoro	Mimosaceae	pohon kecil	ditanam
24	<i>Macaranga tanarius</i> (L.) Müll.Arg.	mara	Euphorbiaceae	pohon kecil	liar
25	<i>Melia azedarach</i> L.	mindih	Meliaceae	Pohon	liar
26	<i>Melochia umbellata</i> (Houtt.) Stapf	bintinu	Sterculiaceae	Pohon	liar
27	<i>Microcos paniculata</i> L.	darowak	Tiliaceae	pohon kecil	liar
28	<i>Millettia splendidissima</i> Miq.	kawao (areuy)	Papilionaceae	perdu tegak	liar
29	<i>Morinda citrifolia</i> L.	cangkudu	Rubiaceae	pohon kecil	liar
30	<i>Mussaenda erythrophylla</i> Schumach. & Thonn.	musaendah	Rubiaceae	Perdu	liar
31	<i>Oroxylum indicum</i> (L.) Kurz	pongporang	Bignoniaceae	Pohon	liar
32	<i>Pandanus furcatus</i> Roxb.	cangkang	Pandaneaceae	herba merumpun	liar
33	<i>Pangium edule</i> Reinw.	picung	Flacourtiaceae	Pohon	ditanam
34	<i>Paraserianthes falcataria</i> (L.) I.C.Nielsen	jeungjing	Mimosaceae	Pohon	ditanam
35	<i>Pericampylus glaucus</i> (Lam.) Merr.	geureung (areuy)	Menispermaceae	pemanjat berkayu	liar
36	<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.	angsana	Papilionaceae	Pohon	ditanam
37	<i>Pterocymbium javanicum</i> R.Br.	beurih	Sterculiaceae	Pohon	liar
38	<i>Roystonea elata</i> (W.Bartram) F.Harper	palem raja	Arecaceae	Pohon	ditanam
39	<i>Sandoricum koetjape</i> (Burm.f.) Merr.	kacapi	Meliaceae	Pohon	liar
40	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour.)	kesambi	Sapindaceae	pohon kecil	liar

No.	NAMA	NAMA DAERAH	FAMILI	HABITUS	STATUS
	Merr.				
41	<i>Schoutenia ovata</i> Korth.	walikukun	Tiliaceae	Pohon	liar
42	<i>Spathodea campanulata</i> P.Beauv.	kecrutan	Bignoniaceae	pohon	ditanam
43	<i>Streblus asper</i> Lour.	kiserut	Moraceae	pohon kecil	liar
44	<i>Swietenia macrophylla</i> King.	mahoni	Meliaceae	pohon	ditanam
45	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	jampang / duwet	Myrtaceae	pohon	liar
46	<i>Tectona grandis</i> L. f.	jati	Verbenaceae	pohon	ditanam
47	<i>Terminalia catappa</i> L.	ketapang	Combretaceae	pohon	ditanam
48	<i>Vitex pinnata</i> L.	laban	Verbenaceae	pohon	liar
49	<i>Wrightia pubescens</i> Blume	jalistri	Apocynaceae	pohon	liar

3.2.5. Koridor satwa

Wilayah koridor satwa merupakan jalur vegetasi yang biasa dipakai satwa untuk berpindah antar tipe komunitas. Koridor satwa sangat diperlukan bagi satwa yang habitatnya terfragmentasi karena keperluan untuk pembangunan. Informasi yang diperoleh dari peta-peta lama (Peta pemanfaatan lahan, Review of Phase I Results, Java & Bali; RePPPProt, 1989) menunjukkan seluruh wilayah di sebelah selatan Cikampek merupakan hutan yang sebagian besar dikelola oleh Perhutani. Wilayah Pupuk Kujang termasuk di dalam bagian ini. Pada sekitar tahun 1970 an wilayah ini mulai dikonversi untuk dibangun dan hutan yang tersisa salah satunya berlokasi di Pupuk Kujang.

Kondisi terkini wilayah hutan di Pupuk Kujang ini juga telah terfragmentasi untuk keperluan fasilitas pabrik, fasilitas infrastruktur jalan dan olah raga pabrik Pupuk Kujang. Oleh karena itu koridor perlu dibangun untuk dapat dilintasi satwa bisa berpindah antar komunitas dan yang sudah ada perlu dipertahankan. Beberapa satwa yang terekam selama pengumpulan data dapat dilihat pada gambar 13 dan sebaran wilayah koridor satwa dapat dilihat pada gambar 14. Sedangkan rincian dari komunitas vegetasi, lokasi blok dan luasnya dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Lokasi Blok dari komunitas koridor satwa di Taman Kehati Pupuk Kujang

No.	VEGETASI	WILAYAH	BLOK	LUAS (m ²)
1	Vegetasi hutan non dipterokarpa pamah	Koridor satwa	Blok golf timur	493,81
2	Vegetasi hutan non dipterokarpa pamah	Koridor satwa	Blok golf timur	605,60
3	Vegetasi hutan non dipterokarpa pamah	Koridor satwa	Blok golf timur	5.499,13
4	Vegetasi hutan non dipterokarpa pamah	Koridor satwa	Blok golf timur	1.548,02

No.	VEGETASI	WILAYAH	BLOK	LUAS (m ²)
5	Vegetasi hutan non dipterokarpa pamah	Koridor satwa	Blok golf timur	768,34
6	Vegetasi hutan non dipterokarpa pamah	Koridor satwa	Blok golf timur	441,40
7	Vegetasi hutan non dipterokarpa pamah	Koridor satwa	Blok golf timur	1.444,47
8	Vegetasi hutan non dipterokarpa pamah	Koridor satwa	Blok golf timur	1.239,27
9	Vegetasi hutan non dipterokarpa pamah	Koridor satwa	Blok golf timur	2.470,32
10	Vegetasi hutan non dipterokarpa pamah	Koridor satwa	Blok golf timur	239,93
11	Vegetasi hutan non dipterokarpa pamah	Koridor satwa	Blok golf timur	54.986,40
12	Vegetasi hutan non dipterokarpa pamah	Koridor satwa	Blok golf barat	772,71
13	Vegetasi hutan non dipterokarpa pamah	Koridor satwa	Blok golf barat	5.599,69
14	Vegetasi hutan non dipterokarpa pamah	Koridor satwa	Blok golf barat	412,15
15	Vegetasi hutan non dipterokarpa pamah	Koridor satwa	Blok golf barat	297,30
16	Vegetasi hutan non dipterokarpa pamah	Koridor satwa	Blok golf barat	23.528,02
17	Vegetasi hutan non dipterokarpa pamah	Koridor satwa	Blok golf barat	3.927,43
18	Vegetasi hutan non dipterokarpa pamah	Koridor satwa	Blok golf barat	49.767,89
19	Vegetasi hutan non dipterokarpa pamah	Koridor satwa	Blok golf barat	313,39
20	Vegetasi hutan non dipterokarpa pamah	Koridor satwa	Blok golf barat	2.252,83
21	Vegetasi hutan non dipterokarpa pamah	Koridor satwa	Blok golf barat	177,35
22	Vegetasi hutan non dipterokarpa pamah	Koridor satwa	Blok golf timur	8.302,70
23	Vegetasi hutan non dipterokarpa pamah	Koridor satwa	Blok golf timur	11.863,06
		Jumlah	23 petak 2 Blok	176.951,23

Sebagai bagian dari ekosistem lahan kering pamah dengan komunitas vegetasi hutan non dipterokarpa, wilayah di sekitar lapangan golf yang terdiri dari 23 petak yang termasuk dalam Blok golf barat (10 petak) dan Blok golf timur (13 petak) dianalisis dapat dipakai sebagai koridor yang ideal bagi berbagai spesies satwa. Selain komposisi dan struktur vegetasinya mirip dengan dengan vegetasi alam, dengan luas hampir 18 hektar satwa yang lewat dapat memanfaatkan wilayah ini sebagai tempat untuk mencari pakan, mengasuh keturunannya dan berlindung dari pemangsa. Sebagai bagian dari komunitas hutan dipterokarpa pamah, spesies yang ditemukan di wilayah koridor terutama di Blok golf barat, tidak berbeda dengan yang terdapat di hutan alami. Sedangkan di bagian koridor satwa pada Blok golf timur sebagian sudah merupakan tanaman budidaya. Pada tabel 10 disajikan pilihan tumbuhan sebanyak 38 spesies yang dapat ditanam sebagai pengisi koridor satwa. Karakter tumbuhan yang dipilih adalah tidak atau jarang menggugurkan daun, tajuknya cukup bagus dan kuat tidak mudah patah, bunga dan buahnya disukai oleh satwa, mudah untuk ditanam dan statusnya umumnya sudah semakin sulit untuk di temukan di alam.

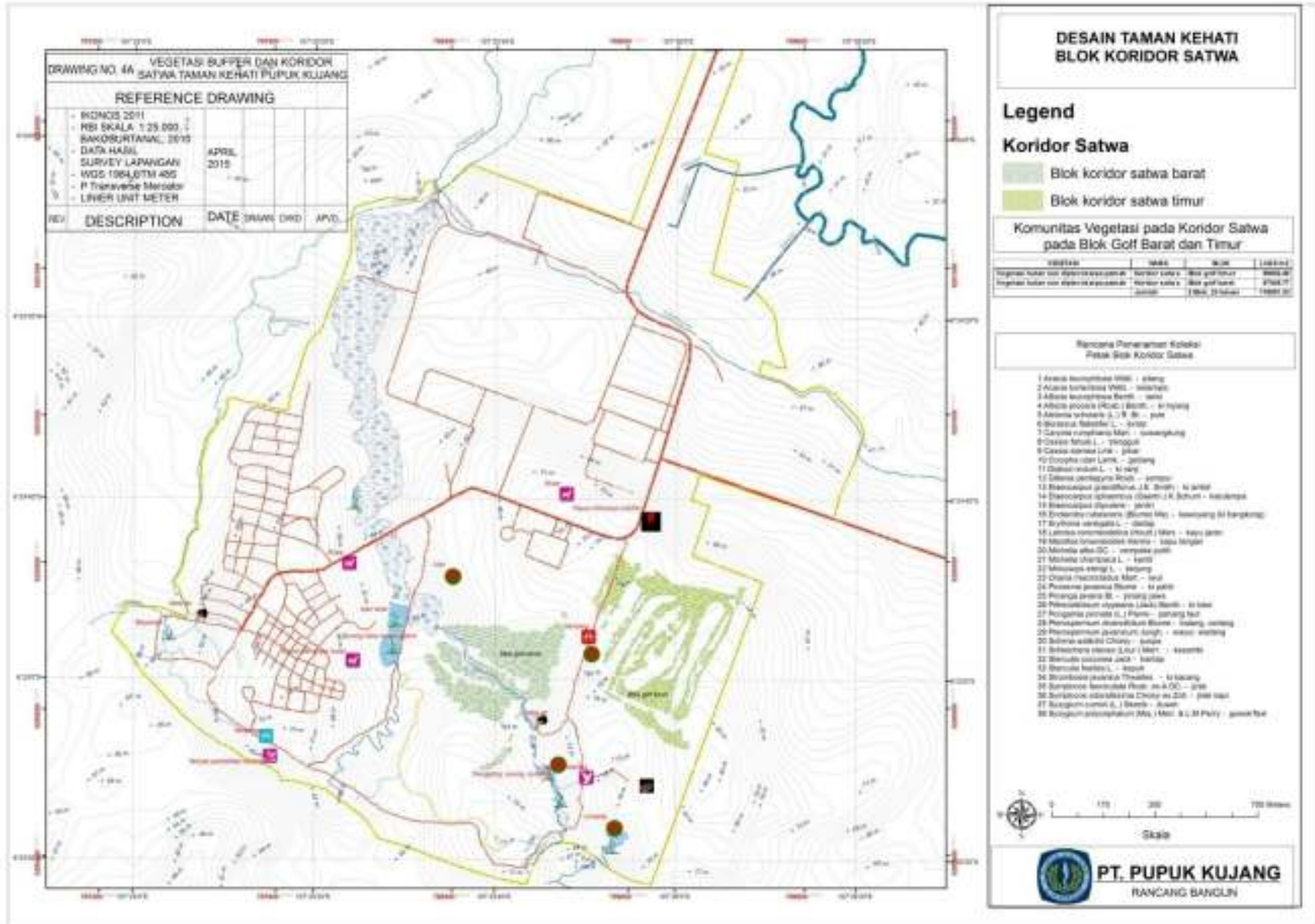
Tabel 10. Spesies tumbuhan yang dapat ditanam pada wilayah koridor satwa

