

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Administrasi Pembangunan Dalam Administrasi Publik.

Administrasi pembangunan lahir dan berkembang setelah para sarjana administrasi menaruh perhatian yang cukup besar terhadap masalah-masalah pembangunan yang banyak dihadapi oleh negara-negara berkembang. Edward W. Weidner (op., cit hlm 200) mengartikan administrasi pembangunan sebagai :

“Development Administration : public administration with a special purpose. Administration with the objective of political, economic and social development. Development administration is the process of guiding an organization toward the achievement of development objective. It is action oriented, and it places administration at the center in facilitating the attainment of development objectives”.

Dan menurut Paul Meadows dalam buku “Motivation for Change and Development Administration” yang menyebutkan bahwa (hlm 66) : *“Development administration can be regarded as the public management of economic and social change in terms of deliberate public policy”.*

Menurut Siagian (1972, hlm 1-2) merumuskan administrasi pembangunan sebagai “keseluruhan proses pelaksanaan dari pada rangkaian kegiatan yang bersifat pertumbuhan dan perubahan yang berencana menuju modernisasi dalam berbagai aspek kehidupan bangsa dalam rangka “*nation-building*”. Dari definisi tersebut jelas sekali menggambarkan peran administrasi publik dalam merumuskan kebijakan dan melaksanakan kebijakan pembangunan baik sosial, politik maupun ekonomi.

Lahirnya studi administrasi pembangunan setidak-tidaknya, menurut Tjokroamidjojo (1974) dipicu adanya 4 hal yaitu:

- a. Banyaknya perhatian para sarjana administrasi publik terhadap masalah-masalah pelaksanaan dan pencapaian tujuan pembangunan, termasuk didalamnya proses perumusan kebijakan pembangunan dan instrumen pelaksanaan kebijakan pembangunan.
- b. Semakin maraknya penerapan pendekatan perilaku (*behavioral approach*) pada administrasi publik, yang cenderung mengkaji sikap dan perilaku birokrasi serta berbagai masalah hubungan kemanusiaan di dalamnya;
- c. Berkembangnya pendekatan ilmu manajemen dalam administrasi publik, seperti pendekatan analisis sistem, riset operasi, sistem perencanaan pemrograman-penganggaran, penggunaan teknik-teknik kuantitatif dan sebagainya;
- d. Puncak pengembangan studi komparatif ilmu administrasi publik yang lebih banyak menyoroti pengaruh aspek ekologi sosial dan budaya lokal terhadap administrasi negara.

Administrasi pembangunan pada hakekatnya ada di dalam administrasi negara yang mendukung usaha-usaha pembangunan. Administrasi publik berperan sentral dalam memfasilitasi pencapaian tujuan-tujuan pembangunan. Oleh karenanya, menurut George F. Gant dalam *Development Administration : Concept, Goals and Methods* (1979), administrasi pembangunan itu merupakan penyempurnaan birokrasi (aparatur pemerintah) untuk menghadapi meningkatnya jumlah, jenis dan kompleksitas fungsi-fungsi pemerintahan guna memenuhi berbagai kebutuhan masyarakat dalam pembangunan. Dengan demikian, administrasi pembangunan adalah administrasi mengenal kebijaksanaan, program, dan proyek untuk mendukung tujuan-tujuan pembangunan.

Bintoro Tjokroamidjojo, dengan mengutip pandangan Montgomery dan Esman dalam *Development Administration in Malaysia* (1965), mengemukakan ciri-ciri dan ruang lingkup administrasi pembangunan sebagai berikut :

1) Ciri-ciri pokok :

Pertama, orientasi administrasi pembangunan adalah kepada usaha-usaha kearah perubahan keadaan yang dianggap lebih baik yang dimaksudkan untuk membantu dan

mendorong kearah perubahan-perubahan besar/mendasar diberbagai bidang kehidupan, termasuk penyempurnaan administrasi guna mendukung usaha-usaha pembangunan.

