



Bab I

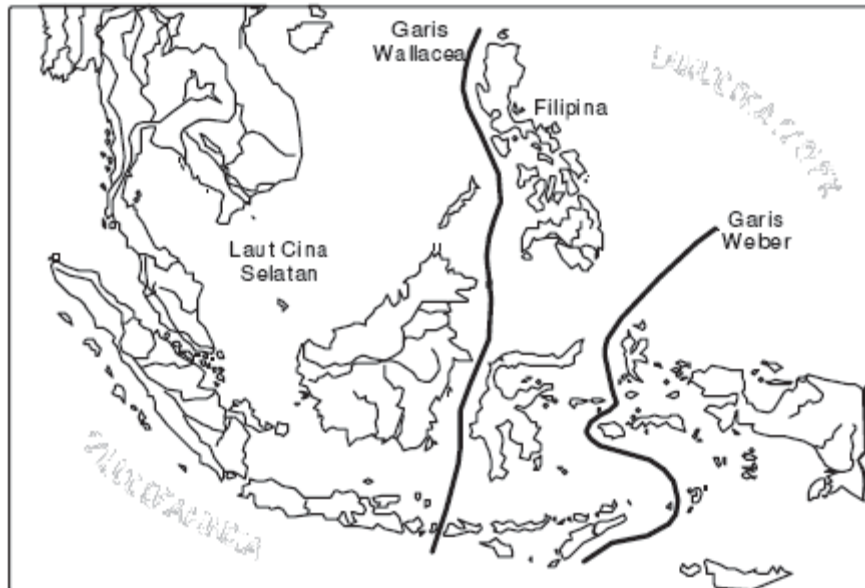
PENDAHULUAN

I.I. Latar Belakang Proyek

Indonesia merupakan negara yang kaya akan keanekaragaman kekayaan alam dan juga kebudayaan, hal ini yang menjadi daya tarik dan juga ciri khas dari Indonesia. Kekayaan alam dan keberagaman yang ada di Indonesia ini disebabkan karena letak wilayah Indonesia yang terpisah – pisah dan tergabung menjadi suatu negara yang terdiri dari pulau – pulau yang bersatu menjadi negara Indonesia. Tidak hanya keanekaragaman budaya dan bahasa yang ada di Indonesia, kekayaan alamnya pun juga beraneka ragam termasuk jenis – jenis flora dan fauna yang dimiliki. Indonesia memiliki 10 persen hutan tropis dunia yang masih tersisa. Hutan Indonesia memiliki 12 persen dari jumlah spesies binatang menyusui/ mamalia, pemilik 16 persen spesies binatang reptil dan ampibi. 1.519 spesies burung dan 25 persen dari spesies ikan dunia. Sebagian diantaranya adalah endemik (hanya dapat ditemui di daerah tersebut).

Sekitar 10 persen flora dan fauna yang ada di dunia hidup di Indonesia. Bahkan LIPI menyatakan keanekaragaman hayati yang dimiliki Indonesia diperkirakan mencapai lebih dari satu juta jenis. Jumlah ini bisa jadi terus bertambah. Seperti bintang-bintang di langit, kita akan sulit menghitung kepastian jumlahnya. Apabila ditotal, keanekaragaman hayati yang ada di muka Bumi ditaksir sekitar 30 juta jenis. Di Tanah Air, diperkirakan flora yang tumbuh mencapai sekitar 38 ribu jenis. Dari jumlah itu, sekitar 55 persen di antaranya merupakan jenis flora endemik yang hanya ditemukan di wilayah Indonesia.

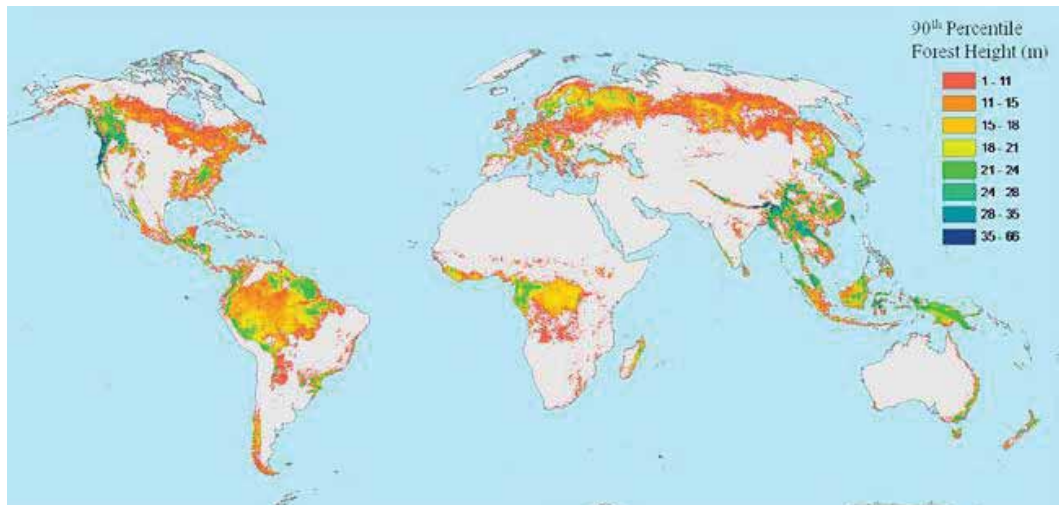
Hampir semua daerah di Indonesia memiliki sumber daya hayati dengan ciri khas masing-masing. Di Pulau Jawa, misalnya, setiap 10 ribu kilometer persegi terdapat 2 ribu hingga 3 ribu jenis spesies. Sementara di Kalimantan dan Papua ada lebih dari 5 ribu spesies. Kebanyakan sumber daya hayati itu potensial secara ekonomi maupun keilmuan.