No.	NAMA	NAMA DAERAH	FAMILI	HABITUS	STATUS
1	<i>Acacia leucophloea</i> Willd.	Pilang	Mimosaceae	pohon	jarang
2	<i>Acacia tomentosa</i> Willd.	Kelampis	Mimosaceae	pohon	jarang
3	<i>Albizia leucophloea</i> Benth.	Tarisi	Mimosaceae	pohon	jarang
4	<i>Albizia procera</i> (Roxb.) Benth.	ki hiyang	Mimosaceae	pohon	jarang
5	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R. Br.	Pule	Apocynaceae	pohon	agak jarang
6	<i>Borassus flabelifer</i> L.	Lontar	Arecaceae	pohon	jarang
7	<i>Caryota rumphiana</i> Mart.	Suwangkung	Arecaceae	pohon	jarang
8	<i>Cassia fistula</i> L.	Trengguli	Caesalpiniaceae	pohon	jarang
9	<i>Cassia siamea</i> Lmk	Johar	Caesalpiniaceae	pohon	agak jarang
10	<i>Corypha gebanga</i> Lamk.	Gebang	Arecaceae	pohon	jarang
11	<i>Dialium indum</i> L.	ki ranji	Caesalpiniaceae	pohon	jarang
12	<i>Dillenia pentagyna</i> Roxb.	Sempur	Dilleniaceae	pohon	agak jarang
13	<i>Elaeocarpus grandiflorus</i> J.E. Smith	ki ambit	Elaeocarpaceae	pohon	jarang
14	<i>Elaeocarpus sphaericus</i> (Gaertn.) K.Schum	Katulampa	Elaeocarpaceae	pohon	jarang
15	<i>Elaeocarpus stipularis</i>	Jenitri	Elaeocarpaceae	pohon	jarang
16	<i>Endiandra rubescens</i> (Blume) Miq.	kawoyang (ki bangkong)	Lauraceae	pohon	jarang
17	<i>Erythrina variegata</i> L.	Dadap	Papilionaceae	pohon kecil	banyak ditemukan
18	<i>Lannea coromandelica</i> (Houtt.) Merr.	kayu jaran	Anacardiaceae	pohon	banyak ditemukan
19	<i>Maniltoa browneoides</i> Harms	sapu tangan	Caesalpiniaceae	pohon	agak jarang
20	<i>Michelia alba</i> DC.	cempaka putih	Magnoliaceae	pohon	jarang
21	<i>Michelia champaca</i> L.	Kantil	Magnoliaceae	pohon	jarang
22	<i>Mimusops elengi</i> L.	Tanjung	Sapotaceae	pohon	banyak ditemukan
23	<i>Orania macrocladus</i> Mart.	Iwul	Arecaceae	pohon	jarang
24	<i>Picrasma javanica</i> Blume	ki pahit	Simaroubaceae	pohon	jarang
25	<i>Pinanga javana</i> Bl.	pinang jawa	Arecaceae	pohon	jarang
26	<i>Pithecellobium clypearia</i> (Jack) Benth	ki toke	Mimosaceae	pohon	jarang

No.	NAMA	NAMA DAERAH	FAMILI	HABITUS	STATUS
27	<i>Pongamia pinnata</i> (L.) Pierre	pahang laut	Papilionaceae	pohon	jarang
28	<i>Pterospermum diversifolium</i> Blume	balang, cerlang	Sterculiaceae	pohon	banyak ditemukan
29	<i>Pterospermum javanicum</i> Jungh.	wayur, wadang	Sterculiaceae	pohon	banyak ditemukan
30	<i>Schima wallichii</i> Choisy	puspa	Theaceae	pohon	banyak ditemukan
31	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Merr.	kesambi	Sapindaceae	pohon	jarang
32	<i>Sterculia coccinea</i> Jack	hantap	Sterculiaceae	pohon	jarang
33	<i>Sterculia foetida</i> L.	kepuh	Sterculiaceae	pohon	jarang
34	<i>Strombosia javanica</i> Thwaites	ki kacang	Olacaceae	pohon	jarang
35	<i>Symplocos fasciculata</i> Roxb. ex A.DC.	jirak	Symploceae	pohon	jarang
36	<i>Symplocos odoratissima</i> Choisy ex Zoll.	jirak sapi	Symploceae	pohon	jarang
37	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	duwet	Myrtaceae	buah	jarang
38	<i>Syzygium polycephalum</i> (Miq.) Merr. & L.M.Perry	gowok	Myrtaceae	buah	jarang



Gambar 13. Contoh satwa yang memerlukan koridor penghubung vegetasi



Gambar 14. Lokasi wilayah koridor satwa di Taman Kehati Pupuk Kujang

3.2.6. Ekosistem buatan

Ekosistem buatan merupakan ekosistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan baik sebagai penampung air pengendali air yang berlimpah, sarana pendukung olah raga, sarana riset uji produk pabrik untuk pengembangan tanaman pangan (sumber karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral), perternakan, perikanan, pengendalian limbah cair dan padat serta pelindung bangunan sarana pabrik dan infrastrukturnya. Diharapkan ekosistem buatan yang dibangun juga menganut aspek ramah lingkungan, dan dapat memberikan nilai tambah baik bagi pabrik dan karyawannya serta masyarakat yang bermukim di sekitar pabrik Pupuk Kujang.

3.2.6.1. Kolam/danau buatan

Beberapa lahan basah yang terdapat di wilayah Pupuk Kujang telah dikonversi menjadi kolam/danau buatan. Posisi dari kolam tersebut dapat dilihat pada gambar 15. Secara alami posisi kolam berada pada lembah mendatar dari arah tenggara (dekat Pintu Tol Kalihurip) ke barat laut dekat Blok NPK yang elevasi lebih rendah dibandingkan dengan lahan yang lain. Dari peta topografi wilayah ini merupakan alur sungai Cikahuripan dan sungai “Kalihurip” dengan tipe lebar sungai bervariasi dari yang sempit dan melebar membentuk rawa-rawa alami. Kedua sungai ini kemudian menyatu dengan sungai Cikamojing di dekat Blok NPK.

Kolam buatan dimulai dari Blok golf barat (Kolam golf 1, 2, 3) di sepanjang aliran sungai Cikahuripan dan bermuara pada kolam 1. Kolam di bawahnya (elevasi lebih rendah) berada di bagian utara merupakan kolam 2. Kolam 2 berhubungan dengan rawa alami Blok Kolam 1 – 2, dimana sungai “Kalihurip” bermuara. Dengan demikian air di kolam 2 mendapatkan suplai air dari sungai Cikahuripan dan “Kalihurip”. Air dari kolam 2 selanjutnya mengalir ke kolam 3 dan seterusnya ke kolam 8 dan keluar menyatu dengan sungai Cikamojing. Jumlah kolam buatan seluruhnya ada di 12 lokasi, dengan luas keseluruhan sekitar 17,5 hektar (175.960,04 m²), yang tersebar pada 3 Blok pengelolaan. Rinciannya adalah sebagai berikut: 8 kolam terdapat di Blok kolam, 1 kolam di Blok 7 yang merupakan wilayah hutan alam dan 3 kolam dengan ukuran kecil di Blok golf barat. Komunitas vegetasi, serta status ekosistem dan luas masing-masing kolam dapat di lihat pada tabel 11. Sedangkan sebaran lokasi kolam dapat dilihat pada gambar 15.

Observasi terhadap spesies tumbuhan air yang tumbuh di kolam tidak terlalu banyak, sebagian besar mirip dengan tumbuhan rawa lami. Namun jumlah lebih sedikit diantara spesies tersebut adalah *Fimbristylis globulosa* (Retz.) Kunth (mendong), *Hydrilla verticillata* (L.f.) Royle (lukut cai), *Lasia spinosa* (L.) Thw. (gali-gali), *Monochoria hastata* (L.) Solms. (eceng kebo, wewehan), *Nymphaea pubescens* Willd. *Nymphaea lotus* L. (teratai), kiambang). Sedangkan spesies lain yang dapat dikembangkan di kolam dapat di lihat pada tabel 12.

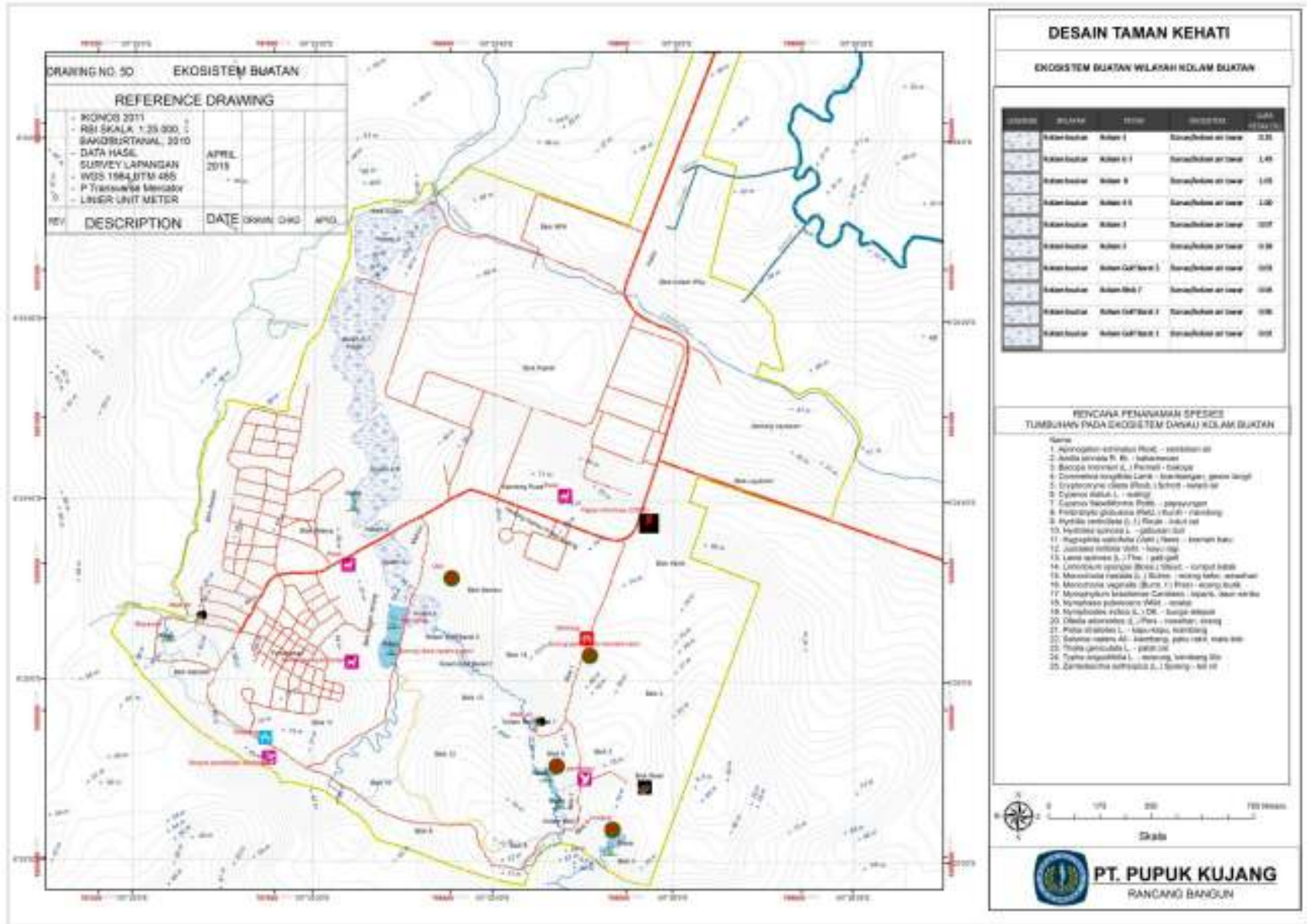
Wilayah kolam yang ekosistem berupa perairan tawar dapat juga digunakan sebagai tempat riset uji coba produk pabrik untuk meningkatkan produksi ikan air tawar. Karena itu kolam buatan ini bisa di redesign agar masing-masing kolam dari kolam 1 sampai 8 bisa terhubung sistem perairannya, namun dengan tetap menjaga agar masing-masing kolam tetpa terjaga volume dan permukaan airnya. Teknik pembuatan “fishway” atau perlintasan satwa perairan sudah banyak dilakukan pada beberapa deretan danau buatan yang memungkinkan satwa perairan bermigrasi dari satu danau ke danau yang dibawahnya tanpa mengganggu permukaan air.