Kedua, pendekatan administrasi pembangunan adalah pada perbaikan dan penyempurnaan administrasi yang dikaitkan dengan aspek perkembangan di bidang-bidang sosial, politik, ekonomi dan sebagainya.

2) Ruang lingkup :

Pertama, penyempurnaan administrasi publik (*the development of administration*) yang mencakup kepemimpinan, koordinasi, pengawasan, administrasi kepegawaian, keuangan, sarana/prasarana administrasi, kelembagaan dan sebagainya. Selain itu juga perumusan kebijakan/program pembangunan di berbagai bidang serta pelaksanaannya secara efektif.

Kedua, penyempurnaan administrasi perencanaan dan pelaksanaan pembangunan yang meliputi penyempurnaan proses perumusan kebijakan pembangunan dan tata pelaksanaannya secara efektif (*the administration of development*).

Baik ciri-ciri maupun ruang lingkup administrasi pembangunan menggambarkan saling kaitannya dan sekaligus menunjukkan peran dan fungsi utama administrasi publik dalam pembangunan. Bahkan Sondang P.Siagian dalam bukunya Administrasi Pembangunan menyatakan bahwa sebagian besar kegiatan-kegiatan pembangunan menyangkut masalah-masalah administratif. Karenanya dapat dikatakan bahwa sukses tidaknya proses pembangunan itu berlangsung sangat tergantung atas kemampuan administrasinya. Dengan demikian maka penyempurnaan administrasi publik merupakan *conditio sine quo non* bagi pengadministrasian atau manajemen pembangunan. Penyempurnaan infrastruktur administrasi yang tangguh (membangun administrasi) merupakan langkah awal bagi perbaikan penyempurnaan manajemen pembangunan (mengadministrasikan pembangunan. Penyempurnaan administrasi publik bisa mencakup peningkatan kualitas sumber daya manusia administrasi (birokrasi publik), organisasi birokrasi, sistem dan prosedur kerja, sarana/prasarana kerja, budaya birokrasi, akuntabilitas, pembinaan kelembagaannya, kesejahteraannya dan sebagainya. Jadi sasaran pembangunannya adalah peningkatan *administrative performance* bagi seluruh aparat birokrasi sehingga tugas-tugas pembangunan dapat dilaksanakan secara berdaya-guna dan berhasil-guna (efektif dan efisien).

Penyempurnaan manajemen pembangunan mencakup kagiatan-kegiatan penyempurnaan perumusan kebijakan pembangunan, pelaksanaan secara efektif dan evaluasi hasil pelaksanaan

kebijakan pembangunan. Substansi kebijakan pembangunan bisa mencakup berbagai bidang seperti ekonomi, politik, sosial, hukum, budaya, hankam (pertahanan dan keamanan), teknologi, ilmu pengetahuan dan sebagainya. Penyempurnaan perumusan, pelaksanaan dan evaluasi kebijakan pembangunan melibatkan semua baik infra maupun supra struktur politik yang ada. Partisipasi masyarakat dalam proses perumusan kebijakan pembangunan yang selama ini masih banyak diabaikan perlu disempurnakan dengan banyak melibatkan mereka dalam pembuatan keputusan-keputusan pembangunan terutama pada tataran lokal yang sesuai dengan kondisi dan kepentingan lokal.

Keterlibatan birokrasi pemerintah dalam proses pembangunan seringkali diidentifikasi sebagai “*agent of development*”. Posisi birokrasi pemerintah sebagai agen pembangunan di negara-negara berkembang diperlukan karena disadari bahwa kekuatan-kekuatan pembangunan yang oleh Milton J. Esman disebut “*autonomous energies*” yang ada di masyarakat masih lemah, tetapi begitu kekuatan-kekuatan tersebut mulai tampak sebagai hasil usaha-usaha pemberdayaan pada mereka maka pemerintah sudah harus mulai mengurangi/melepaskan campur tangannya dan menyerahkan proses pembuatan keputusan pembangunan itu kepada masyarakat itu sendiri, inilah yang kemudian dikenal dengan pendekatan pembangunan yang berpusat pada masyarakat/rakyat (*people centered development approach*).

