



PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

**“Pelestarian Mangrove Sebagai Sumberdaya Potensial dari Pesisir dalam
Upaya Mitigasi Pemanasan Global”.**

**BIDANG KEGIATAN :
PKM GAGASAN TERTULIS**

Diusulkan oleh:

Sakina Saksi Bogarestu	C24080031	2008
Dea Umami	C24080020	2008
Aditya Sinugraha P.	C24080090	2008

**INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2011**

LEMBAR PENGESAHAN

- | | |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Judul | : “Pelestarian Mangrove Sebagai Sumberdaya Potensial dari Pesisir dalam Upaya Mitigasi Pemanasan Global”. |
| 2. Bidang Kegiatan | : (-) PKM-AI (✓) PKM-GT |
| 3. Bidang Keilmuan | : Pertanian |
| 4. Ketua | |
| a. Nama Lengkap | : Sakina Saksi Bogarestu |
| b. NIM | : C24080031 |
| c. Jurusan/Fakultas | : MSP/FPIK |
| d. Universitas | : Institut Pertanian Bogor |

Bogor, 05 Maret 2011

Menyetujui,
Ketua Program Studi

Ketua Pelaksana Kegiatan

Ir. Agustinus M. Samosir, M.Phil
NIP. 1961 12 11 1987 03 1003
Wakil Rektor Bidang Akademik dan
Kemahasiswaan

Sakina Saksi Bogarestu
NIM. C24080031
Dosen Pembimbing

Prof. Dr. Ir. Yonny Koesmaryono, M.S.
NIP. 19581228 198503 1 003

Ir. Agustinus M. Samosir, M.Phil
NIP. 1961 12 11 1987 03 1003

KATA PENGANTAR

Segenap puji dan syukur kami haturkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan karya tulis yang berjudul “Pelestarian Mangrove Sebagai Sumberdaya Potensial dari Pesisir dalam Upaya Mitigasi Pemanasan Global”. Karya tulis ini ditujukan untuk mengikuti Program Kreativitas Mahasiswa Gagasan Tertulis (PKM-GT) 2011 yang diadakan oleh DIKTI. Melalui karya tulis ini, penulis ingin memberikan solusi terhadap permasalahan krisis lingkungan yang disebabkan pemanasan global.

Ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kami sampaikan kepada Bapak Ir. Agustinus Samosir M.Phil selaku dosen pendamping yang telah memberikan banyak bimbingan dan arahan kepada kami dalam penyusunan karya tulis ini. Tidak lupa penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan pada kami.

Kami menyadari terdapat banyak kekurangan baik dari segi materi, ilustrasi, contoh, dan sistematika penulisan dalam pembuatan karya tulis ini. Oleh karena itu, saran dan kritik dari para pembaca yang bersifat membangun sangat kami harapkan. Besar harapan kami karya tulis ini dapat bermanfaat baik bagi kami sebagai penulis dan bagi pembaca pada umumnya terutama bagi dunia pertanian Indonesia.

Bogor, 05 Maret 2011

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
RINGKASAN	vi
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang	1
Tujuan dan Manfaat.....	2
GAGASAN.....	3
KESEMPULAN	11
DAFTAR PUSTAKA	12
LAMPIRAN.....	13

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Garis Pantai Dunia yang Menjadi Ekosistem Mangrove 2007...	3
Gambar 2.	Persentase Area Mangrove Dunia Berdasarkan Negara.....	4
Gambar 3.	Garis Pantai Dunia yang Menjadi Ekosistem Mangrove 2007...	7

RINGKASAN

Indonesia memiliki panjang pantai hingga 81.000 km yang merupakan 14% dari panjang pantai di dunia. Ini menunjukkan bahwa Indonesia memiliki wilayah pesisir yang cukup luas. Ditambah dengan data yang menyebutkan bahwa Indonesia merupakan pemilik hutan mangrove terbesar di dunia sebesar 19% dari seluruh area mangrove dunia. Pesisir dan segenap potensi sumberdayanya ditambah dengan pemberdayaan masyarakat pesisir dalam upaya pelestarian mangrove dirasa dapat menjadi jalan dalam mitigasi pemanasan global yang tengah terjadi.