Tabel 11. Lokasi Blok dari komunitas vegetasi terna kolam/danau buatan di Taman Kehati Pupuk Kujang

No.	VEGETASI	WILAYAH	BLOK	NAMA	LUAS (m ²)
1	Vegetasi terna rawa air tawar pamah	Kolam buatan	Kolam	Kolam 1	10.365,47
2	Vegetasi terna rawa air tawar pamah	Kolam buatan	Kolam	Kolam 6 dan 7	60,147,70
3	Vegetasi terna rawa air tawar pamah	Kolam buatan	Kolam	Kolam 8	41.578,50
4	Vegetasi terna rawa air tawar pamah	Kolam buatan	Kolam	Kolam 4 dan 5	40.586,57
5	Vegetasi terna rawa air tawar pamah	Kolam buatan	Kolam	Kolam 3	3.007,66
6	Vegetasi terna rawa air tawar pamah	Kolam buatan	Kolam	Kolam 2	15.253,81
	Vegetasi terna rawa air tawar pamah	Kolam buatan	Blok Golf Barat	Kolam Golf Barat 3	1.209,63
7	Vegetasi terna rawa air tawar pamah	Kolam buatan	Blok 7	Kolam Blok 7	1.492,38
8	Vegetasi terna rawa air tawar pamah	Kolam buatan	Blok Golf Barat	Kolam Golf Barat 2	2.318,33
9	Vegetasi terna rawa air tawar pamah	Kolam buatan	Blok Golf Barat	Kolam Golf Barat 1	949,09
			3 Blok	12 lokasi	175.960,04

Tabel 12. Spesies tumbuhan yang dapat memperkaya keanekaragaman hayati pada komunitas vegetasi terena kolam/danau buatan di Taman Kehati Pupuk Kujang

No.	Nama	Nama_daerah	Family	Perawakan
1	<i>Aponogeton echinatus</i> Roxb.	sendokan air	Aponogetonaceae	herba
2	<i>Azolla pinnata</i> R. Br.	kakarewoan	Azollaceae	herba
3	<i>Bacopa monnieri</i> (L.) Pennell	bakopa	Scrophulariaceae	herba
4	<i>Commelina longifolia</i> Lamk	brambang, gewor langit	Commelinaceae	herba
5	<i>Cryptocoryne ciliata</i> (Roxb.) Schott	keladi air	Araceae	herba berumbi
6	<i>Cyperus elatus</i> L.	Walingi	Cyperaceae	herba
7	<i>Cyperus flabelliformis</i> Rottb.	papayungan	Cyperaceae	herba
8	<i>Fimbristylis globulosa</i> (Retz.) Kunth	mendong	Cyperaceae	herba
9	<i>Hydrilla verticillata</i> (L.f.) Royle	lukut cal	Hydrocharitaceae	herba
10	<i>Hydrolea spinosa</i> L.	gabusan duri	Hydrophyllaceae	herba
11	<i>Hygrophila salicifolia</i> (Vahl.) Nees.	kremah batu	Acanthaceae	herba
12	<i>Jussiaea linifolia</i> Vahl.	kayu ragi	Onagraceae	semak
13	<i>Lasia spinosa</i> (L.) Thw.	gall-gall	Araceae	herba berumbi
14	<i>Limnobium spongia</i> (Bose.) Steud.	rumput katak	Hydrocharitaceae	herba
15	<i>Marsilea crenata</i> Presl.	semanggi	Salviniaceae	Herba, paku-pakuan
16	<i>Monochoria hastata</i> (L.) Solms.	eceng kebo, wewehan	Pontederiaceae	herba
17	<i>Monochoria vaginalis</i> (Burm. f.) Presl	eceng leutik	Pontederiaceae	herba
18	<i>Nelumbium nelumbo</i> (L.) Druce.	seroja, lotus	Nymphaeaceae	herba
19	<i>Nymphaea pubescens</i> Willd.	teratai	Nymphaeaceae	herba
20	<i>Nymphoides indica</i> (L.) OK.	bunga telepok	Menyanthaceae	herba
21	<i>Ottelia alismoides</i> (L.) Pers	cowehan, eceng	Hydrocharitaceae	herba
22	<i>Pistia stratiotes</i> L.	kapu-kapu, kiambang	Araceae	herba
23	<i>Thalia geniculata</i> L.	patat cal	Marantaceae	herba berumbi
24	<i>Typha angustifolia</i> L.	asiwung, kembang lilin	Typhaceae	herba
25	<i>Zantedeschia aethiopica</i> (L.) Spreng	leli nil	Araceae	herba berumbi



Gambar 15. Lokasi wilayah Kolam buatan di Taman Kehati Pupuk Kujang

3.2.6.2. Lapangan olah raga

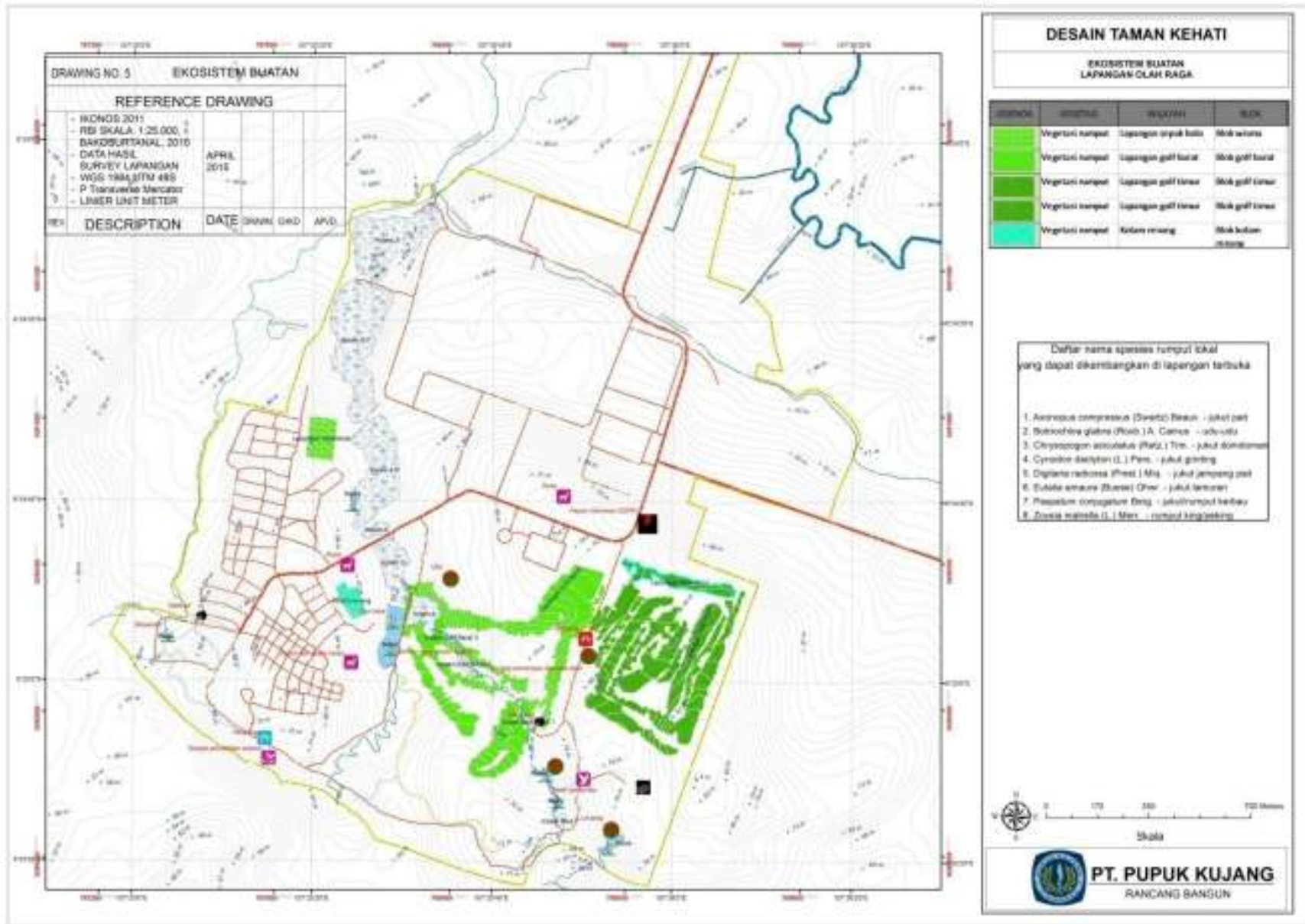
Ada 2 macam fasilitas olah raga yang dibangun di wilayah Pupuk Kujang, yaitu lapangan olah raga “indoor” (di dalam gedung) dan “outdoor” (di lapangan terbuka). Lapangan “indoor” tentu tidak banyak terkait dengan tumbuhan, namun lapangan “outdoor” yang merupakan lapangan terbuka terkait dengan vegetasi. Observasi terhadap vegetasi rumput lapangan terbuka umumnya ditumbuhi oleh jukut (rumput) pait /rumput pahitan (*Axonopus compressus*), rumput grinting (*Cynodon dactylon*) dan jukut domdoman (*Chrysopogon aciculatus*). Spesies rumput tersebut jika dipelihara dengan baik, dipotong dengan teratur sebelum mengasilkan bunga akan memberikan tampilan rata dan tebal mirip karpet. Spesies rumput seperti ini biasa digunakan sebagai penutup lapangan terbuka, karena sifatnya yang mudah tumbuh tahan panas namun perlu penyiraman yang teratur. Spesies rumput ini juga ditanam di lapangan golf baik di bagian Blok golf barat dan timur. Pada tempat-tempat tertentu di lapangan golf dimana terdapat “hole” dan juga tempat memukul bola pertama juga sering dijumpai rumput peking (*Zoysia matrella*). Spesies ini memiliki nama dagang yang cukup banyak antara lain adalah rumput king, rumput jepang dll. Sedangkan di lapangan sepak bola selain 3 spesies rumput yang umum ditanam di lapangan juga dijumpai beberapa spesies rumput yang bisa berpotensi sebagai gulma pada lahan pertanian seperti jajagoan (*Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv.), jukut jampang/ lulangan (*Eleusine indica* (L.) Gaertn), alang-alang (*Imperata cylindrica* L.), jukut merak-merakan (*Themeda arguensis* (L.) Hack.) dan bejeng-bejeng (*Heteropogon contortus* (L.) Beauv. ex R. & S.). Seperti halnya lapangan terbuka, di sekitar kolam renang sebagai sarana olah raga lapangannya juga ditanami rumput, terutama dari spesies jukut pait /rumput pahitan (*Axonopus compressus*) dan rumput grinting (*Cynodon dactylon*). Berbeda dengan lapangan speak bola rumput di wilayah ini lebih terawat dan tidak ditemukan spesies rumput lain yang berpotensi sebagai gulma. Beberapa spesies telah digunakan sebagai rumput lapangan di Pupuk Kujang. Pada Tabel 14 disajikan beberapa spesies rumput lokal yang dapat dikembangkan sebagai rumput lapangan. Sedangkan tipe komunitas dan blok lokasi lapangan olah raga golf, sepak bola dan kolam renang ini dapat dilihat pada tabel 13 dan gambar 16. Secara umum lapangan rumput ini merupakan ekosistem buatan yang dibangun oleh umumnya dari suku Poaceae dengan komunitas rumput lapangan. Namun jika diamati lebih detail di antara spesies rumput didapati tumbuh juga spesies lain antara lain dari kelompok herba dari family Comelinaceae, Piperaceae, Papilionaceae, Mimosaceae, Euphorbiaceae, Apiaceae dll. terutama pada lapangan yang tanahnya relatif lembab. Spesies tumbuhan dari kelompok family tersebut jika terlambat mengendalikan bisa menyebabkan luka jika terinjak, karena beberapa berduri seperti dari marga *Mimosa* (putri malu). Beberapa spesies rumput lapangan lokal yang dapat digunakan sebagai penutup lapangan dapat dilihat pada tabel 14.