Gambar 1.1. Peta daerah flora dan fauna di Indonesia menurut Wallace dan Weber. Sumber: Buku Geografi SMU, Drs. Priatna Sutisna, dkk.

Gambar di atas merupakan gambar peta persebaran flora dan fauna yang ada di Indonesia dari peta di atas dapat dilihat setiap daerah di Indonesia berpotensi memiliki jenis flora dan fauna yang sangat beragam terutama di pulau – pulau yang masih memiliki kekayaan alam berupa hutan tropis yang luas, seperti : Kalimantan, Sumatra, Sulawesi, dan Irian Jaya. Namun pada saat ini kondisi kekayaan alam yang ada di Indonesia mulai terancam punah dengan berkurangnya jumlah hutan yang ada di Indonesia setiap tahunnya, hal ini mengakibatkan ancaman yang serius bagi keberadaan flora dan fauna yang ada karena kehidupan mereka sangat bergantung pada keberlangsungan kondisi lingkungan dan alam di sekitarnya.

Sebagian dari hutan tropis terbesar di dunia terdapat di Indonesia. Dalam hal luasnya, hutan tropis Indonesia menempati urutan ketiga setelah Brasil dan Republik Demokrasi Kongo (dulunya Zaire) dan hutan-hutan ini memiliki kekayaan hayati yang unik. Tipe-tipe hutan utama di Indonesia berkisar dari hutan-hutan *Dipterocarpaceae* dataran rendah yang selalu hijau di Sumatera dan Kalimantan, sampai hutan-hutan musiman dan padang savana di Nusa Tenggara, serta hutan-hutan non - *Dipterocarpaceae* dataran rendah dan kawasan alpin di Irian Jaya (Papua). Indonesia juga memiliki hutan mangrove yang terluas di dunia.



Gambar 1.2. Peta ketinggian dan hutan – hutan yang ada di seluruh dunia
Sumber: **Geophysical Research Letters** bulan Juli 2010

Dari peta diatas dapat dilihat daerah di Indonesia sebagian besar masih berwarna hijau, hal itu menunjukkan jumlah hutan yang ada di Indonesia masih relative tinggi dan juga pohon – pohon yang ada di dalamnya memiliki ketinggian yang lebih tinggi di dibandingkan hutan – hutan yang berada di kawasan Eropa dan Amerika. Kawasan Asia dan Afrika masih memiliki potensi hutan yang besar dibandingkan benua – benua lainnya, Indonesia termasuk salah satu daerah di Asia yang memiliki potensi hutan yang tinggi, selain China.

Sekitar 17.000 pulau di Indonesia terbentang antara kawasan Indomalaya dan Australasia; Kepulauan Indonesia memiliki tujuh kawasan biogeografi utama dan keanekaragaman tipe-tipe habitat yang luar biasa. Banyak pulau yang terisolasi selama ribuan tahun, sehingga tingkat endemiknya tinggi. Sebagai contoh, dari 429 spesies burung endemik lokal, 251 di antaranya adalah spesies unik yang terdapat di suatu pulau tertentu saja. Sebagian besar serangga Indonesia juga tidak ditemukan di tempat lain, dan sebagian marga berada terbatas pada puncak-puncak pengunungan tertentu. Tiga lokasi utama yang merupakan pusat kekayaan spesies di Indonesia adalah Irian Jaya (tingkat kekayaan spesies dan endemisme tinggi), Kalimantan (tingkat kekayaan spesies tinggi, endemisme sedang), dan Sulawesi (tingkat kekayaan spesies sedang, endemisme tinggi).



Gambar 1.3. Peta potensi hutan – hutan yang ada di Indonesia
Sumber: **Geophysical Research Letters** bulan Juli 2010

Diatas terlihat persebaran hutan – hutan yang ada di kawasan Indonesia, dan daerah yang paling banyak memiliki hutan adalah pulau Kalimantan, Irian Jaya, Sumatra dan Sulawesi. Daerah Indonesia termasuk di dalam Bioma hutan tropis merupakan bioma yang memiliki keanekaragaman jenis tumbuhan dan hewan yang paling tinggi di dunia seperti daerah aliran sungai Amazon, di Amerika Tengah, sebagian daerah di Asia Tenggara, Papua Nugini, dan lembah Kongo di Afrika.

Ciri-ciri:

1. Memiliki curah hujan yang tinggi, yaitu antara 200 - 225 cm/tahun
2. Intenitas matahari sangat tinggi, bersinar sepanjang tahun.
3. Memiliki perubahan suhu yang relatif kecil setiap tahunnya.
4. Berada di bawah tudung pohon, gelap sepanjang hari, sehingga tidak ada perubahan suhu yang besar antara siang dan malam hari.