Ekosistem mangrove mempunyai peran besar dalam penyerapan karbon, Proses fotosintesis mengubah karbon anorganik (CO_2) menjadi karbon organik dalam bentuk bahan vegetasi. Pada sebagian besar ekosistem, bahan ini membusuk dan melepaskan karbon kembali ke atmosfer sebagai (CO_2). Akan tetapi hutan bakau justru mengandung sejumlah besar bahan organik yang tidak membusuk. Ditambah dengan kekhasan ekosistem mangrove Indonesia yang memiliki keragaman jenis yang tertinggi di dunia. Indonesia patut berbangga hati untuk memperjuangkan kelestarian sumberdaya alam dari pesisir ini.

Adapun langkah-langkah yang dapat disusun antara lain dimulai dengan dilakukannya *assasment* pada berbagai *stakeholder* yang terkait dengan mangrove secara umumnya. Hal ini lebih baik bila dilakukan dengan *Focus Group Discussion* (FGD) dimana diadakannya diskusi kelompok terarah yang mengarahkan pada suatu kesamaan makna dan kesamaan kesimpulan dalam pengupayaan pelestarian mangrove. Tidak hanya sebagai upaya mitigasi pemanasan global semata tentunya tetapi juga memikirkan sisi sosial ekonomi dan politik dari berbagai pihak.

Dengan semangat memperjuangkan mitigasi pemanasan global, karya tulis yang berjudul “Pelestarian Mangrove Sumberdaya Potensial dari Pesisir dalam Upaya Mitigasi Pemanasan Global” dirasa cukup berkorelasi dengan tema penulisan yaitu “Pelestarian Potensi Lokal dalam Upaya Mitigasi Pemanasan Global”.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Global warming atau yang dalam bahasa Indonesia disebut dengan pemanasan global adalah peristiwa naiknya suhu bumi sebesar satu derajat Fahrenheit pada seabad terakhir, dimana dalam 50 tahun ini pemanasannya suhu ini kian mengganggu kehidupan manusia. Ditambah dengan hadirnya gas emisi rumah kaca yang membuat panas bumi memantul kembali ke bumi. Namun, perlu digarisbawahi bahwa yang mengalami pemanasan bumi bukan hanya daratan dan lautan melainkan pula pesisir tentunya. Efek global warming pada kelangsungan hidup ekosistem pesisir inilah yang sering terabaikan. Padahal tingkat saat pemanasan global mengancam kelangsungan hidup seluruh ekosistem dan salah satu ekosistem yang terkena dampak pemanasan global adalah ekosistem mangrove di daerah pesisir.

Daerah pesisir (dalam hal ini desa pesisir) sebagai batas antara daerah daratan dan lautan yang menjadi penguat pembangunan kelautan dan perikanan, pengurang kerusakan sumberdaya, dan menjadi “benteng” dari pengaruh negatif aktifitas daratan dan lautan (Satria 2009). Mangrove merupakan sumberdaya yang banyak terdapat di daerah pesisir. Luas ekosistem mangrove di Indonesia mencapai 75% dari total mangrove di Asia Tenggara, atau sekitar 27% dari luas mangrove di dunia. Oleh karena salah satu fungsi ekologis dari mangrove adalah penyerap karbon dan penghasil gas O₂ yang besar, dapatlah dikatakan mangrove sebagai sumberdaya pesisir yang potensial dalam upaya mitigasi pemanasan global. Ditambah dengan kekhasan ekosistem mangrove Indonesia yang memiliki keragaman jenis yang tertinggi di dunia. Indonesia patut berbangga hati untuk memperjuangkan kelestarian sumberdaya alam dari pesisir ini.

Luas penyebaran mangrove terus mengalami penurunan dari 4,25 juta hektar pada tahun 1982 menjadi sekitar 3,24 juta hektar pada tahun 1987, dan tersisa seluas 2,50 juta hektar pada tahun 1993. Kecenderungan penurunan tersebut mengindikasikan bahwa terjadi degradasi hutan mangrove yang cukup nyata, yaitu sekitar 200 ribu hektar/tahun. Hal tersebut disebabkan oleh kegiatan konversi menjadi lahan tambak, penebangan liar dan sebagainya (Dahuri (2002)

dalam Rochana (2010). Data ini menjadi sumber permasalahan yang akan dibangun didalam tulisan ini. Ditambah dengan peran mangrove yang cukup besar dalam mitigasi pemanasan global sangat dipengaruhi dengan jumlah dan kuantitas ekosistem mangrove yang ada di Indonesia. Sehingga untuk meningkatkan peran ini perlu sekali adanya pelestarian sumberdaya alam dari pesisir ini.