Tabel 13. Lokasi Blok dari komunitas vegetasi rumput lapangan buatan di Taman Kehati Pupuk Kujang

No.	VEGETASI	WILAYAH	BLOK	LUAS (M2)
1	Vegetasi rumput	Lapangan olah raga	Blok wisma	12.614,57
2	Vegetasi rumput	Lapangan olah raga	Blok golf barat	271.927,17
3	Vegetasi rumput	Lapangan olah raga	Blok golf timur	13.119,98
4	Vegetasi rumput	Lapangan olah raga	Blok golf timur	271.927,17
5	Vegetasi rumput	Lapangan olah raga	Blok kolam renang	6.737,50
		Jumlah	4 Blok, 5 lokasi	576.326,39

Tabel 14. Daftar nama spesies rumput lokal yang dapat dikembangkan di lapangan terbuka

No	Nama Ilmiah	Nama daerah
1	<i>Axonopus compressus</i> (Swartz) Beauv .	jukut pait
2	<i>Botriochloa glabra</i> (Roxb.) A. Camus	udu-udu
3	<i>Chrysopogon aciculatus</i> (Retz.) Trin .	jukut domdoman
4	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Grinting
5	<i>Digitaria radicata</i> (Presl.) Miq.	jampang pait
6	<i>Eulalia amaura</i> (Buese) Ohwi	Lamuran
7	<i>Paspalum conjugatum</i> Berg.	rumpuk kerbau
8	<i>Zoysia matrella</i> (L.) Merr.	rumpuk king/peking



Gambar 16. Lokasi wilayah Lapangan Olah Raga di Taman Kehati Pupuk Kujang

3.2.6.3. Riset

Wilayah riset merupakan lokasi yang digunakan untuk melakukan uji coba produk pabrik sebelum produk dipasarkan. Uji coba dapat dilakukan dalam bentuk demo plot uji coba produk pupuk untuk tanaman pangan, buah-buahan, pekarangan, dan juga pakan ternak. Tempat uji coba ini untuk beberapa komoditas tidak memerlukan area khusus karena dapat juga menggunakan wilayah di sekitar bangunan perkantoran, perumahan maupun lahan-lahan yang lain sehingga dapat berfungsi juga sebagai tanaman penyangga. Secara bersama lokasi tempat uji coba produk pabrik yang dapat digunakan untuk demo plot uji coba dapat dilihat pada gambar 17.

3.2.6.3.1. Tanaman pangan

Komoditi pangan antara lain terkait dengan karbohidrat, sumber protein nabati dan vitamin serta mineral. Peningkatan produksi tanaman pangan melalui uji coba dan inovasi penganekaragaman produk pupuk yang ramah lingkungan secara nasional akan mendukung program ketersediaan pangan mandiri secara nasional. Sumber karbohidrat umumnya adalah padi (*Oryza sativa*), jagung (*Zea mays*), ubi-ubian (ubi jalar – *Ipomoea batatas*, ubi kayu - *Manihot utilissima*). Sedangkan talas - *Colocasia esculenta*, huwi/gadung - *Dioscorea* spp., pisang lokal (*Musa* spp.) yang banyak ditemukan tumbuh ditanam secara tradisional dan bahkan ditemukan tumbuh liar di hutan alami Pupuk Kujang perlu ditingkatkan potensinya sebagai sumber karbohidrat. Komoditas pangan sumber protein nabati yang umum telah banyak dibudidayakan di lahan pamah antara lain adalah kedele lokal (*Glycine max*), kacang panjang (*Vigna unguiculata*), kacang hejo (*Vigna radiata*), dan kacang merah/jogo (*Phaseolus vulgaris*). Beberapa sumber protein nabati lokal yang belum banyak dibudidayakan dan memiliki potensi baik antara lain jaat (*Psophocarpus tetragonolobus*), koro wedus (*Lablab purpureus*), kratok (*Phaseolus lunatus*), koro benguk (*Mucuna pruriens*), kacang hiris/gude (*Cajanus cajan*). Komoditi pangan sumber vitamin dan mineral berupa sayuran lokal seperti kangkung (*Ipomoea aquatica*), bayam (*Amaranthus hybridus*), beberapa kelompok sawi (*Brassica* spp.) sebagian besar dapat dikembangkan di lahan pamah.

Blok sawah dengan perkiraan luas sekitar 7.5 hektar (lihat gambar 17) yang memiliki lahan basah (dengan sawah lahan basah) dan lahan yang kering (darat) dapat digunakan sebagai tempat uji coba hasil inovasi produk pupuk ramah lingkungan bagi komoditas pangan. Selain untuk komoditi pangan yang sudah umum, perhatian terhadap komoditas pangan minor lokal (belum dikenal secara luas) perlu mendapatkan perhatian. Komunitas pangan minor kualitas nilai gizinya tidak lebih rendah jika dibandingkan dengan yang sudah umum dibudidayakan.

3.2.6.3.2. Tanaman buah-buah

Komoditas buah-buahan selama ini masih bergantung kepada buah-buahan impor. Pada banyak spesies buah-buahan lokal yang tidak kalah kualitasnya dibandingkan dengan buah-buahan impor. Sering terjadi bahwa genetik buah-buahan lokal yang berkualitas baik “dicuri” dan kembali ke Indonesia sebagai buah impor seperti durian, mangga, jeruk, manggis, jambu, pisang buah. Beberapa spesies buah-buahan lokal seperti rambutan, duku, jambu bol, jamb air dll. diduga sudah dalam proses pengembangannya di negara lain. Terkait dengan pengembangan inovasi produk pupuk ramah lingkungan bagi buah-buahan beberapa tempat di Blok kolam 6 – 8 dapat dikembangkan untuk keperluan demo plot. Daftar spesies buah-buahan lokal dan statusnya di alam dapat dilihat pada tabel 15. Prioritas perlu dilakukan mengingat keterbatasan luas lahan (12.5 hektar) dengan mengutamakan spesies yang sudah sulit ditemukan di wilayah pantura Jawa bagian barat.

Tabel 15. Daftar spesies buah-buahan lokal yang dapat dikembangkan di Blok kolam 6 - 8

No.	NAMA ILMIAH	FAMILY	NAMA DAERAH	STATUS DI ALAM
1	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	Bromeliaceae	nanas	banyak
2	<i>Annona muricata</i> L.	Annonaceae	sirsat	banyak
3	<i>Areca catechu</i> L.	Arecaceae	pinang	banyak
4	<i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson ex F.A.Zorn) Fosberg	Moraceae	klewih	jarang
5	<i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson ex F.A.Zorn) Fosberg	Moraceae	sukun	jarang
6	<i>Artocarpus integer</i> (Thunb.) Merr.	Moraceae	angka	banyak
7	<i>Averrhoa bilimbi</i> L.	Oxalidaceae	calincing	jarang
8	<i>Averrhoa carambola</i> L.	Oxalidaceae	belimbing	banyak
9	<i>Baccaurea dulcis</i> (Jack) Müll.Arg.	Euphorbiaceae	kapundung	sedikit
10	<i>Baccaurea javanica</i> Muell. Arg	Euphorbiaceae	heuncit	sedikit
11	<i>Baccaurea racemosa</i> (Reinw. ex Blume) Müll.Arg.	Euphorbiaceae	bencoy	sedikit
12	<i>Bouea macrophylla</i> Griff.	Anacardiaceae	gandaria	sedikit
13	<i>Chrysophyllum cainito</i> L.	Sapotaceae	Sawo duren	banyak
14	<i>Citrus aurantifolia</i> (Christm.) Swingle	Rutaceae	jeruk manis	banyak
15	<i>Citrus grandis</i> (L.) Osbeck	Rutaceae	besar/bali	jarang
16	<i>Diospyros blancoi</i> A.DC.	Ebenaceae	kesemek	sedikit
17	<i>Durio zibethinus</i> L.	Bombacaceae	kadu lokal	sedikit
18	<i>Feroniella lucida</i> (Scheff.) Swingle	Rutaceae	kawista	langka
19	<i>Flacourtia inermis</i> Roxb.	Salicaceae	lobi-lobi	langka

No.	NAMA ILMIAH	FAMILY	NAMA DAERAH	STATUS DI ALAM
20	<i>Flacourtia rukam</i> Zoll. & Moritzi	Salicaceae	rukem	langka
21	<i>Garcinia dulcis</i> (Roxb.) Kurz.	Clusiaceae	mundu	sedikit
22	<i>Garcinia mangostana</i> L.	Clusiaceae	manggis	jarang
23	<i>Gnetum gnemon</i> L.	Gnetaceae	melinjo	banyak
24	<i>Lansium domesticum</i> Corrêa	Meliaceae	duku	banyak
25	<i>Mangifera caesia</i> Jack	Anacardiaceae	kemang	jarang
26	<i>Mangifera foetida</i> Lour.	Anacardiaceae	mangga bacang	jarang
27	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	mangga lokal	banyak
28	<i>Mangifera odorata</i> Griff.	Anacardiaceae	kaweni	jarang
29	<i>Manilkara zapota</i> (L.) P.Royen	Sapotaceae	sawo	jarang
30	<i>Myristica fragrans</i> Houtt.	Myristicaceae	pala	banyak
31	<i>Nephelium lappaceum</i> L.	Sapindaceae	rambutan	banyak
32	<i>Nephelium lappaceum</i> L. var <i>glabrum</i> Bl.	Sapindaceae	rambutan gundul	sedikit
33	<i>Nephelium mutabile</i> Bl.	Sapindaceae	kapulasan	sedikit
34	<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae	adpokad	banyak
35	<i>Phyllanthus acidus</i> (L.) Skeels	Phyllanthaceae	cerme	jarang
36	<i>Phyllanthus emblica</i> L.	Phyllanthaceae	malaka	sedikit
37	<i>Pouteria campechiana</i> (Kunth) Baehni	Sapotaceae	sawo walanda	jarang
38	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	jambu biji	banyak
39	<i>Sandoricum koetjape</i> (Burm.f.) Merr.	Meliaceae	kecapi	banyak
40	<i>Spondias cytherea</i> Sonn.	Anacardiaceae	kedondong hutan	jarang
41	<i>Syzygium aqueum</i> (Burm.f.) Alston	Myrtaceae	jambu air	banyak
42	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Myrtaceae	duwet	jarang
43	<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston	Myrtaceae	jambu mawar	sedikit
44	<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. & L.M.Perry	Myrtaceae	jambu bol	sedikit
45	<i>Syzygium polycephalum</i> (Miq.) Merr. & L.M.Perry	Myrtaceae	gowok	sedikit
46	<i>Syzygium pycnanthum</i> Merr. & L.M.Perry	Myrtaceae	jambu klampok	sedikit
47	<i>Syzygium samarangense</i> (Blume) Merr. & L.M.Perry	Myrtaceae	jambu air samarang	sedikit

3.2.6.3.3. Tanaman pekarangan

Pekarang merupakan ekosistem buatan yang dibuat di sekitar perumahan terutama di wilayah pedesaan yang memiliki karakteristik yang berbeda dengan kebun dan ladang. Ekosistem pekarangan yang terdapat di suatu pedesaan kultur tertentu akan berbeda dengan pedesaan kultur yang lain. Demikian pula pekarangan di pedesaan akan berbeda dengan wilayah perkotaan. Namun pada dasarnya pekarangan digunakan oleh pemilik sebagai lahan pendukung agar sebagian kebutuhan sehari-hari pemiliknya dapat terpenuhi baik untuk pangan, kenyamanan dan keasriannya. Oleh karena itu di dalam pekarangan sering ditemukan keragaman tumbuhan/tanaman, satwa unggas, ternak maupun ikan.