- **Flora** : pada bioma hutan tropis terdapat beratus-ratus spesies tumbuhan. Pohon-pohon utama dapat mencapai ketinggian 20 – 40 m, dengan cabang-cabang berdaun lebat sehingga membentuk suatu tudung atau kanopi. Tumbuhan khas yang dijumpai adalah liana dan epifit. Liana adalah tumbuhan yang menjalar di permukaan hutan, contoh: rotan. Epifit adalah tumbuhan yang

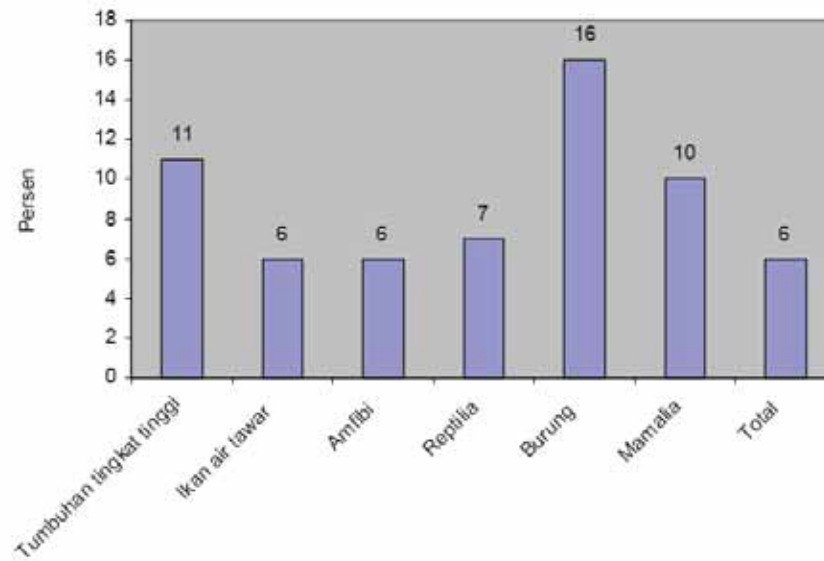


menempel pada batang-batang pohon, dan tidak merugikan pohon tersebut, contoh: Anggrek, paku Sarang Burung.

- **Fauna** : di daerah tudung yang cukup sinar matahari, pada siang hari hidup hewan-hewan yang bersifat diurnal yaitu hewan yang aktif pada siang hari, di daerah bawah kanopi dan daerah dasar hidup hewan - hewan yang bersifat nokturnal yaitu hewan yang aktif pada malam hari, misalnya: burung hantu, babi hutan, kucing hutan, macan tutul.

Indonesia adalah suatu negara kepulauan yang terletak di antara 2 daerah biogeografi besar, yaitu antara daerah biogeografi Oriental dan daerah biogeografi Australian. Didasarkan kepada sejarah asal wilayah Nusantara beberapa pakar membagi wilayah Indonesia menjadi beberapa kawasan. Kawasan-kawasan tersebut adalah:

1. Kawasan **Indonesia Barat**: meliputi Pulau Sumatera, Jawa, Kalimantan. Hewan-hewannya menyerupai hewan daerah oriental, misalnya: gajah, harimau, orang utan, dan lain-lain.
2. Kawasan **Indonesia Timur**: meliputi Irian Jaya dan sekitarnya. Hewan-hewannya menyerupai hewan di daerah Australia.
3. Kawasan **Wallacea**: meliputi wilayah Pulau Sulawesi, Kepulauan Maluku, Sumba, Sumbawa, Lombok dan Timor. Memiliki hewan-hewan khas (terutama di Pulau Sulawesi) tidak sama dengan hewan oriental dan hewan Australia, misal: Anoa, burung Mako, kera hitam.



Gambar 1.4. Grafik kekayaan Biotik (Persentase spesies yang ada di Indonesia)

Sumber: *World Resources 2001 – 2002*. Washington D.C.: World Resources Institute : 246 – 248

Diatas merupakan data berupa grafik prosentase spesies yang ada dan tersebar di Indonesia. Dari data di atas dapat dilihat kekayaan fauna di Indonesia sangat beranekaragam dan memiliki jumlah yang cukup besar dibandingkan jumlah flora yang ada. Hal ini dipengaruhi oleh letak daerah – daerah di Indonesia yang merupakan negara kepulauan sehingga kondisi alam di tiap pulauanya dapat berbeda – beda.

Para peneliti Amerika Serikat menganalisis dampak perubahan suhu bumi tahun 1950 - 2000 terhadap 38 spesies serangga. Beberapa spesies serangga dari kawasan tropis sebagian besar rentan terhadap perubahan suhu. Kondisi iklim di tempat mereka berkembang saat ini mendekati ideal dan kenaikan suhu sedikit saja akan serta-merta menyulitkan mereka, kata **Tewksbury**, asisten profesor biologi dari **Universitas Washington**. Dampak ikut berkurangnya spesies serangga diyakini memengaruhi penyerbukan tanaman dan ketersediaan pangan. Peneliti serangga dari **Pusat Penelitian Biologi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI)**, **Djunijanti Peggie**, menyebutkan, serangga tergolong rentan terhadap perubahan suhu. Secara fisik, sebagian besar serangga bertubuh lunak tanpa pelindung kulit yang keras. Ukuran tubuh atau



biomassa kecil menggambarkan kerentanan mereka. Dengan kecenderungan berdarah dingin, serangga-serangga itu sedikit banyak rentan terhadap perubahan suhu sekitar, kata peraih gelar PhD dari Universitas Cornell, AS, itu. Menurut **Djunijanti Peggie** yang juga berperan sebagai peneliti spesialis kupu-kupu, kondisi iklim tropis seperti yang ada di Indonesia saat ini ideal bagi perkembangan berbagai jenis serangga. Berbeda dari serangga di kawasan subtropis, serangga di kawasan tropis berkembang sepanjang tahun karena tipisnya perbedaan suhu antara musim panas dan musim hujan. Di kawasan subtropis, sebagian waktu dihabiskan serangga dengan kondisi *dorman* atau setengah tidur. Jumlah jenis kupu-kupu di Indonesia sebanyak 1.600 spesies menunjukkan kekayaan serangga kawasan tropis.