Pilihan pendekatan bagi usaha penyempurnaan administrasi publik seringkali berpengaruh cukup signifikan bagi keberhasilan usaha-usaha pembangunan. Ada dua jenis pendekatan penyempurnaan administrasi publik yang bersifat *mutually inclusive* yaitu 1) pendekatan komprehensif (*comprehensive approach*), dan 2) pendekatan incremental (*incremental/the island of excellence approach*) yang masing-masing apabila dipergunakan secara terpisah memiliki kekuatan dan kelemahannya adalah banyaknya hambatan

Terdapat empat rumusan yang kurang lebih memadai untuk menjelaskan pengertian ilmu administrasi negara antara lain :

1. Edward H. Litchfield (1956) dalam bukunya berjudul “*Notes on a General Theory of Administration*” : Suatu studi mengenai bagaimana bermacam-macam, badan-badan pemerintahan diorganisir, diperlengkapi tenaga-tenaganya, dibiayai, digerakkan dan dipimpin.

2. Dwight Waldo (1955) dalam bukunya berjudul “*The Study of Public Administration*” : Administrasi negara adalah manajemen dan organisasi dari pada manusia-manusia dan peralatannya guna mencapai tujuan-tujuan pemerintah.

3. Dimock & Koenig (1960) dalam bukunya berjudul “*Public Administration*” : Kegiatan Pemerintah di dalam melaksanakan kekuasaan perumusan-perumusan suatu kamus yang dikutip oleh Dimock dan

4. Arifin Abdulrahman (1959) dalam bukunya berjudul “*Public Administration, Majalah Administrasi Negara*”: Ilmu yang mempelajari pelaksanaan dari politik negara.

Definisi Dimock dan Koenig dan Arifin Abdulrahman mengatakan proses politik dan pelaksanaannya, yaitu Administrasi negara. Dari penjelasan diatas dapat diperinci dalam pembahasan-pembahasan sebagai berikut :

1. Apa yang harus dilaksanakan (*the “what’s”*). Haluan politik, kebijaksanaan, program-program negara (Pemerintah).

2. Bagaimana sebaiknya melaksanakannya (*the “how’s”*). Perkataan bagaimana harus melaksanakannya yang bersifat normatif telah banyak ditinggalkan karena dalam aspek bagaimana melaksanakannya ini sangat tergantung oleh kondisi-kondisi dinamis dari lingkungan (ekologi), pribadi dan lain-lain.

3. Benarkah pelaksanaan itu dan pada siapa harus bertanggung jawab dalam proses evaluasi dan kontrol. (Dimock, Dimock dan Koenig; Arifin Abdulrahman).

Mengenai persoalan “apa yang harus dilaksanakan” terdapat pemikiran yang kurang lebih adalah sebagai berikut :

1. Pendapat yang mengatakan bahwa hal ini bukan tugas administrasi negara melainkan sudah bidang politik atau proses politik. Pendapat pengarang-pengarang seperti A.M. Donner, Frank Goodnow, Herman Finer yang juga diikuti kurang lebih oleh Tjia Kok Tjiang adalah pembagian antara tugas pokok yang menyatakan kehendak negara, politik sebagai etik yang menentukan haluan-haluan, dan kebijaksanaan negara (*task stelling*),

serta administrasi adalah politik sebagai teknik yaitu melaksanakan atau menyelenggarakan haluan-haluan serta kebijaksanaan-kebijaksanaan negara.

2. Pendapat kedua ini lebih berlaku yaitu yang menyatakan bahwa :

- a. Tugas utama administrasi negara ialah pada dasarnya merencanakan, merumuskan kebijaksanaan politik, kemudian melaksanakannya dan menyelenggarakannya (J. Wajong).
- b. Tetapi, administrasi negara mempunyai juga peranan yang besar dalam proses penetapan atau penentuan kebijaksanaan politik. Dimock dan Koenig; Arifin Abdulrahman; dan J. Wajong).