Beberapa lokasi di sekitar Blok Wisma maupun di sekitar perumahan karyawan (Blok A – C dan D – E) dapat digunakan untuk Demo Plot uji coba produk untuk pengembangan tanaman pekarangan. Spesies yang dapat dikembangkan di wilayah ini disajikan pada tabel 16. Dari gambar 16 Lokasi Uji coba tanaman pekarangan meliputi 3 Blok dengan luas lebih dari 38 hektar (385.166,39 m²) termasuk bangunan perumahan dan infrastruktur jalan yang ada di sekitarnya. Karena itu pemilihan spesies seperti yang disajikan pada Tabel 16 perlu prioritas. Prioritas utama adalah yang status di alamnya langka, kemudian diikuti dengan yang sedikit statusnya dan sedikit. Spesies yang statusnya di alam banyak dapat dikembangkan lebih kepada variasi genetic yang bagus seperti rasa manis, buahnya besar, dan potensi-potensi nilai ekonomis dan estetikanya yang bagus.

Tabel 16. Daftar spesies tanaman pekarangan yang dapat dikembangkan di Blok Wisma dan perumahan (Blok A – C dan D – E).

No.	NAMA	FAMILY	NAMA DAERAH	STATUS DI ALAM
1	<i>Aglaia odorata</i> Lour.	Meliaceae	culan	sedikit
2	<i>Aleurites moluccanus</i> (L.) Willd.	Euphorbiaceae	kemiri	banyak
3	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	Bromeliaceae	nanas	banyak
4	<i>Annona muricata</i> L.	Annonaceae	sirsat	banyak
5	<i>Archidendron jiringa</i> (Jack) I.C.Nielsen	Mimosaceae	jengkol	banyak
6	<i>Areca catechu</i> L.	Arecaceae	pinang	banyak
7	<i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson ex F.A.Zorn) Fosberg	Moraceae	sukun	jarang
8	<i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson ex F.A.Zorn) Fosberg	Moraceae	klewih	jarang
9	<i>Artocarpus integer</i> (Thunb.) Merr.	Moraceae	angka	banyak
10	<i>Averrhoa bilimbi</i> L.	Oxalidaceae	calincing	jarang

No.	NAMA	FAMILY	NAMA DAERAH	STATUS DI ALAM
11	<i>Averrhoa carambola</i> L.	Oxalidaceae	belimbing	banyak
12	<i>Baccaurea dulcis</i> (Jack) Müll.Arg.	Euphorbiaceae	kapundung	sedikit
13	<i>Baccaurea javanica</i> Muell. Arg	Euphorbiaceae	heuncit	sedikit
14	<i>Baccaurea racemosa</i> (Reinw. ex Blume) Müll.Arg.	Euphorbiaceae	bencoy	sedikit
15	<i>Barringtonia asiatica</i> (L.) Kurz	Lecythidaceae	keben	sedikit
16	<i>Bouea macrophylla</i> Griff.	Anacardiaceae	gandaria	sedikit
17	<i>Cassia surattensis</i> Burm. f.	Caesalpiniaceae	kembang kuning	banyak
18	<i>Chrysophyllum cainito</i> L.	Sapotaceae	Sawo duren	jarang
19	<i>Citrus aurantiifolia</i> (Christm.) Swingle	Rutaceae	jeruk manis	jarang
20	<i>Citrus grandis</i> (L.) Osbeck	Rutaceae	besar/bali	jarang
21	<i>Cynometra cauliflora</i> L.	Caesalpiniaceae	namnam	langka
22	<i>Diospyros blancoi</i> A.DC.	Ebenaceae	kesemek	sedikit
23	<i>Durio zibethinus</i> L.	Bombacaceae	kadu lokal	banyak
24	<i>Feroniella lucida</i> (Scheff.) Swingle	Rutaceae	kawista	langka
25	<i>Flacourtia inermis</i> Roxb.	Salicaceae	lobi-lobi	langka
26	<i>Flacourtia rukam</i> Zoll. & Moritzi	Salicaceae	rukem	langka
27	<i>Flemingia macrophylla</i> (Willd.) Merr.	Papillionaceae	hahapaan	sedikit
28	<i>Garcinia dulcis</i> (Roxb.) Kurz.	Clusiaceae	mundu	sedikit
29	<i>Garcinia mangostana</i> L.	Clusiaceae	manggis	sedikit
30	<i>Gnetum gnemon</i> L.	Gnetaceae	melinjo	banyak
31	<i>Indigofera tinctoria</i> L.	Papilionaceae	tarum	langka
32	<i>Inocarpus fagiferus</i> (Parkinson) Fosberg	Papilionaceae	gayam	sedikit
33	<i>Lansium domesticum</i> Corrêa	Meliaceae	duku	banyak
34	<i>Mangifera caesia</i> Jack	Anacardiaceae	kemang	jarang
35	<i>Mangifera foetida</i> Lour.	Anacardiaceae	mangga bacang	jarang
36	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	mangga lokal	banyak
37	<i>Mangifera odorata</i> Griff.	Anacardiaceae	kaweni	jarang
38	<i>Manilkara zapota</i> (L.) P.Royen	Sapotaceae	sawo	banyak
39	<i>Mesua ferea</i> L.	Clusiaceae	nagasari gede	langka
40	<i>Myristica fragrans</i> Houtt.	Myristicaceae	pala	banyak
41	<i>Nephelium lappaceum</i> L.	Sapindaceae	rambutan	banyak

No.	NAMA	FAMILY	NAMA DAERAH	STATUS DI ALAM
42	<i>Nephelium lappaceum</i> L. var <i>glabrum</i> Bl.	Sapindaceae	rambutan gundul	sedikit
43	<i>Nephelium mutabile</i> Bl.	Sapindaceae	kapulasan	langka
44	<i>Parameria laevigata</i> (Juss.) Moldenke	Apocynaceae	kayu rapet	langka
45	<i>Parkia intermedia</i> R. Br.	Mimosaceae	petir	sedikit
46	<i>Parkia speciosa</i> Hassk.	Mimosaceae	pete	banyak
47	<i>Peltophorum pterocarpum</i> Back.	Caesalpiniaceae	sogo	sedikit
48	<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae	adpokad	banyak
49	<i>Phyllanthus acidus</i> (L.) Skeels	Phyllanthaceae	cerme	jarang
50	<i>Phyllanthus emblica</i> L.	Phyllanthaceae	malaka	langka
51	<i>Pouteria campechiana</i> (Kunth) Baehni	Sapotaceae	sawo walanda	banyak
52	<i>Protium javanicum</i> Burm. f.	Burseraceae	tanggulun	langka
53	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	jambu biji	banyak
54	<i>Sandoricum koetjape</i> (Burm.f.) Merr.	Meliaceae	kecapi	banyak
55	<i>Sapindus rarak</i> DC.	Sapindaceae	klerek	sedikit
56	<i>Spondias cytherea</i> Sonn.	Anacardiaceae	kedondong hutan	jarang
57	<i>Stelechocarpus burahol</i> (Blume) Hook.f. & Thomson	Annonaceae	burahol	langka
58	<i>Stephania japonica</i> (Thunb.) Miers	Menispermaceae	trawulu minyak/cincau hitam	sedikit
59	<i>Styrax benzoin</i> Dryand.	Styracaceae	kemenyan	sedikit
60	<i>Syzygium aqueum</i> (Burm.f.) Alston	Myrtaceae	jambu air	banyak
61	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Myrtaceae	duwet	jarang
62	<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston	Myrtaceae	jambu mawar	sedikit
63	<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. & L.M.Perry	Myrtaceae	jambu bol	sedikit
64	<i>Syzygium polycephalum</i> (Miq.) Merr. & L.M.Perry	Myrtaceae	gowok	sedikit
65	<i>Syzygium pycnanthum</i> Merr. & L.M.Perry	Myrtaceae	jambu klampok	sedikit
66	<i>Syzygium samarangense</i> (Blume) Merr. & L.M.Perry	Myrtaceae	jambu air	sedikit
67	<i>Tamarindus indica</i> L.	Caesalpiniaceae	asam	banyak

3.2.6.3.4. Tanaman pakan ternak

Riset pengembangan pakan ternak dapat dikembangkan pada lokasi penangkaran satwa (Blok penangkaran 1, 2, Blok Kolam, Blok kolam 6 -7 dan Blok Riset dekat kandang sapi) seperti yang dapat dilihat pada gambar 16. Tanaman pakan ternak memerlukan lokasi yang terbuka agar dapat tumbuh dengan baik. Beberapa spesies pakan ternak dapat dikembangkan pada lokasi di Blok Kolam 6 – 7 dan Blok Riset. Spesies yang dapat dikembangkan dapat di lihat pada tabel 17.

Dalam kegiatan untuk mendukung usaha penangkaran satwa dalam hal ini adalah rusa totol atau kijang istana (*Axis axis*) dan direncanakan dilakukan juga untuk kancil (*Tragulus kanchil*) dan ayam hutan lokal (*Gallus sp.*) diperlukan ekosistem mirip padang savanna. Ekosistem padang savanna dapat dibuat dengan menanam spesies tumbuhan padang savanna baik rerumputannya maupun pohon serta perdu spesifik savanna di lokasi penangkaran. Blok penangkaran yang luasnya hanya sekitar 16 hektar, tampaknya masing kurang bisa mendukung populasi satwa rusa totol, lebih-lebih lokasinya terpisah-pisah dan banyaknya pohon peneduh yang bukan tumbuhan asli savanna. Karena itu asupan pakan hijauan tambahan masih diperlukan. Selain tumbuhan yang terdapat pada tabel 18 beberapa spesies perdu semak dan rumput sisa padang savanna di kawasan savanna Blok 4 dapat diambil untuk diitanam pada lokasi penangkaran. Meskipun sudah tidak tampak jelas sebagai sisa savanna, masih ada yang masih tumbuh di wilayah di Blok 4 di dekat kandang sapi dapat diperbanyak dan di tanam di tempat penangkaran. Contoh vegetasi pohonnya adalah gebang (*Corypha gebanga*) yang tumbuh di Blok golf barat.

Tabel 17. Daftar spesies tumbuhan yang dapat dikembangkan menjadi pakan ternak di wilayah pengembangan pakan ternak

No.	NAMA	Nama daerah	Family	Perawakan
1	<i>Aeschynomene americana</i> L.	kacang meongan	Papilionaceae	perdu
2	<i>Alternanthera brasiliana</i> O.K.	kancingan	Amaranthaceae	herba
3	<i>Alysicarpus vaginalis</i> DC.	akar seleguri	Papilionaceae	herba
4	<i>Amaranthus blitum</i> L.	bayam lemah	Amaranthaceae	herba
5	<i>Amaranthus lividus</i> L.	senggang itik	Amaranthaceae	herba
6	<i>Borreria alata</i> (Aubl.) DC.	goletrak	Eupobiaceae	herba
7	<i>Brachiaria holotricha</i> Ohwi	rumput beludru	Poaceae	herba
8	<i>Briza minor</i> L.	rumput anting	Poaceae	herba
9	<i>Calopogonium mucunoides</i> Desv.	kalopogonium	Papilionaceae	herba
10	<i>Cassia hirsuta</i> Lam.	kasingsat bulu	Caesalpinaceae	perdu
11	<i>Cassia mimosoides</i> L.	kedingding	Caesalpinaceae	perdu
12	<i>Cassia occidentalis</i> L.	ketepeng hutan	Caesalpinaceae	perdu
13	<i>Cassia pumila</i> Lam.	kedingding kecil	Caesalpinaceae	perdu
14	<i>Celosia argentea</i> L.	bayam ekor	Amaranthaceae	herba
15	<i>Centrosema plumieri</i> Benth.	katropong	Papilionaceae	herba
16	<i>Centrosema pubescens</i> Bth.	sentro	Papilionaceae	herba
17	<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don	harendong bulu	Melastomataceae	herba
18	<i>Commelina benghalensis</i> L.	gewor ombo	Commelinaceae	herba
19	<i>Desmodium capitatum</i> (Burm. f.) DC.	tepa asu	Papilionaceae	herba
20	<i>Desmodium gyroides</i> DC.	jalakan	Papilionaceae	herba
21	<i>Desmodium heterocarpon</i> (L.) DC.	susuukan	Papilionaceae	herba
22	<i>Desmodium pulchellum</i> (L.) Bth.	otok-otok	Papilionaceae	herba
23	<i>Desmodium triflorum</i> (L.) DC.	ki mules	Papilionaceae	herba
24	<i>Desmodium umbellatum</i> (L.) DC.	kanyere laut, kacang laut.	Papilionaceae	herba
25	<i>Desmodium uncinatum</i> Schindl.	si daun perak	Papilionaceae	herba
26	<i>Digera muricata</i> (L.) Mart.	bayeman	Amaranthaceae	herba
27	<i>Digitaria microbachne</i> (Presl.) Henr.	rumput kembangan	Poaceae	herba
28	<i>Dolichos falcatus</i> Klein ex Willd.	kacang wedus	Papilionaceae	herba
29	<i>Eragrostis chartis</i> (Schult.) Hitchc.	rumput daru	Poaceae	herba
30	<i>Galinsoga parviflora</i> Cay.	galenggang	Asteraceae	herba
31	<i>Panicum brevifolium</i> L.	rumput sarang tikus	Poaceae	herba
32	<i>Panicum maximum</i> Jacq.	rumput benggala	Poaceae	herba
33	<i>Paspalum conjugatum</i> Berg.	rumput kerbau	Poaceae	herba
34	<i>Paspalum dilatatum</i> Poir.	rumput australi	Poaceae	herba
35	<i>Pennisetum macrostachyum</i> (Brongn.) Trin.	rumput sawang	Poaceae	herba