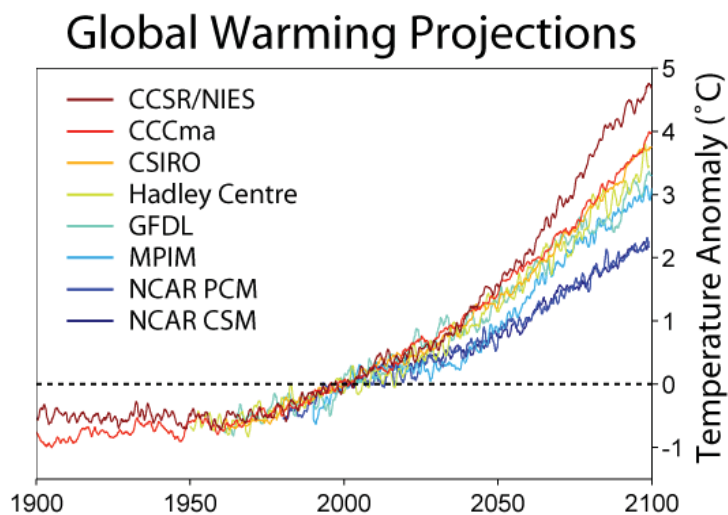
I.II. Latar Belakang Permasalahan

Luas hutan alam asli Indonesia menyusut dengan kecepatan yang sangat mengkhawatirkan. Hingga saat ini, Indonesia telah kehilangan hutan aslinya sebesar 72 persen (**World Resource Institute, 1997**). Penebangan hutan Indonesia yang tidak terkendali selama puluhan tahun menyebabkan terjadinya penyusutan hutan tropis secara besar-besaran. Laju kerusakan hutan periode 1985-1997 tercatat 1,6 juta hektar per tahun, sedangkan pada periode 1997-2000 menjadi 3,8 juta hektar per tahun. Ini menjadikan Indonesia merupakan salah satu tempat dengan tingkat kerusakan hutan tertinggi di dunia. (**Badan Planologi Dephut, 2008**).

Saat ini bukan hanya fauna, beragam jenis flora asli Indonesia juga banyak yang sudah tinggal nama. Fisiknya tidak bisa lagi dipandang mata. Kondisi itu menjadi pertanda adanya kepunahan sejumlah sumber daya hayati Indonesia. Bukan tanpa sebab kekayaan alam itu menghilang dari Bumi Pertiwi. Alih fungsi lahan serta aktivitas manusialah yang menjadi biang keladi kepunahan itu. Sungguh suatu kerugian besar apabila sumber daya hayati Indonesia itu terus-menerus berkurang jumlahnya. Apalagi, menurut **Umar Anggani Jenie, Kepala Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI)**, di mata dunia internasional Indonesia dikenal sebagai megabiodiversity country. Julukan itu diberikan karena Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang begitu besar.



Kenaikan suhu bumi sebagai dampak perubahan iklim mengancam populasi serangga di kawasan tropis. Perkiraan ilmuwan, menghangatnya suhu bumi pada tahun 2010 naik 5,4 derajat Celsius dari suhu tahun 1990 hal ini berisiko buruk bagi banyak spesies serangga yang ada di. Kelompok peneliti yang dipimpin **Joshua Tewksbury** dari **Universitas Washington** menyebutkan, serangga-serangga yang hidup di daerah tropis lebih sensitif terhadap perubahan suhu dibandingkan dengan serangga yang hidup di kawasan garis lintang lebih tinggi. Hasil penelitian itu dipublikasikan dalam **Proceedings of the National Academy of Sciences edisi Selasa (6/5).**



Gambar 1.5. Diagram proyeksi pemanasan global

Sumber: NASA. 2009.

Tanpa perlindungan menurut **Tewksbury**, ciri khas serangga yang tergolong satwa berdarah dingin adalah sulit bagi mereka untuk menjaga kondisi tubuhnya tetap stabil, misalnya dengan mekanisme berganti bulu atau membentuk mantel pada kulitnya. Serangga-serangga itu seperti tidak punya pilihan. Menurut perkiraan, mengadaptasi kenaikan suhu bumi, sejumlah jenis serangga akan bermigrasi dan berevolusi dengan iklim yang lebih hangat. Akan tetapi, sebagian yang lain diperkirakan akan mati. Selain berdampak pada jenis serangga, kenaikan suhu global mengancam lebih dari 20 persen populasi flora dan fauna. Tahun 2010, kenaikan permukaan laut diperkirakan hampir 1 meter, sedangkan jumlah penduduk dunia tahun 2050 sekitar 7,9 miliar jiwa atau estimasi tertingginya 10,9 miliar jiwa (**Kompas, 22/4/2006.**)