Dengan semangat memperjuangkan mitigasi pemanasan global, karya tulis yang berjudul “Pelestarian Mangrove Sumberdaya Potensial dari Pesisir dalam Upaya Mitigasi Pemanasan Global” dirasa cukup berkorelasi dengan tema penulisan yaitu “Pelestarian Potensi Lokal dalam Upaya Mitigasi Pemanasan Global”.

Tujuan dan Manfaat

Penulisan karya tulis mengenai “Pelestarian Mangrove Sebagai Sumberdaya Potensial dari Pesisir dalam Upaya Mitigasi Pemanasan Global” ini dimaksudkan untuk mempelajari “*state of the art*” (penelitian-penelitian terkini) tentang mitigasi pemanasan global yang dapat dilakukan dari sumberdaya pesisir yang relatif masih banyak di Indonesia. Berdasarkan hasil penelusuran tersebut diharapkan tim penulis mampu menemukan ide ataupun gagasan untuk mengisi “kekosongan” masalah penelitian dalam topik yang sama.

Tulisan ini diharapkan akan bermanfaat bagi pemerintah dan masyarakat secara umum dalam upaya bahu membahu melakukan mitigasi pemanasan global dengan sumberdaya alam yang kita miliki di daerah pesisir yang potensial, yakni mangrove. Diharapkan tulisan ini memberikan pemerintah masukan dalam menyusun kebijakan-kebijakan publik yang berkaitan dengan mitigasi pemanasan global. Bagi masyarakat tulisan ini diharapkan dapat menjadi sumber pengetahuan mengenai pentingnya mitigasi pemanasan global dengan sumberdaya alam pesisir yang potensial ini.

GAGASAN

Pemanasan global atau *Global Warming* adalah adanya proses peningkatan suhu rata-rata atmosfer, laut, dan daratan Bumi. Suhu rata-rata global pada permukaan Bumi telah meningkat 0.74 ± 0.18 °C (1.33 ± 0.32 °F) selama seratus tahun terakhir. *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) menyimpulkan bahwa, "sebagian besar peningkatan suhu rata-rata global sejak pertengahan abad ke-20 kemungkinan besar disebabkan oleh meningkatnya konsentrasi gas-gas rumah kaca akibat aktivitas manusia melalui efek rumah kaca. Pemanasan global ini tidak hanya mempengaruhi bumi bagian daratan, tetapi juga lautan termasuk meningkatnya paras muka air laut yang kemudian akan mempengaruhi sumberdaya alam di wilayah pesisir.

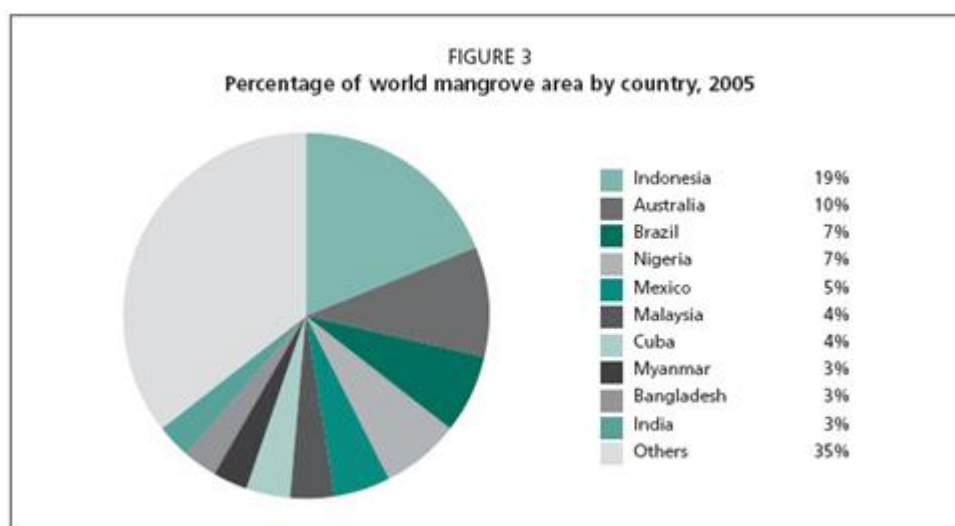
Data dari Yayasan Terumbu Karang Indonesia (2010) menyatakan bahwa Indoensia memeiliki garis pantai terpanjang didunia yakni 81.000 km atau 14% dari garis pantai dunia. Ini mengindikasikan bahwa wilayah pesisir Indonesia cukup luas. Ekosistem mangrove suatu sistem di alam tempat berlangsungnya kehidupan yang mencerminkan hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya dan diantara makhluk hidup itu sendiri, terdapat pada wilayah pesisir, terpengaruh pasang surut air laut, dan didominasi oleh spesies pohon atau semak yang khas dan mampu tumbuh dalam perairan asin/payau (Santoso 2000).