No.	NAMA	Nama daerah	Family	Perawakan
36	<i>Pennisetum purpureum</i> Schumach.	rumpun gajah	Poaceae	herba
37	<i>Phaseolus lathyroides</i> L.	kacang batang	Papilionaceae	herba
38	<i>Phaseolus sublobatus</i> Roxb.	kacang bulu	Papilionaceae	herba
39	<i>Phaseolus trilobus</i> W. Ait.	kacang kate	Papilionaceae	herba
40	<i>Psophocarpus palustris</i> Desv.	kecipir monyet	Papilionaceae	herba
41	<i>Pueraria phaseoloides</i> (Roxb.) Bth.	krandang	Papilionaceae	herba
42	<i>Senna alata</i> (L.) Roxb.	ketepeng	Caesalpiniaceae	perdu
43	<i>Sesbania cinerascens</i> Welw. ex Bak.	turi bulu	Papilionaceae	pohon kecil
44	<i>Sesbania sericea</i> (Willd.) Link.	gabusan	Papilionaceae	pohon kecil
45	<i>Sesbania sesban</i> (L.) Merr.	turi	Papilionaceae	pohon kecil
46	<i>Spilanthes iabadicensis</i> A.H. Moore	gletang	Asteraceae	herba
47	<i>Struchium sparganophorum</i> (L.) O.K.	uyah-uyah	Asteraceae	herba
48	<i>Synedrella nodiflora</i> (L.) Gaertn.	gletang warak	Asteraceae	herba
49	<i>Themeda gigantea</i> (Cav.) Hack.	rumpun perimping	Poaceae	herba
50	<i>Uraria crinita</i> (L.) Desv. ex DC.	ekor kucing	Papilionaceae	herba
51	<i>Uraria lagopodioides</i> (L.) Desv. ex DC.	kucingan	Papilionaceae	herba
52	<i>Vigna hosei</i> (Craib) Back.	tolo lembut	Papilionaceae	herba
53	<i>Vigna marina</i> (Burm. f.) Merr.	kacang pantai	Papilionaceae	herba

Tabel 18. Daftar spesies tumbuhan savanna yang dapat dikembangkan di wilayah penangkaran satwa

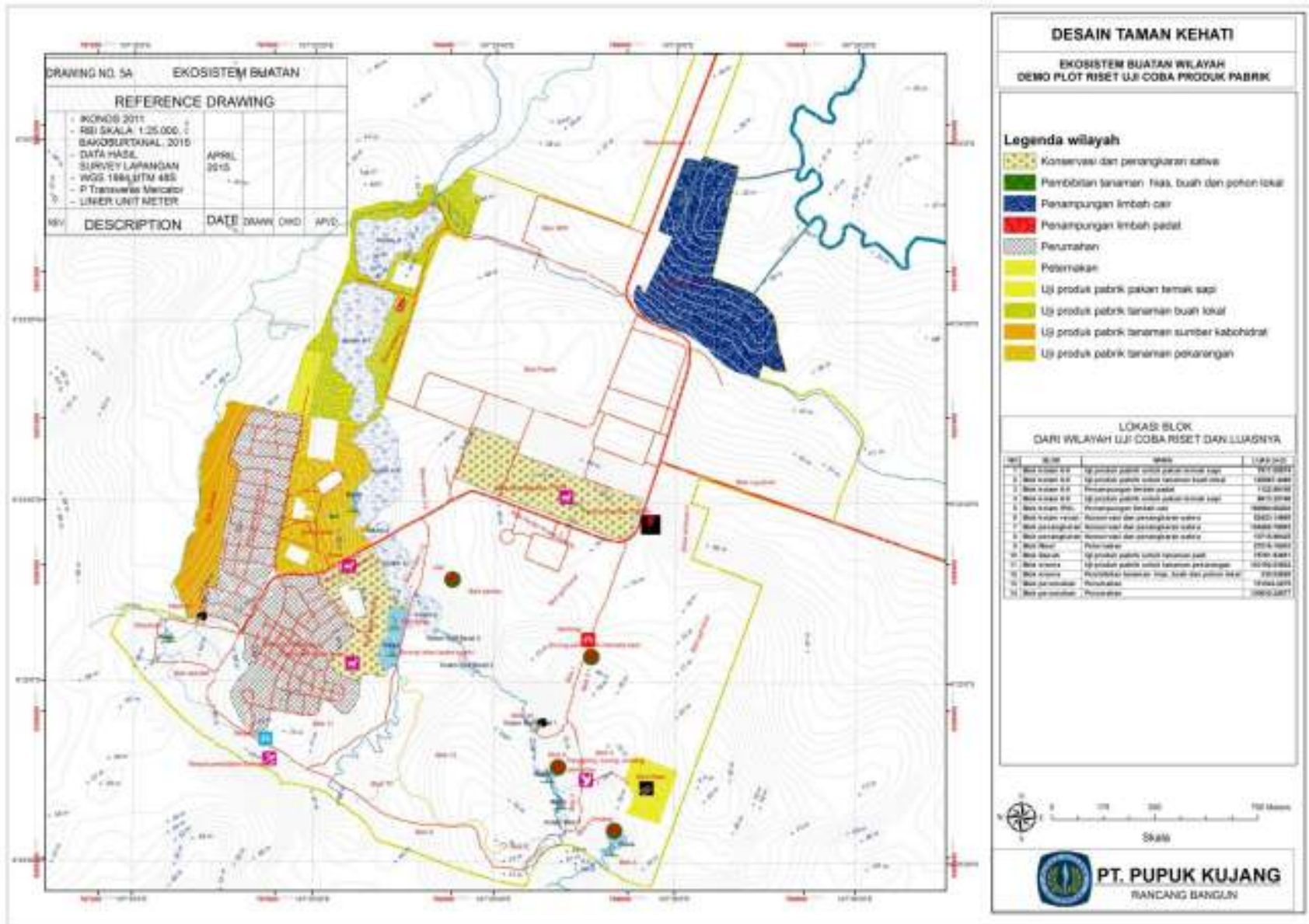
No.	NAMA	NAMA DAERAH	FAMILY	PERAWAKAN	STATUS DI ALAM
1	<i>Acacia leucophloea</i> Willd.	pilang	Mimosaceae	pohon	jarang
2	<i>Acacia tomentosa</i> Willd.	kelampis	Mimosaceae	pohon	jarang
3	<i>Borassus flabelifer</i> L.	lontar	Arecaceae	pohon	jarang
4	<i>Brachiaria holotricha</i> Ohwi	rumpun beludru	Poaceae	herba	banyak
5	<i>Briza minor</i> L.	rumpun anting	Poaceae	herba	banyak
6	<i>Caryota rumphiana</i> Mart.	suwangkung	Arecaceae	pohon	jarang
7	<i>Cassia fistula</i> L.	trengguli	Caesalpiniaceae	pohon	jarang
8	<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don	harendong bulu	Melastomataceae	perdu	banyak
9	<i>Corypha gebanga</i> Lamk.	gebang	Arecaceae	pohon	jarang
10	<i>Digitaria microbachne</i> (Presl.) Henr.	rumpun kembangan	Poaceae	herba	banyak
11	<i>Eragrostis chartis</i> (Schult.) Hitchc.	rumpun daru	Poaceae	herba	banyak
12	<i>Erythrina variegata</i> L.	dadap	Papilionaceae	pohon kecil	banyak

No.	NAMA	NAMA DAERAH	FAMILY	PERAWAKAN	STATUS DI ALAM
13	<i>Microcos paniculata</i> L.	darowak	Tiliaceae	pohon kecil	banyak
14	<i>Panicum brevifolium</i> L.	rumpun sarang tikus	Poaceae	herba	banyak
15	<i>Panicum maximum</i> Jacq.	rumpun benggala	Poaceae	herba	banyak
16	<i>Paspalum conjugatum</i> Berg.	rumpun kerbau	Poaceae	herba	banyak
17	<i>Paspalum dilatatum</i> Poir.	rumpun austriali	Poaceae	herba	banyak
18	<i>Pennisetum macrostachyum</i> (Brongn.) Trin.	rumpun sawang	Poaceae	herba	banyak
19	<i>Pennisetum purpureum</i> Schumach.	rumpun gajah	Poaceae	herba	banyak
20	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Merr.	kesambi	Sapindaceae	pohon	jarang
21	<i>Schoutenia ovata</i> Korth.	walikukun	Tiliaceae	pohon	jarang
22	<i>Senna alata</i> (L.) Roxb.	ketepeng	Caesalpiniaceae	perdu	banyak
23	<i>Themeda gigantea</i> (Cav.) Hack.	rumpun perimping	Poaceae	herba	banyak
23	<i>Themeda arguensis</i> (L.) Hack.	rumpun merak-merakan	Poaceae	herba	banyak
25	<i>Uraria crinita</i> (L.) Desv. ex DC.		Papilionaceae	semak	jarang

3.2.6.3.5. Tanaman pada instalasi limbah cair dan padat

Instalasi pengolahan limbah memerlukan penanganan yang tepat agar limbah yang dihasilkan tidak mengganggu lingkungan. Limbah cair umumnya dapat dikendalikan secara biologis dengan menggunakan tumbuhan air. Pada dasarnya tumbuhan akan menyerap polutan berbahaya dan air yang terkena polutan tersebut menjadi lebih baik kualitasnya. Beberapa spesies tumbuhan rawa seperti yang disajikan pada tabel Tabel 5 (Daftar spesies tumbuhan rawa) dan 11 (Spesies tumbuhan yang dapat memperkaya keanekaragaman hayati pada komunitas vegetasi terna kolam/danau buatan di Taman Kehati Pupuk Kujang) dapat digunakan untuk mengendalikan limbah cair sebelum limbah tersebut dialirka ke perairan umum (sungai).

Sedangkan limbah padat pada umumnya lebih sulit pengendaliannya, karena selain sulit untuk dimusnahkan juga memerlukan teknologi khusus. Untuk mengurangi pengaruh selama dalam gudang sementara penimbunan limbah padat, peran tumbuhan buffer dapat diggunakan untuk mengurangi pengaruhnya terhadap lingkungan sekitar. Spesies tumbuhan penyangga seperti yang disajikan pada Tabel 8 (Spesies tumbuhan yang ditemukan pada wilayah penyangga pada Blok golf timur) dan dapat digunakan sebagai tumbuhan penyangga di lokasi tertentu.