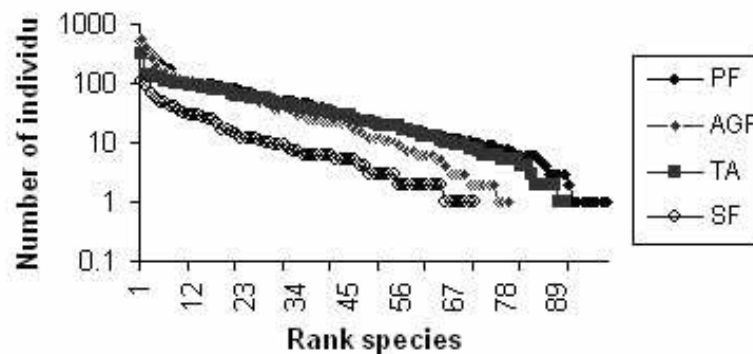
Populasi kupu-kupu di seluruh dunia dunia, khususnya Indonesia, kondisinya cenderung semakin menurun seiring dengan semakin berkurangnya kawasan hutan, dan salah satu habitat kupu-kupu adalah **Kebun Raya Bogor (KRB)**. Karena itu, untuk mengetahui kondisi populasi kupu-kupu di Indonesia, **Museum Zoologicum Bogoriense (MZB) Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI)** segera melakukan inventarisasi dan pendataan. "Sehingga, bisa diketahui kupu-kupu jenis apa yang telah langka dan perlu dilindungi. Bahkan, bisa diketahui kupu-kupu jenis apa yang telah punah," kata **Peggie Djunianti, MSc, Phd**, peneliti bidang Zoologi Pusat Penelitian Biologi **LIPI**, di Cibinong, Kabupaten Bogor, Jumat (24/11/06). **Peggie Djunianti** mengungkapkan, dari sekitar 20.000 jenis kupu-kupu di seluruh dunia, ada sekitar 96 jenis kupu-kupu hidup di KRB.

Salah satu upaya mempertahankan populasi kupu-kupu, menurut **Peggie Djunianti**, dengan cara melakukan penangkaran. "Namun sampai saat ini, hanya ada tiga penangkar resmi di Indonesia, dua penangkar di Bali (Tabanan dan Bedugul) serta satu lagi berada di Cibinong, Bogor. Tapi, saya tidak tahu siapa pemiliknya dan alamatnya di mana," katanya. Dengan penangkaran, maka populasi kupu-kupu di lokal penangkaran relatif bisa dilestarikan. Selain itu, penangkar juga bisa menjual koleksi kupu-kupu tanpa merusak populasi kupu-kupu di alam. "Biasanya kupu-kupu tersebut dijual ke Eropa untuk keperluan riset maupun dikoleksi oleh penggemar," katanya.

Dalam upaya inventarisasi dan pendataan, **Museum Zoologi Pusat Penelitian Biologi LIPI** di Cibinong telah mengoleksi sekitar 50.000 specimen dari sekitar 800 jenis dari seluruhnya sekitar 1.600 jenis kupu-kupu di seluruh dunia. "Dari koleksi yang sudah ada di museum, karena berusaha terus meningkatkan jenisnya untuk di koleksi," katanya. Salah satu upayanya, dengan melakukan ekspedisi di lokasi-lokasi yang diperkirakan menjadi populasi kupu-kupu langka. Tahun 2006 ini, Peggie Djunianti sudah melakukan ekspedisi ke hutan lindung Baturaden, Jawa Tengah serta hutan lindung Meru Betiri, Malang, Jawa Timur. (www.kapanlagi.com, **Jumat 24 November 2006**)



Hingga Tahun 2010 ini terdapat 3 sarana konservasi untuk kupu – kupu yang terdaftar di Indonesia secara resmi yaitu Taman Kupu – kupu di Taman Mini Indonesia Indah (TMII), Konservasi Kupu – kupu Bantimurung (Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan) dan juga Taman Kupu – kupu di Kabupaten Tabanan, Bali. Selain 3 sarana konservasi di atas saat ini sedang diusahakan untuk proses perijinan sebagai sarana konservasi kupu – kupu di Taman kupu – kupu Cihjuang, Bandung, dan di Pulau seribu. (LIPI 2010)



Gambar 1.6. Diagram proyeksi jumlah individu dan jenis spesies kupu -kupu
Sumber: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), tahun 2008

Kebutuhan akan wadah untuk memwadahi kegiatan rekreasi di Indonesia pada saat sekarang ini sedang mengalami peningkatan, terbukti dengan munculnya objek – objek wisata maupun fasilitas rekreasi yang ada di Indonesia, seperti munculnya objek wisata baru di Indonesia seperti Desa wisata di Kabupaten Sleman, Yogyakarta, Trans Studio di Makasar, dan BNS (Batu Night Spectakuler) di kota Batu, Malang. Keberadaan objek – objek wisata baru tersebut merupakan jawaban atas kebutuhan rekreasi masyarakat Indonesia yang mengalami peningkatan.

Dari beberapa objek wisata yang ada di Indonesia hampir 50% menerapkan konsep rekreasi edukasi pada tiap fasilitas yang ditawarkan di dalamnya (www.kapanlagi.com, **Senin 20 November 2006**), hal ini menunjukkan kebutuhan akan kegiatan edukasi di luar kegiatan pembelajaran secara formal di sekolah juga diperlukan untuk mendukung ilmu pengetahuan yang telah di



dapatkan oleh para pelajar. Kegiatan edukasi sangat perlu didukung dengan variasi kegiatan pembelajaran diluar kegiatan belajar secara formal, hal itu akan menambah pengetahuan pelajar dan dapat menerapkan secara langsung ilmu yang diperoleh di dalam kelas, kegiatan rekreasi edukasi merupakan salah satu kegiatan yang dapat memberikan variasi di dalam proses belajar para pelajar. Melalui kegiatan rekreasi yang menyenangkan dilakukan penambahan unsur – unsur edukasi sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung dengan cara yang menyenangkan dan tidak membuat pelajar bosan. Melalui kegiatan rekreasi pelajar juga dapat menerapkan ilmu yang sudah dididapatkannya di ruang kelas, sehingga dapat mengerti secara mendalam akan ilmu yang telah dididapatkannya.