Gambar 1. Garis Pantai Dunia yang Menjadi Ekosistem Mangrove 2007 (Sumber: UNEP World Conservation Monitoring Centre and International Society for Mangrove Ecosystems NGM Maps)

Menurut Nybakken (2004), hutan mangrove adalah sebutan umum yang digunakan untuk menggambarkan suatu varietas komunitas pantai tropik yang didominasi oleh beberapa spesies pohon-pohon yang khas atau semak-semak yang mempunyai kemampuan untuk tumbuh dalam perairan asin. Hutan mangrove meliputi pohon-pohon dan semak yang tergolong ke dalam 8 famili, dan terdiri atas 12 genera tumbuhan berbunga: *Avicennia*, *Sonneratia*, *Rhizophora*, *Bruguiera*, *Ceriops*, *Xylocarpus*, *Lumnitzera*, *Laguncularia*, *Aegiceras*, *Aegiatilis*, *Suaeda*, dan *Conocarpus* (Bengen (2000) dalam Rochana (2010)). Departemen Kehutanan (1994) dalam Santoso (2000) menyatakan bahwa hutan mangrove adalah hutan yang terdapat di daerah pantai yang selalu atau secara teratur tergenang air laut dan terpengaruh oleh pasang surut air laut tetapi tidak terpengaruh oleh iklim. Sedangkan daerah pantai adalah daratan yang terletak di bagian hilir Daerah Aliran Sungai (DAS) yang berbatasan dengan laut dan masih dipengaruhi oleh pasang surut, dengan kelerengan kurang dari 8%.

Berdasarkan data Direktorat Jendral Rehabilitas Lahan dan Perhutanan Sosial (2001) dalam Gunarto (2004) dalam Syakur (2009) luas hutan Mangrove di Indonesia pada tahun 1999 diperkirakan mencapai 8.60 juta hektar akan tetapi sekitar 5.30 juta hektar dalam keadaan rusak. Sedangkan data FAO (2007) luas hutan Mangrove di Indonesia pada tahun 2005 hanya mencapai 3,062,300 ha atau 19% dari luas hutan Mangrove di dunia dan yang terbesar di dunia melebihi Australia (10%) dan Brazil (7%).



Gambar 2. Persentase Area Mangrove Dunia Berdasarkan Negara (2005)

Di Asia sendiri luasan hutan mangrove indonesia berjumlah sekitar 49% dari luas total hutan mangrove di Asia yang diikuti oleh Malaysia (10%) dan Myanmar (9%). Akan tetapi diperkirakan luas hutan mangrove di Indonesia telah berkurang sekitar 120.000 ha dari tahun 1980 sampai 2005 karena alasan perubahan penggunaan lahan menjadi lahan pertanian (FAO 2007).

Data Kementerian Negara Lingkungan Hidup (KLH) RI (2008) berdasarkan Direktorat Jenderal Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial (Ditjen RLPS), Dephut (2000) dalam Syakur (2009) luas potensial hutan mangrove Indonesia adalah 9.204.840,32 ha dengan luasan yang berkondisi baik 2.548.209,42 ha, kondisi rusak sedang 4.510.456,61 ha dan kondisi rusak 2.146.174,29 ha. Berdasarkan data tahun 2006 pada 15 provinsi yang bersumber dari BPDAS, Ditjen RLPS, Dephut luas hutan mangrove mencapai 4.390.756,46 ha. Perubahan iklim global, khususnya perubahan suhu, CO₂, curah hujan, angin topan dan badai, dan permukaan laut, dikombinasikan dengan ancaman antropogenik akan mengancam ketahanan hutan mangrove.