Gambar 17. Lokasi wilayah Uji Coba Riset di Taman Kehati Pupuk Kujang

BAB IV

REKOMENDASI

1. Hasil analisis terhadap data kehati yang terdapat di wilayah pupuk kujang yang telah diobservasi (20 %) telah ditemukan sekitar 149 spesies tumbuhan alami yang tergolong dalam 115 genera (marga) dengan 57 famili. Tumbuhan yang telah diidentifikasi namanya berjumlah 3.412 individu. Perkiraan tumbuhan alami yang terdapat di wilayah ini sekitar 250 – 300 spesies. Jika dibandingkan dengan spesies yang telah ditemukan baru sekitar 50 % tumbuhan yang telah diidentifikasi. Observasi lapangan untuk mengumpulkan informasi kehati di wilayah yang masih belum dijelajahi, perlu dilanjutkan kegiatannya pada tahap berikutnya (Agustus - September 2015).
2. Kajian terhadap spesies kehati dan habitat (tempat tumbuh) dari masing-masing tumbuhan (149 spesies) yang ditemukan menunjukkan bahwa tumbuhan tersebut menempati relung ekosistem yang masih alami (hutan alam). Habitat alami tersebut berupa relung ekosistem (1) vegetasi hutan non dipterokarpa pamah; (2) vegetasi perdu, semak, terna (herba) pamah; (3) komunitas bambu pamah monsun meranggas; (4) komunitas mikro organisme; (5) savanna monsun pamah; (6) lahan basah rawa air tawar pamah; (7) lahan basah tepi sungai (riparian) pamah dan (8) vegetasi perdu semak terna tepi sungai (riparian) pamah. Posisi lokasi dari masing-masing relung ekosistem dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini dan peta (Drawing No.1A. Zonasi Wilayah Taman Kehati Pupuk Kujang). Habitat alami yang ditemukan merupakan ekosistem hutan alam yang tersisa dari wilayah pantai utara Jawa bagian barat, sehingga wilayah hutan alami Pupuk Kujang dapat dikategorikan sebagai “wilayah benilai Kehati penting “ untuk pantura Jawa bagian barat. Hutan alam Pupuk Kujang merupakan ekosistem yang perlu dipertahankan keberadaannya. Perlu adanya pembatasan terhadap pengunjung yang masuk, mengingat wilayah ini juga merupakan “satwa refugia” dimana banyak satwa bermigrasi dari wilayah lain dan berlindung ke wilayah hutan alam Pupuk Kujang ini.
3. Sebagai Taman Kehati perhatian sangat diperlukan untuk menjaga relung-relung ekosistem yang terdapat di wilayah hutan alam Pupuk Kujang. Perhatian yang khusus perlu dilakukan pada ekosistem dengan relung rawa air tawar pamah, lahan basah air tawar pamah, dan tepi sungai agar tidak diubah kondisinya baik kontur tepi dan morfologinya, karena bagian tersebut merupakan tempat memijah beberapa spesies satwa perairan. Satwa perairan memiliki fungsi dalam menyeimbangkan kondisi alam lingkungan termasuk mengendalikan populasi serangga terutama nyamuk malaria dan cikungunya. Rawa-rawa yang sudah terlanjur rusak seperti pada Blok 4 dan 5 perlu segera di pulihkan dengan membiarkan tumbuh vegetasi rawa alaminya.

4. Ekosistem savanna yang sudah hampir punah seperti yang terdapat di Blok 4 di sekitar kandang sapi perlu segera dipulihkan dengan cara menutup akses dari luar pagar dengan pembatas permanen dan penanaman spesies asli savanna. Sisa-sisa vegetasi savanna masih tampak tumbuh alami di wilayah ini, pengkayaan spesies savanna perlu dilakukan dengan menggunakan spesies asli savanna seperti pada daftar yang disajikan pada peta analisis. Dengan penutupan akses masuk dari luar diharapkan wilayah ini akan segera pulih secara alami mengingat masih banyak bibit yang tersedia sebagai “seed bank” di wilayah ini.
5. Pada beberapa wilayah yang masih tergolong alami, “seed bank” terdeteksi terdapat di wilayah hutan alami dan lahan basah yang berupa rawa alami dalam jumlah yang cukup. Banyaknya anakan dari spesies tumbuhan yang terdapat di lantai dasar hutan, maupun lokasi lahan basah rawa mengindikasikan bahwa tumbuhan di wilayah tersebut mampu merecoveri (melakukan pemulihan) secara mandiri. Proses alami ini perlu dijaga kelangsungannya dengan mengurangi kegiatan atau mengalihfungsikan wilayah kepada kegunaan lain.
6. Untuk melengkapi data satwa yang berlingkup di area “satwa refugia” diperlukan observasi yang lebih rinci untuk mengetahui spesies satwa dan berapa besar populasinya.
7. Selain ekosistem alami yang sangat bermakna secara ekologi sebagai ekosistem cadangan bibit (seed bank) bagi wilayah pantura Jawa bagian barat, beberapa ekosistem buatan juga ditemukan. Ekosistem tersebut adalah (1) vegetasi lahan kering pakan ternak; (2) vegetasi lahan kering pohon agroforestri ; (3) vegetasi lahan kering pohon buah-buahan lokal; (4) vegetasi lahan kering pekarangan; (5) vegetasi lahan basah tanaman pangan sawah; (5) vegetasi lahan basah danau/kolam dan (6) vegetasi lahan basah tepi saluran. Ekosistem buatan tersebut dapat digunakan sebagai tempat uji coba produk pabrik untuk pengembangan tanaman pangan, peternakan, perikanan, agroforestri, buah-buahan lokal dan pekarangan yang menunjang Program Ketahanan Pangan Nasional. Untuk kolam atau danau buatan perlu dibuatkan “jalur untuk satwa air/ikan” antar kolam, agar satwa air/ikan dapat bermigrasi dari kolam satu ke kolam yang lain. Selain itu hubungan antara rawa alami dan kolam/danau buatan dapat terjalin secara alami. Rawa alami merupakan tempat memijah ikan terutama spesies ikan lokal yang sudah banyak yang punah. Sebaiknya ikan yang dikembangkan adalah spesies lokal.

Tim Ahli Taman Kehati BPLHD Provinsi Jawa Barat
(Drs. Roemantyo, Drs. M. Noedjito, Nita Nilawati Walla, S.Si.)

Tim ahli Puslit Biologi – LIPI
(Prof. Dr. Ibnu Maryanto, M. Ridwan, S.Kom, Hetty IPU, S.Kom, Ekos Sulistiadi, M.Si.)

Lampiran 1. Daftar nama spesies tumbuhan yang ditemukan pada Blok 1, 2, 3, 5, 6 Taman Kehati Pupuk Kujang

No.	Nama	Family	Nama Daerah	Perawakan
1	<i>Abroma augusta</i> (L.) L.f.	Sterculiaceae	kaworo, kapasan	pohon kecil
2	<i>Acacia auriculiformis</i> Benth.	Mimosaceae	akasia, pernis	pohon
3	<i>Ailanthus integrifolia</i> Lam.	Simaroubaceae		pohon
4	<i>Albizia chinensis</i> (Osbeck) Merr.	Mimosaceae	jeungjing sunda	pohon
5	<i>Aleurites moluccanus</i> (L.) Willd.	Euphorbiaceae	kemiri	pohon
6	<i>Allophylus cobbe</i> (L.) Raeusch.	Sapindaceae	ki cukilan	pohon
7	<i>Amomum megalochelios</i> (Griff.) Baker	Zingiberaceae	tepus	herba berimpang
8	<i>Amorphophallus paeoniifolius</i> (Dennst.) Nicolson var. <i>campanulatus</i> (Decne) Swadanan	Araceae	suweg	herba berumbi
9	<i>Amorphophallus variabilis</i> Blume	Araceae	acung	herba berumbi
10	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	Bromeliaceae	nanas	herba merumpun
11	<i>Anthocephalus chinensis</i> Walp.	Rubiaceae	jambon	pohon
12	<i>Antiaris toxicaria</i> Lesch.	Moraceae	upas	pohon
13	<i>Antidesma bunius</i> (L.) Spreng.	Euphorbiaceae	buni, wuni	pohon
14	<i>Archidendron jiringa</i> (Jack) I.C. Nielsen	Mimosaceae	jengkol	pohon
15	<i>Artocarpus elasticus</i> Reinw. Ex Blume	Moraceae	teureup, bendo	pohon
16	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	Moraceae	nangka	pohon
17	<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad.	Poaceae	bambu kuning	rumpun bambu
18	<i>Bridelia stipularis</i> (L.) Blume	Euphorbiaceae	kanyere	pohon kecil
19	<i>Bridelia tomentosa</i> Blume	Euphorbiaceae	ki howe	pohon kecil
20	<i>Calophyllum inophyllum</i> L.	Clusiaceae	nyamplung	pohon
21	<i>Canarium hirsutum</i> Willd.	Burseraceae	kenari	pohon
22	<i>Capparis zeylanica</i> L.	Capparaceae	kledung	perdu tegak pemanjat
23	<i>Cassia fistula</i> L.	Caesalpiniaceae	trengguli	pohon kecil
24	<i>Cassia spectabilis</i> DC.	Caesalpiniaceae	bunga kuning	pohon kecil
25	<i>Catimbum malaccense</i> (Burm.f.) Holtum	Zingiberaceae	laja gowah	herba berimpang
26	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Bombacaceae	randu	pohon
27	<i>Chonemorpha fragrans</i> (Moon) Alston	Apocynaceae	bangi	semak lebat berkayu memanjat
28	<i>Cinnamomum iners</i> Reinw. ex Blume	Lauraceae	ki teja	pohon
29	<i>Claoxylon indicum</i> (Reinw. ex Blume) Hassk.	Euphorbiaceae	talingkup	pohon
30	<i>Clausena excavata</i> (Burm. f.) Hook. & Thomson	Rutaceae	ki bacetah	pohon kecil

No.	Nama	Family	Nama Daerah	Perawakan
31	<i>Clerodendrum</i> sp.	Verbenaceae	bugang (kembang)	perdu
32	<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don	Melastomataceae	harendong bulu	perdu
33	<i>Costus rumphianus</i> Valetton ex K. Heyne	Costaceae	pacing	herba berimpang
34	<i>Costus speciosus</i> (J. Koenig) Sm.	Costaceae	pacing	herba berimpang
35	<i>Crescentia cujete</i> L.	Bignoniaceae	mojo	pohon kecil
36	<i>Curculigo capitulata</i> (Lour.) Kuntze	Amaryllidaceae	daun congkok	herba
37	<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Rafin	Caesalpiniaceae	flamboyan	pohon
38	<i>Derris elliptica</i> (Wall.) Benth.	Papilionaceae	tuba	pemanjat berkayu
39	<i>Dieffenbachia seguine</i> (Jacq.) Schott	Araceae	dipenbahagia	herba
40	<i>Dillenia indica</i> L.	Dilleniaceae	sempur	pohon kecil
41	<i>Dillenia pentagyna</i> Roxb.	Dilleniaceae	sempur	pohon
42	<i>Dioscorea hispida</i> Dennst.	Dioscoreaceae	gadung	herba memanjat
43	<i>Diospyros javanica</i> Bakh.	Ebenaceae	gadung	pohon
44	<i>Dracaena fragrans</i> (L.) Ker Gawl.	Agavaceae		herba
45	<i>Dracontomelon dao</i> (Blanco) Merr. & Rolfe	Anacardiaceae	rao	pohon
46	<i>Dregea volubilis</i> (L.f.) Benth. ex Hook.f.	Asclepiadaceae		semak lebat berkayu memanjat
47	<i>Dysoxylum gaudichaudianum</i> (A. Juss.) Miq.	Meliaceae	kedoya	pohon
48	<i>Endiandra rubescens</i> (Blume) Miq.	Lauraceae	kawoyang (ki bangkong)	pohon
49	<i>Erythrina variegata</i> L.	Papilionaceae	dadap	pohon
50	<i>Etlingera megalochelilos</i> (Griff.) A.D. Poulsen	Zingiberaceae	parahulu	herba berimpang
51	<i>Ficus benjamina</i> L.	Moraceae	caringin, beringin	pohon
52	<i>Ficus benjamina</i> var. <i>nuda</i> (Miq.) M.F. Barrett	Moraceae	caringin, beringin	pohon
53	<i>Ficus drupacea</i> Thunb.	Moraceae	ki ara gambir, kawang	pohon
54	<i>Ficus elastica</i> Roxb. ex Hornem.	Moraceae	karet kebo	pohon
55	<i>Ficus fistulosa</i> Reinw. ex Blume	Moraceae	bisoro, buenyang	pohon
56	<i>Ficus geocarpa</i> Teijsm. ex Miq.	Moraceae	poporang	pohon
57	<i>Ficus hispida</i> L. f.	Moraceae	luwingan	pohon
58	<i>Ficus septica</i> Burm. f.	Moraceae	awar-awar, ki ciat	pohon
59	<i>Ficus variegata</i> Blume	Moraceae	kondang, gondang	pohon
60	<i>Flagellaria indica</i> L.	Flagellariaceae	rotan tikus, walan	merumpun