I.III. Rumusan Permasalahan

Dari kajian latar belakang yang ada di atas, maka dapat disimpulkan, di masa sekarang ini dibutuhkan sebuah fasilitas yang dapat melestarikan flora dan fauna yang ada di Indonesia sekaligus menjadi sarana pelestarian lingkungan dan memberikan fasilitas rekreasi edukasi pada masyarakat.

Bagaimana mewujudkan *Butterfly House* di Yogyakarta yang memiliki fungsi sebagai sarana konservasi, rekreasi dan edukasi ke tengah – tengah masyarakat kota Jogja dalam bentuk bangunan arsitektural dengan pendekatan analogi bentuk morfologi kupu – kupu dan juga bentuk morfologi daun. Bentuk kupu – kupu menjadi icon fungsi dari fasilitas *Butterfly House* di Yogyakarta ini, daun merupakan gambaran habitat kupu – kupu.



I.IV. Tujuan dan Sasaran

I.IV.a. Tujuan

Bangunan *Butterfly House* di Yogyakarta ini memiliki tujuan mewadahi fungsi kegiatan rekreasi edukasi dan juga kegiatan penangkaran bagi serangga dengan jenis kupu – kupu. Fasilitas ini akan memberikan pengetahuan dan menumbuhkan rasa kepedulian masyarakat akan kondisi lingkungan di sekitar mereka dan memberikan pengetahuan pada masyarakat kekayaan alam yang dimiliki oleh Indonesia, khususnya pada jenis - jenis serangga kupu – kupu yang ada di Indonesia. Pengetahuan di atas akan diberikan melalui kegiatan rekreasi yaitu pameran/display koleksi kupu – kupu, mengunjungi taman kupu – kupu dan penangkaran kupu – kupu.

Sebuah bangunan yang dapat merubah kebiasaan hidup masyarakat yang tidak peduli akan kualitas lingkungan mereka melalui kegiatan rekreasi edukasi. Memberikan sarana rekreasi yang baru yang dapat langsung berinteraksi dengan alam dan makhluk hidup di dalamnya (Kupu – kupu), sehingga masyarakat dapat terhibau untuk bersama – sama menjaga kelestarian alam dan makhluk hidup yang ada di dalamnya, salah satunya kupu – kupu yang sedang mengalami ancaman kepunahan karena efek pemanasan global dan perusakan alam.

I.IV.b. Sasaran

Membawa dan menyadarkan masyarakat akan pentingnya peduli terhadap kondisi alam dan lingkungan karena akan berpengaruh pada kehidupan yang ada di dalamnya. Memberikan pengetahuan dan menumbuhkan rasa cinta pada kekayaan alam yang beranekaragam dan ada di Indonesia khususnya jenis fauna di Indonesia berupa beranekaragam jenis kupu – kupu. Mencegah terjadinya perusakan alam oleh manusia di kemudian hari yang mengakibatkan penurunan jumlah populasi makhluk hidup yang ada di dalamnya, khususnya spesies kupu – kupu yang menjadi salah satu jenis serangga ciri khas Indonesia.

Menjaga populasi kupu – kupu yang ada di Indonesia agar tidak mengalami kepunahan. Melestarikan spesies kupu – kupu yang langka di



Indonesia agar terhindar dari tindakan perusakan alam dan tindakan penjualan spesies kupu – kupu langka dari Indonesia ke luar negeri maupun di dalam negeri.

I.V. Lingkup Pembahasan

I.V.a. Makro

Kondisi alam yang ada di Indonesia dalam jangka waktu 5 tahun terakhir ini mengalami penurunan yang sangat signifikan, hal ini ditunjukkan dengan semakin berkurangnya jumlah hutan di Indonesia, semakin sulitnya masyarakat mendapat air bersih, dan juga polusi udara yang diakibatkan oleh gas buang kendaraan bermotor yang semakin hari semakin bertambah jumlahnya. Keadaan seperti ini membuat kondisi lingkungan tidak lagi bersih dan sehat, selain mengganggu kesehatan manusia, kesehatan makhluk hidup seperti jenis – jenis flora dan fauna yang ada di Indonesia juga mengalami gangguan bahkan keberadaan flora dan fauna saat ini sudah mulai terancam kepunahan.

Indonesia adalah negara kepulauan yang memiliki keanekaragaman budaya dan juga flora dan fauna. Letak Indonesia sebagai negara kepulauan membuat negara ini kaya akan potensi alam salah satunya jenis flora dan fauna sekitar 10 persen dari flora dan fauna yang ada di dunia dapat ditemukan di Indonesia. Oleh karena itulah Indonesia disebut sebagai *megabiodiversity contry* dikarenakan banyaknya keanekaragaman hayati yang ditemukan di Indonesia. Keberadaan kekayaan alam Indonesia khususnya di bidang flora dan fauna saat ini sedang mengalami penurunan dikarenakan adanya gangguan lingkungan yang diakibatkan pola hidup manusia yang tidak peduli akan kelestarian alam di sekitarnya. Dampak dari pemanasan global dan juga eksploitasi hasil hutan secara besar - besaran yang mengakibatkan populasi flora dan fauna di Indonesia terus menurun tiap tahun, karena hutan yang merupakan tempat hidup bagi beraneka ragam flora dan fauna saat ini sudah mulai berkurang.