Pesisir selama ini adalah wilayah yang kurang dilirik dalam pemanfaatannya untuk mitigasi dalam pemanasan global yang menjadi kasus dunia ini. Sesungguhnya wilayah pesisir yang merupakan wilayah peralihan dari darat ke lautan yang menyimpan potensi yang dapat dimanfaatkan dalam upaya mitigasi pemanasan global. Beberapa sumberdaya pesisir yang dapat disebutkan antara lain mangrove, terumbu karang, dan lamun. Dimana terumbu karang dan lamun biasa disebut sebagai hutan bawah laut karena fungsinya yang sama dengan hutan di darat. Namun, ekosistem mangrove, terumbu karang, dan lamun ini pula rentan terhadap kondisi pemanasan global yang menyebabkan naiknya paras muka air laut.

Mangrove sendiri memiliki peran yang cukup penting dalam menghadapi kondisi pemanasan global ini. Menurut *Mangrove Information Center* dalam hasil Seminar Pengelolaan Hutan Mangrove (2003), mangrove memiliki manfaat ganda (ekonomis dan ekologis) karena mangrove merupakan SDA yang dapat dipulihkan (*renewable resources*). Secara ekologis, fungsi mangrove yaitu sebagai proteksi dari abrasi/erosi, gelombang atau angin kencang, pengendali intrusi air laut, habitat berbagai jenis fauna, sebagai tempat mencari makan, memijah dan

berkembang biak berbagai jenis ikan, udang dan biota laut lainnya. Pembangunan lahan melalui proses sedimentasi, memelihara kualitas air (mereduksi polutan, pencemar air), penyerap CO₂ dan penghasil O₂ yang relatif tinggi dibandingkan tipe hutan lain.

Selain itu, mangrove juga mempunyai nilai produksi primer bersih (PPB) yang cukup tinggi, yakni: biomassa (62,9-398,8 ton/ha), guguran serasah (5,8-25,8 ton/ha/th) dan tiap volume (20 ton/ha/th, 9 m³/ha/th pada hutan tanaman bakau umur 20 tahun). Besarnya nilai produksi primer ini cukup berarti bagi penggerak rantai pangan kehidupan berbagai jenis organisme akuatik di pesisir dan kehidupan masyarakat. Besarnya nilai produksi primer ini cukup berarti bagi penggerak rantai makanan kehidupan, berbagai jenis organisme akuatik di pesisir dan kehidupan masyarakat pesisir itu sendiri. Dalam skala internasional, regional dan nasional, hutan mangrove luasnya relatif kecil bila dibandingkan, baik dengan luas daratan maupun luasan tipe hutan lainnya, padahal manfaatnya (ekonomis dan ekologis) sangat penting bagi kelangsungan kehidupan masyarakat (khususnya masyarakat pesisir), sedangkan di pihak lain ekosistem mangrove bersifat rentan (*fragile*) terhadap gangguan dan cukup sulit untuk merehabilitasi kerusakannya. Ekosistem mangrove, baik secara sendiri maupun bersama dengan ekosistem padang lamun dan terumbu karang berperan penting dalam stabilisasi suatu ekosistem pesisir, baik secara fisik maupun biologis. Ekosistem mangrove merupakan sumber plasma nutfah.

Pelestarian mangrove bukan hanya peran dari satu atau dua pihak melainkan dari kolaborasi berbagai pihak. Kolaborasi ini dikelola dengan baik agar tidak terjadi tumpang tindih kepentingan. Data dari Yayasan Terumbu Karang Indonesia (2010) menyatakan bahwa Indonesia memiliki garis pantai terpanjang di dunia yakni 81.000 km atau 14% dari garis pantai dunia. Ini mengindikasikan bahwa wilayah pesisir Indonesia cukup luas. Wilayah pesisir inilah yang menjadi habitat hidup mangrove. Tentunya potensi hidup mangrove di negara Indonesia cukup besar. Sehingga pelestarian mangrove di Indonesia dapat dijadikan salah satu jalan untuk upaya mitigasi pemanasan global.