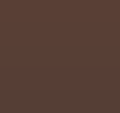
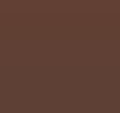
No.	Nama	Family	Nama Daerah	Perawakan
61	<i>Flemingia macrophylla</i> (Willd.) Merr.	Papilionaceae	hahapaan	perdu tegak
62	<i>Furcraea gigantea</i> Vent.	Agavaceae		perdu tegak
63	<i>Gigantochloa apus</i> (Schult.) Kurz	Poaceae	awi apus	rumpun bambu
64	<i>Gigantochloa atter</i> (Hassk.) Kurz	Poaceae	awi ater	rumpun bambu
65	<i>Gliricidia maculata</i> (Humb., Bonpl. & Kunth) Steud.	Papilionaceae	glirisidia	pohon kecil
66	<i>Glochidion rubrum</i> Blume	Euphorbiaceae	marêmè, ki pare	pohon kecil
67	<i>Gluta rengas</i> L.	Anacardiaceae	rengas	pohon
68	<i>Gnetum cuspidatum</i> Blume	Gnetaceae	melinjo areuy	pemanjat berkayu
69	<i>Gnetum gnemonoides</i> Brongn.	Gnetaceae	melinjo areuy	pemanjat berkayu
70	<i>Hibiscus tiliaceus</i> L. subsp. <i>similis</i> (L.) Borss.	Malvaceae	waru	pohon
71	<i>Ixora paludosa</i> (Blume) Kurz	Rubiaceae	soka putih	perdu tegak
72	<i>Jasminum aemulum</i> R.Br.	Oleaceae	melati hutan	perdu tegak pemanjat
73	<i>Lantana camara</i> L.	Verbenaceae	cente	perdu
74	<i>Lasia spinosa</i> (L.) Thwaites	Araceae	sampi, sambeng	herba berumbi
75	<i>Leea indica</i> (Burm. f.) Merr.	Leeaceae	silangkar, girang	perdu
76	<i>Lepionurus sylvestris</i> Blume	Opiliaceae		perdu tegak pemanjat
77	<i>Lepisanthes rubiginosum</i> (Roxb.) Leenh.	Sapindaceae	kilalayu	pohon kecil
78	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	Mimosaceae	lamtoro	pohon kecil
79	<i>Litsea glutinosa</i> (Lour.) C.B.Rob.	Lauraceae	huru	pohon
80	<i>Litsea umbellata</i> (Lour.) Merr.	Lauraceae	huru matang	pohon
81	<i>Macaranga rhizinoides</i> (Blume) Müll.Arg.	Euphorbiaceae	calik angin	pohon
82	<i>Macaranga tanarius</i> (L.) Müll.Arg.	Euphorbiaceae	mara	pohon
83	<i>Mangifera foetida</i> Lour.	Anacardiaceae	mangga bacang	pohon
84	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	mangga lokal	pohon
85	<i>Manilkara kauki</i> (L.) Dubard	Sapotaceae	sawo kecil	pohon
86	<i>Melia azedarach</i> L.	Meliaceae	mimba	pohon
87	<i>Melochia umbellata</i> (Houtt.) Stapf	Sterculiaceae	bintinu	pohon
88	<i>Michelia champaca</i> L.	Tiliaceae	kantil	pohon
89	<i>Microcos paniculata</i> L.	Tiliaceae	darowak	pohon kecil
90	<i>Millettia splendidissima</i> Miq.	Papilionaceae	kawao (areuy)	perdu tegak pemanjat
91	<i>Morinda citrifolia</i> L.	Rubiaceae	pace	pohon kecil
92	<i>Mussaenda erythrophylla</i> Schumach. & Thonn.	Rubiaceae	musaendah	perdu
93	<i>Neolitsea cassia</i> (L.) Kosterm.	Lauraceae	ki bodas	pohon
94	<i>Oroxylum indicum</i> (L.) Kurz	Bignoniaceae	pongporang	pohon

No.	Nama	Family	Nama Daerah	Perawakan
95	<i>Pandanus furcatus</i> Roxb.	Pandanaceae	cangkuang	rumpun pandan
96	<i>Pangium edule</i> Reinw.	Flacourtiaceae	pangi	pohon
97	<i>Parameria laevigata</i> (Juss.) Moldenke	Apocynaceae	kayu rapet	perdu tegak pemanjat
98	<i>Paraserianthes falcataria</i> (L.) I.C.Nielsen	Mimosaceae	jeunjing sengon	pohon
99	<i>Parkia speciosa</i> Hassk.	Mimosaceae	pete	pohon
100	<i>Pericampylus glaucus</i> (Lam.) Merr.	Menispermaceae	geureung (areuy)	pemanjat berkayu
101	<i>Piper aduncum</i> L.	Piperaceae	sirih pohon	perdu/ pohon kecil
102	<i>Piper bantamense</i> Blume	Piperaceae	sirih hutan	herba memanjat
103	<i>Piper sarmentosum</i> Roxb. Ex Hunter	Piperaceae	sirih hutan	herba memanjat
104	<i>Pleomele elliptica</i> (Thunb. & Dalm.) N.E.Br.	Agavaceae	hanjuang hutan	herba
105	<i>Pleomele angustifolia</i> (Roxb.) N. E. Br.	Agavaceae	hanjuang	herba
106	<i>Premna serratifolia</i> L.	Verbenaceae	ki bungbulang, ki seungit	pohon
107	<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.	Papilionaceae	angsana	pohon
108	<i>Pterocymbium javanicum</i> R.Br.	Sterculiaceae	beurih	pohon
109	<i>Radermachera pinnata</i> (Blanco) Seem.	Bignoniaceae	ki padali	pohon
110	<i>Randia patula</i> (Horsf. ex Schult.) Miq.	Rubiaceae	Jingjing kulit, cucuk lampis	perdu tegak pemanjat
111	<i>Roystonea elata</i> (W.Bartram) F.Harper	Arecaceae	palem raja	pohon
112	<i>Sandoricum koetjape</i> (Burm. f.) Merr.	Meliaceae	kecapi	pohon
113	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Merr.	Sapindaceae	kesambi	pohon
114	<i>Schoutenia ovata</i> Korth.	Tiliaceae	walikukun	pohon
115	<i>Selaginella willdenowii</i> (Desv. ex Poir.) Baker	Selaginellaceae	paku rane	herba paku- pakuan
116	<i>Senna alata</i> (L.) Roxb.	Caesalpiniaceae	ketepeng	perdu tegak
117	<i>Smilax zeylanica</i> L.	Smilacaceae	anggur hutan	herba memanjat
118	<i>Solanum pseudocapsicum</i> L.	Solanaceae		perdu
119	<i>Solanum verbascifolium</i> L.	Solanaceae	teter	perdu
120	<i>Spathodea campanulata</i> P.Beauv.	Bignoniaceae	kecrutan	pohon
121	<i>Stenochlaena palustris</i> (Burm. f.) Bedd.	Blechnaceae	paku hurang, paku bang	herba paku- pakuan
122	<i>Stephania japonica</i> (Thunb.) Miers	Menispermaceae	trawulu minyak/cincau hitam	herba memanjat
123	<i>Sterculia coccinea</i> Roxb.	Sterculiaceae	hantap	pohon
124	<i>Sterculia foetida</i> L.	Sterculiaceae	kepuh	pohon
125	<i>Streblus asper</i> Lour.	Moraceae	ki serut	pohon kecil

No.	Nama	Family	Nama Daerah	Perawakan
126	<i>Swietenia macrophylla</i> King.	Meliaceae	mahoni	pohon
127	<i>Swietenia mahagoni</i> (L.) Jacq.	Meliaceae	mahoni	pohon
128	<i>Syngonium podophyllum</i> Schott	Araceae		herba berumbi
129	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Myrtaceae	duwet	pohon
130	<i>Syzygium pycnanthum</i> Merr. & L.M. Perry	Myrtaceae	jambu klampok mawar	pohon
131	<i>Tectona grandis</i> L. f.	Verbenaceae	jati	pohon
132	<i>Terminalia catappa</i> L.	Combretaceae	ketapang	pohon
133	<i>Tetracera indica</i> (Christm. & Panz.) Merr	Dilleniaceae	ki asahan	pemanjat berkayu
134	<i>Tetracera scandens</i> (L.) Merr.	Dilleniaceae	ki asahan	pemanjat berkayu
135	<i>Tetrastigma lanceolarium</i> (Roxb.) Planch.	Vitaceae	ki barera	pemanjat berkayu
136	<i>Thyrsostachys siamensis</i> Gamble	Poaceae	awi tamiang	rumpun bambu
137	<i>Trema orientalis</i> (L.) Blume	Ulmaceae	kuray	pohon
138	<i>Trema tomentosa</i> (Roxb.) H. Hara	Ulmaceae	beubeunyeuran	pohon
139	<i>Urena lobata</i> L.	Malvaceae	pungpurutan	semak berkayu
140	<i>Uvaria purpurea</i> Blume	Annonaceae	kalak	pohon kecil
141	<i>Vitex pinnata</i> L.	Verbenaceae	laban	pohon
142	<i>Wrightia pubescens</i> R.Br.	Apocynaceae	jalistri	pohon
143	<i>Xanthophyllum vitellinum</i> (Blume) D.Dietr.	Polygalaceae	ki endog	pohon
144	<i>Xanthosoma sagittifolium</i> (L.) Schott.	Araceae	kimpul hutan	herba berumbi
145	<i>Xerospermum laevigatum</i> Radlk.	Sapindaceae	corogol monyet	pohon
146	<i>Zingiber aromaticum</i> Valetton	Zingiberaceae	lempuyang	herba berimpang

DAFTAR PUSTAKA

- Backer, C.A. & Bakhuizen van den Brink Jr, 1986 – 1988, Flora of Java I – II – III, N. V. P.Noordhoff – Groningen – The Netherlands
- BAKOSURTANAL, 2010. Peta Digital RBI, 2010. Bakosurtanal
- Kementrian Lingkungan Hidup. 2013. Deskripsi Peta Ekoregion Pulau/Kepulauan, Ekonusa. ISBN: 978-602-8773-09-6.
- Kartawinata, K. 2013. Diversitas Ekosistem Alami Indonesia. LIPI Press dan Yayasan Obor Indonesia, 2013. ISBN 978-979-461-820-2
- LPPM-ITB - Distamben Provinsi Jabar 2013. Penyusunan Rencana Induk Pendayagunaan Air Bawah Tanah di Wilayah Cekungan Karawang-Bekasi. Laporan Internal.
- M. Noerdjito. Nama Daerah Burung di Indonesia. Pusat Penelitian Biologi LIPI. Penerbit Bidang Zoologi Puslit Biologi LIPI. ISBN 979 - 579 - 060 - 9
- Roemantyo. 2009. . Rekontruksi kawasan hutan Gunung Pancar Jawa Barat, 2009. Laporan Kegiatan. Puslit Biologi LIPI
- RePPPProt, 1989. Peta pemanfaatan lahan, Review of Phase I Results, Java & Bali; Land Resources Department, ODA, United Kingdom, Departemen Transmigrasi, RI, Jakarta.
- Sastrapradja, S.dan R. Bimantoro, 1981. Tumbuhan air. Lembaga Biologi Nasional - LIPI



PT PUPUK KUJANG
DINAS LINGKUNGAN HIDUP
PROVINSI JAWA BARAT
2017