Kupu – kupu merupakan salah satu jenis fauna dari keluarga serangga yang juga banyak ditemukan di Indonesia, bahkan banyak diantaranya yang tergolong dalam jenis endemik atau spesies satwa yang hanya bisa ditemukan di daerah Indonesia saja. Menurut LIPI ada sekitar 2.500 jenis kupu – kupu yang



hidup di Indonesia dari 20.000 jenis kupu – kupu yang ada di seluruh dunia, hal itu membuat Indonesia menempati tempat kedua setelah Brasil sebagai negara yang memiliki beranekaragam jenis kupu – kupu. Sekarang sudah saatnya masyarakat peduli dan ikut ambil bagian di dalam menjaga keberlangsungan hidup alam sekitar mereka, dan juga menjaga keberlangsungan hidup kekayaan flora dan fauna di Indonesia, khususnya spesies kupu – kupu yang ada di Indonesia karena spesies kupu – kupu merupakan salah satu jenis spesies yang menjadi kekayaan alam di Indonesia agar terhindar dari kepunahan seiring semakin memburuknya kondisi alam saat ini.

I.V. Mikro

Proyek Jogja Butterfly House ini muncul dari pemikiran semakin menurunnya populasi spesies kupu – kupu yang ada di Indonesia yang seharusnya tetap dilestarikan keberadaannya karena merupakan salah satu kekayaan alam Indonesia yang tidak dimiliki oleh negara lain, dan juga semakin menurunnya kualitas lingkungan memicu terjadinya kerusakan alam dan juga menurunnya jumlah populasi kupu – kupu di Indonesia. Kupu – kupu merupakan salah satu jenis serangga yang sangat peka dengan kondisi alam di sekitarnya, oleh karena itu jika kondisi alam tidak terjaga dengan baik akan membuat populasi dan jenis kupu - kupu di Indonesia akan semakin berkurang karena kepunahan yang diakibatkan oleh kerusakan alam. Lingkup bahasan proyek ini adalah seputar semakin menurunnya keberadaan populasi dan jenis kupu - kupu di Indonesia, apa penyebabnya dan juga bagaimana solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan ini. Proyek Jogja Butterfly House ini berbicara bagaimana mewujudkan sebuah sarana rekreasi yang dapat sekaligus menjadi sarana edukasi dan konservasi agar dapat memberi pembelajaran bagi masyarakat akan pentingnya menjaga kelestarian kekayaan alam yang dimiliki oleh Indonesia dalam hal ini adalah populasi dan jenis kupu – kupu.

Kota Jogja merupakan salah satu kota di Indonesia yang menjadi tujuan wisata dan juga tujuan untuk bersekolah, oleh karena itu kota Jogja juga sering disebut dengan sebutan kota pelajar atau kota budaya. Dengan predikat yang sudah disandang oleh kota Jogja ini menjadikan kota Jogja menjadi kota yang cocok untuk diadakannya sebuah fasilitas rekreasi, edukasi, dan konservasi pada



masyarakat karena kota Jogja sudah menjadi kota tujuan wisata dan juga salah satu kota pusat pendidikan di pulau Jawa.

Berbicara tentang penurunan populasi dan jenis kupu – kupu tentu saja tidak lepas dengan apa saja yang dapat menjadi pemicunya. Jawabannya adalah kerusakan alam yang sekarang ini sedang terjadi dan akan terus terjadi jika tidak di cegah sejak dini akan berdampak pada kepunahan pada spesies – spesies kupu – kupu di Indonesia, tidak hanya spesies kupu – kupu spesies flora dan fauna yang beranekaragam di Indonesia juga dapat terkena dampaknya dan terancam punah. Dengan cara menjadikan rekreasi menjadi sarana edukasi dan konservasi merupakan jalan yang terbaik untuk membantu pemerintah di dalam menjaga kelestarian jenis dan populasi kupu – kupu, dan sekaligus kelestarian alam. Dengan adanya fasilitas ini masyarakat dapat diajak untuk merubah pola hidup mereka untuk lebih peduli dengan kondisi lingkungan dan juga mengerti kekayaan alam yang dimiliki oleh Indonesia salah satunya adalah beranekaragamnya jenis kupu – kupu yang dapat ditemukan di Indonesia.

I.VI. Metoda

Untuk pangadaan proyek *Butterfly House* di Yogyakarta ini metoda yang digunakan adalah :

- Metoda partisipasi langsung : Dengan cara melihat langsung kondisi alam di sekitar dan juga melihat dan mengamati spesies kupu – kupu yang dapat di temukan di alam liar sekarang ini.
- Metoda studi literatur : Dengan cara melakukan pencarian data – data tentang potensi kekayaan alam di Indonesia, jenis flora dan fauna, dan juga populasi dan jenis kupu – kupu yang ada di Indonesia. Selain itu juga data tentang penggunaan lahan di DIY Yogyakarta dan juga data potensi, pengunjung obyek wisata yang ada di DIY Yogyakarta. Beserta hal – hal lain yang berhubungan dengan judul proyek ini melalui media internet, buku – buku referensi dan juga surat kabar.



- Metoda survey lapangan : Dengan melakukan kegiatan survey lapangan diharapkan dapat memperoleh data – data pendukung yang nyata dan diperoleh langsung dari lapangan yang nantinya akan menjadi pertimbangan di dalam proses kegiatan perencanaan dan perancangan proyek Jogja Butterfly House.
- Metoda asistensi dan diskusi : Kegiatan asistensi dan diskusi ini dilakukan dengan dosen pembimbing mengenai judul proyek dan juga proses perencanaan dan perancangan proyek Jogja Butterfly House agar mendapatkan informasi tambahan, ide dan saran dalam proses design Jogja Butterfly House ini.

Metoda pembahasan : Metoda yang digunakan dalam penyusunan laporan adalah dengan metode deskriptif dan komparatif, yaitu dengan mengumpulkan, mengidentifikasi data, menganalisa kasus yang ada, menetapkan batasan, melakukan pendekatan – pendekatan, dan menentukan program perancangan.