Gambar 3. Garis Pantai Dunia yang Menjadi Ekosistem Mangrove 2007 (Sumber: UNEP World Conservation Monitoring Centre and International Society for Mangrove Ecosystems NGM Maps)

Gambar 3. memperlihatkan bahwa Indoensia memiliki garis pantai yang merupakan habitat mangrove. Dari gambar diatas potensial kiranya bila mangrove sebagai hutan dari pesisir dijadikan objek terutama dalam pelestarian. Selain itu sifat tumbuhan mangrove mempunyai daya adaptasi yang khas terhadap lingkungan. Menurut Bengen (2001) *dalam* Rochana 2010, menguraikan adaptasi tersebut dalam bentuk sebagai berikut:

1. Adaptasi terhadap kadar oksigen rendah, menyebabkan mangrove memiliki bentuk perakaran yang khas : (1) bertipe cakar ayam yang mempunyai pneumatofora (misalnya : *Avecennia* spp., *Xylocarpus*., dan *Sonneratia* spp.) untuk mengambil oksigen dari udara; dan (2) bertipe penyangga/tongkat yang mempunyai lentisel (misalnya *Rhizophora* spp.).
2. Adaptasi terhadap kadar garam yang tinggi dengan memiliki sel-sel khusus dalam daun yang berfungsi untuk menyimpan garam. Berdaun kuat dan tebal yang banyak mengandung air untuk mengatur keseimbangan garam. Serta daunnya memiliki struktur stomata khusus untuk mengurangi penguapan.
3. Adaptasi terhadap tanah yang kurang stabil dan adanya pasang surut, dengan cara mengembangkan struktur akar yang sangat ekstensif dan membentuk jaringan horisontal yang lebar. Di samping untuk memperkokoh pohon, akar tersebut juga berfungsi untuk mengambil unsur hara dan menahan sedimen.

Dari beberapa bentuk adaptasi yang dapat dilakukan mangrove tentunya ini meperkokoh manfaat mangrove sebagai tanaman yang patut dilestarikan. Ditambah dengan manfaat lainnya yang begitu besar dari mangrove dalam upaya pengurangan dampak dari pemanasan global ini yakni kemampuan menyerap karbon dan dapat memelihara iklim mikro. Proses fotosintesis mengubah karbon anorganik (CO_2) menjadi karbon organik dalam bentuk bahan vegetasi. Pada sebagian besar ekosistem, bahan ini membusuk dan melepaskan karbon kembali ke atmosfer sebagai (CO_2). Akan tetapi hutan bakau justru mengandung sejumlah besar bahan organik yang tidak membusuk. Karena itu, hutan bakau lebih berfungsi sebagai penyerap karbon dibandingkan dengan sumber karbon. Lalu evapotranspirasi hutan bakau mampu menjaga kelembaban dan curah hujan kawasan tersebut, sehingga keseimbangan iklim mikro terjaga (Davis (1995) dalam Anonim (2009)).

Penetapan pelestarian mangrove dalam upaya mitigasi pemanasan global yang tengah terjadi bukanlah tanpa berdasarkan pada fakta. Sumberdaya alam yang terdapat di daerah peralihan antara wilayah darat dan laut memang kurang banyak disentuh untuk dipikirkan lebih lanjut menjadi objek yang dapat dimanfaatkan sedemikian rupa untuk mengurangi dampak perubahan iklim yang menaikkan suhu bumi sehingga terjadi pemanasan secara global.

Kolaborasi berbagai pihak dalam mewujudkan pelestarian mangrove ini sangat penting mengingat sumberdaya ini sangatlah potensial untuk mengurangi dampak dari pemanasan global yang terjadi. Adapun aktor-aktor yang akan menjadi *stakeholder* dalam pelaksanaan upaya ini antara lain: pemerintah dalam hal ini Kementrian Kehutanan dan Kementrian Kelautan dan Perikanan baik dari pusat sampai tingkat wilayah, serta Pemerintah Pusat sampai Pemerintah Daerah. Oleh karena mangrove merupakan sumberdaya alam yang berada di wilayah pesisir sehingga kolaborasi dari Kementrian Kehutanan dan Kementrian Kelautan dan Perikanan sangat diperlukan agar tidak terjadi *policy dispute* (tumpang tindih kebijakan). Kebijakan rehabilitasi mangrove telah dirintis oleh Kementrian Kehutanan dalam P.03/MENHUT-V/2004.