- Tahap pengumpulan data : Data dikumpulkan melalui kegiatan observasi, studi literatur, dan juga wawancara.
- Tahap analisa : Menganalisa data yang diperoleh pada tahap pengumpulan data serta menggali potensi dan masalah yang timbul, dan mencari keterkaitan antar masalah. Pada tahap ini telah didasari dari landasan teoritis yang di dapat dari proses studi literatur.
- Tahap sintesa data : Tahapan ini merupakan tahapan integrasi antara keseluruhan data yang ada di lapangan dan hasil analisa untuk mencapai tujuan dan sasaran yang sudah ditetapkan. Data – data yang ada ini kemudian diintegrasikan dengan persyaratan dan ketentuan proses perencanaan dan perancangan hingga diperoleh output berupa alternatif pemecahan masalah.
- Tahap kesimpulan : Tahapan ini berisi kesimpulan yang didapat dari hasil analisa dan sintesa yang telah



dilakukan. Kesimpulan ini digunakan sebagai dasar proses perencanaan dan perancangan proyek.

I.VII. Sistematika

Landasan konseptual perancangan proyek *Butterfly House* di Yogyakarta ini berisi tentang bagaimana landasan, proses dan alur berpikir perancang di dalam mewujudkan idealisme yang dimiliki ke dalam bentuk sebuah karya arsitektural berupa bangunan yang memiliki fungsi sebagai sarana rekreasi, edukasi, dan konservasi jenis – jenis kupu – kupu yang hidup di Indonesia.

Pada awal bab akan berbicara tentang latar belakang pemilihan judul, tujuan dan sasaran yang ingin dicapai, lingkup pembahasan, dan juga metoda yang akan digunakan di dalam proses perancangan *Butterfly House* di Yogyakarta. Pada bab ini akan diterangkan bagaimana alur berpikir perancang di dalam menentukan dasar – dasar mengapa judul proyek yang dipilih menjadi hal yang dibutuhkan dan penting untuk diwujudkan di tengah masyarakat, beserta apa dampak yang ditimbulkan terhadap lingkungan di sekitarnya.

Pada pertengahan bab akan berbicara mengenai idealisme yang ingin diwujudkan oleh perancang ke dalam sebuah bentuk karya arsitektural berupa sebuah bangunan yang dapat menjadi sebuah sarana serta menjawab dan memenuhi fungsi, kebutuhan yang sudah diterangkan pada awal bab tentang proyek *Butterfly House* di Yogyakarta. Idealisme design diwujudkan dan didukung dengan teori – teori dan data – data yang ada sehingga dapat memudahkan masyarakat mengerti apa yang ingin disampaikan oleh perancang melalui proyek ini, sehingga proyek *Butterfly House* di Yogyakarta ini menjadi proyek yang dapat diterima dan diwujudkan di tengah – tengah masyarakat.

Pada akhir bab berisi analisis dari proses perancangan yang dilakukan dari pemilihan judul, konsep yang dipilih, dan juga perwujudan dari konsep yang telah ditentukan ke dalam suatu bentuk karya arsitektural. Analisis ini dilakukan agar dapat menjadikan proyek *Butterfly House* di Yogyakarta dapat dimengerti oleh masyarakat, dapat membuktikan apakah proyek ini dapat benar – benar menjawab permasalahan yang ada, serta dapat diwujudkan di tengah – tengah masyarakat. Setelah melakukan analisis terhadap konsep perancangan akan



dilakukan aplikasi dari konsep ke dalam bentuk design arsitektural berupa bangunan, dan setelah itu dapat ditarik kesimpulan tentang keberadaan proyek *Butterfly House* di Yogyakarta ini.

I.VII.a. Sistematika pembahasan

- **HALAMAN JUDUL**
- **KATA PENGANTAR**
- **DAFTAR ISI**
- **Bab I : PENDAHULUAN**, Bab ini berisi tentang latar belakang permasalahan, tujuan dan sasaran penulisan, lingkup pembahasan, metoda yang digunakan, dan sistematika penulisan.
- **Bab II : TINJAUAN UMUM**, Bab ini menguraikan tentang kegiatan rekreasi, edukasi, dan juga konservasi, beserta teori – teori pendukung dan juga teori fungsi dan jenis – jenis spesifikasi kebutuhan dari kegiatan yang ditentukan.
- **Bab III : TINJAUAN TEORI**, Bab ini akan berisi teori – teori yang digunakan di dalam proses perencanaan dan perancangan *Butterfly House* di Yogyakarta.
- **Bab IV : TINJAUAN KHUSUS**, Bab ini menguraikan tentang pengertian judul *Butterfly House* di Yogyakarta, melakukan identifikasi tentang judul proyek yang dipilih, menentukan spesifikasi proyek, dan juga dasar – dasar pemilihan lokasi atau site beserta hasil pemilihan dan analisa site yang telah dipilih.
- **Bab V : ANALISIS PERMASALAHAN**, Bab ini menguraikan tentang rumusan permasalahan, kajian teoritik, analisis permasalahan yang ada, transformasi permasalahan ke dalam bentuk design, dan konsep – konsep design yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah.



- **Bab VI: KONSEP PERENCANAAN dan PERANCANGAN**, Bab ini berisi penjelasan system struktur, dasar – dasar pembuatan, pra rancangan, site plan, alur sirkulasi, dan juga design bentuk bangunan.
- **DAFTAR PUSTAKA**