Dalam perwujudan upaya pelestarian ini perlu peranan multi pihak. Seperti yang dijelaskan dalam paragraf diatas, mulai dari pemerintahan baik dari

Kementrian Kehutanan, dimana hutan mangrove termasuk bagian didalamnya. Maupun Kementrian Kelautan dan Perikanan dimana wilayah pesisir dan mangrove menjadi salah satu objek kajiannya. Begitu jug amasyarakat desa pesisir, yang bergantung hidup pada laut. Seperti yang diketahui bahwa daerah mangrove ini merupakan daerah *spawning ground* yaitu daerah perbesaran ikan. Oleh karenanya masyarakat desa pesisir juga termasuk dalam multi pihak agar terselenggaranya gerakan pelestarian ini. Tidak ketinggalan pula LSM sebagai lembaga swadaya masyarakat sebagai pemantau juga penggerak dalam pelaksanaan pelestarian mangrove ini.

Perlu digarisbawahi bahwasannya pelestarian mangrove yang diusulkan disini adalah upaya pelestarian yang dilakukan secara holistik atau keseluruhan dan tidak setengah-setengah. Upaya pelestarian mangrove memang telah dilakukan misalnya dalam bentuk konservasi mangrove yang banyak dilakukan oleh pihak Kementrian Kehutanan. Pada upaya kali ini adalah upaya serentak yang dilakukan bersama-sama oleh para *stakeholder* dengan satu kebijakan khusus yang dibuat tanpa tumpang tindih dan berdasarkan *assessment* dari semua pihak.

Tulisan ini menggagas adanya sumberdaya alam yang selama ini kurang diperhatikan yakni sumberdaya alam dari pesisir, yakni mangrove. Dimana mangrove ternyata memiliki potensi yang luar biasa dalam menyerap CO₂ yang tentunya berguna dalam mitigasi pemanasan global berbagai stakeholder. Pelestarian mangrove memerlukan *assessment* dari berbagai stakeholder, pihak-pihak yang terkait dalam pelestarian mangrove adalah Pemerintah, swasta, dan masyarakat. Peran pihak pemerintah dalam pelestarian mangrove adalah sebagai penjamin terlaksananya pelestarian mangrove dengan mengeluarkan kebijakan-kebijakan yang berisikan tentang pelestarian mangrove dalam hal ini mulai dari pemerintah pusat sampai pemerintah daerah harus berperan aktif dalam pengambilan kebijakan agar kebijakan yang di ambil dapat diterapkan di daerah sesuai keadaan daerah masing-masing, pihak swasta berperan untuk pendukung dana serta pihak yang mengawasi pelaksanaan kebijakan yang dikeluarkan oleh pemerintah agar berjalan sesuai koridor amanatnya. Pihak-pihak yang tergabung dalam swasta adalah pihak diluar dari pemerintah seperti industry yang berada di sekitar tempat pelestarian mangrove, akademisi dari kalangan praktisi, peneliti,

ataupun mahasiswa dan LSM. Peran masyarakat adalah sebagai pelaku utama dalam pelestarian mangrove karena masyarakatlah yang langsung berinteraksi dengan ekosistem mangrove yang berada di daerahnya.

Adapun langkah-langkah yang dapat disusun antara lain dimulai dengan dilakukannya *assasment* pada berbagai stakeholder yang terkait dengan mangrove secara umumnya. Hal ini lebih baik bila dilakukan dengan *Focus Group Discussion* (FGD) dimana diadakannya diskusi kelompok terarah yang mengarahkan pada suatu kesamaan makna dan kesamaan kesimpulan dalam pengupayaan pelestarian mangrove. Tidak hanya sebagai upaya mitigasi pemanasan global semata tentunya tetapi juga memikirkan sisi sosial ekonomi dan politik dari berbagai pihak.

Diharapkan dengan adanya diskusi kelompok terarah ini dapat menampung aspirasi bersama dan dapat menyamakan persepsi para pihak hingga didapat suatu kebijakan tertentu yang dapat dilakukan bersama. Upaya pelestarian ini berbeda dengan konsep konservasi yang terdapat pada UU. No5 tahun 1990 walaupun kandungannya sama, dimana sumberdaya alam harus dipertahankan, dijaga, dan dilindungi untuk kepentingan bersama nantinya.

KESIMPULAN

Mangrove memiliki potensi yang sangat besar dalam upaya mitigasi pemanasan global karena mangrove ternyata mampu menyerap CO₂ yang sangat besar. Oleh sebab itulah, mangrove perlu dilestarikan. Akan tetapi dalam upaya pelestarian mangrove ini sangat diperlukan peran berbagai pihak agar pelestarian mangrove bisa berjalan dengan baik dan berhasil. Kemudian, teknik implementasi yang dilakukan dimulai dengan dilakukannya *assasment* pada berbagai stakeholder yang terkait dengan mangrove secara umumnya yaitu dengan cara *Focus Group Discussion* (FGD) yaitu diskusi terarah yang dapat menyamakan makna dan kesimpulan dalam upaya pelestarian mangrove. Tidak hanya sebagai upaya mitigasi pemanasan global semata tentunya tetapi juga memikirkan sisi sosial ekonomi dan politik dari berbagai pihak.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonym. 2009. 'Fungsi dan Peranan Hutan Bakau (Mangrove) dalam Ekosistem, Jaga Kelestarian Ekosistem Hutan Bakau Bangka Belitung', <http://www.ubb.ac.id/> (diunduh pada 8 November 2010 pukul 17. 48 WIB)
- FAO. 2007. The World's Mangroves 1980–2005. Forest Resources Assessment Working Paper No. 153. Food and Agriculture Organization of The United Nations. Rome.
- Mangrove Information Center*. 2003. Makalah disampaikan pada Seminar Pengelolaan Hutan Mangrove Tahun 2003. Denpasar.
- McLeod, Elizabeth dan Rodney V. Salm. 2006. *Managing Mangrove for Resilience to Climate Change*. Switzerland: The International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources / The Nature Conservancy.
- Nybakken J.W dan Mark D. Bertness. 2004. Marine biology an ecological approach sixth edition. San Francisco. Pearson Education Inc.
- Santoso, N. 2000. *Pola Pengawasan Ekosistem Mangrove*. Makalah disampaikan pada Lokakarya Nasional Pengembangan Sistem Pengawasan Ekosistem Laut Tahun 2000. Jakarta.
- Satria, Arif. 2009. *Pesisir dan Laut untuk Rakyat*. Bogor: IPB Press.
- Syakur, A. R. 2009. Hutan Mangrove dan Luasannya di Indonesia, www.mbojo.wordpress.com (diakses pada 5 Nopember 2010 pukul 12.34 WIB).
- Rochana, Erna. 2010. Ekosistem Mangrove dan Pengelolaannya di Indoensia. Tesis, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Yayasan Terumbu Karang Indonesia. www.terangi.or.id/id/index (diakses pada 7 Nopember 2010 pukul 07.42 WIB)

LAMPIRAN**DAFTAR RIWAYAT HIDUP****1. Ketua Kelompok**

Nama Lengkap : Sakina Saksi Bogarestu
 NIM : C24080031
 Fakultas/Departemen : FPIK/Manajemen Sumberdaya Perairan
 Perguruan Tinggi : Institut Pertanian Bogor
 Tempat/Tanggal lahir : Palembang, 4 Februari 1990

Karya Ilmiah yang pernah dibuat : -

Penghargaan Ilmiah yang diraih: -

Sakina Saksi Bogarestu
 NIM. C24080031

2. Anggota Kelompok

Nama Lengkap : Dea Umami
 NIM : C24080020
 Fakultas/Departemen : FPIK/Manajemen Sumberdaya Perairan (MSP)
 Perguruan Tinggi : Institut Pertanian Bogor
 Tempat/Tanggal lahir : Subang, 31 Desember 1990

Karya Ilmiah yang pernah dibuat : -

Penghargaan Ilmiah yang diraih: -

Dea Umami
 NIM. C24080020

3. Anggota Kelompok

Nama Lengkap : Aditya Sinugraha Pamungkas
NIM : C24080090
Fakultas/Departemen : FPIK/Manajemen Sumberdaya Perairan
Perguruan Tinggi : Institut Pertanian Bogor
Tempat/Tanggal lahir : Bandung, 25 November 1990

Karya Ilmiah yang pernah dibuat : -

Penghargaan Ilmiah yang diraih: -

Aditya Sinugraha Pamungkas
NIM. C24080090