Administrasi negara memberikan *input* dalam proses politik, dan berperan dalam turut merumuskan kebijaksanaan dalam proses politik. Bahkan Nigro berpendapat bahwa administrasi negara mempunyai peranan penting dalam perumusan kebijaksanaan pemerintah dan merupakan bagian dari proses politik. Penegasan yang terakhir ini kemudian akan lebih kentara dalam pendekatan baru yaitu administrasi pembangunan. Tiga fungsi dasar administrasi negara adalah sebagai berikut :

- a. Formulasi atau perumusan kebijaksanaan

Mengenai fungsi ini ada empat subfungsinya ialah : a. kebijaksanaan tergantung dari analisa yang baik atas keadaan-keadaan nyata yang ada; b. perumusan kebijaksanaan juga harus meliputi usaha untuk memproyektir kenyataan-kenyataan sekarang dalam keadaan-keadaan nanti atau masa depan, dengan cara melakukan perkiraan (*forecast*) dari perkembangan yang mungkin terjadi dan dalam penyusunan berbagai alternatif langkah kegiatan yang mungkin dilalui. c. Supaya suatu program strategi dan taktik kegiatan-kegiatan yang berdasar a dan b dapat disusun; dan d. Rangkaian terakhir adalah pengambilan keputusan (*decision making*). Dengan perkataan lain bagian ini juga disebut perencanaan. Pengaturan atau pengendalian unsur-unsur administrasi yang terdiri dari :

- a. (Struktur) Organisasi, b. Keuangan, c. Kepegawaian dan d. Sarana-sarana lain. Tugas administrasi adalah mendapatkan, menggunakan, mengendalikan keempat elemen administrasi tersebut.

b. Penggunaan dinamika administrasi

Kegiatan-kegiatan lain yang perlu dilakukan tidak saja bagi realisasi tujuan atau kebijaksanaan yang telah dirumuskan, tetapi juga untuk pengendalian atau pengurusan dari pada unsur-unsur administrasi. Unsur dinamik administrasi (*The dynamic of administration*) ini meliputi a. pimpinan, b. Koordinasi, c. Pengawasan dan d. komunikasi. Aspek ini juga sering disebut sebagai aspek manajemen atau eksekutif dari pada proses administrasi (Edward H. Litchfield).

Uraian mengenai fungsi-fungsi administrasi negara tersebut menjadi lebih jelas, oleh karena ilmu administrasi negara dapat dianggap merupakan salah satu cabang dari pada ilmu administrasi, sedangkan ilmu administrasi adalah ilmu mengenai kerjasama manusia dalam mencapai tujuan-tujuan tertentu. Menurut Waldo, administrasi adalah kegiatan kerjasama secara rasional. Dengan rasionalitas itu tercermin dalam pengelompokan kegiatan menurut fungsi-fungsi yang dilakukan. Rumusan The Liang Gie mengenai administrasi sebagai “segenap proses penyelenggaraan dalam setiap usaha kerja sama sekelompok manusia untuk mencapai tujuan tertentu” dapat dipakai. Dan apabila tujuan-tujuan itu adalah tujuan negara atau pemerintahan maka menjangkau lingkup wilayah ilmu administrasi negara. di kalangan para cendekia administrasi negara berkembang perhatian terhadap studi komparatif ilmu administrasi. Hal ini dimaksudkan supaya bisa dikembangkan suatu peralatan analisa konsep dan model suatu teori administrasi yang lebih luas lingkungannya.

Para ahli ilmu administrasi negara kemudian memberikan perhatian terhadap dua hal yaitu administrasi bagi negara-negara yang sedang berkembang atau yang sedang mengalami masa perubahan (dari masyarakat tradisional agraris ke arah masyarakat maju dan mulai memperkembangkan industri). Selanjutnya, perhatian kepada masalah interrelasi antara administrasi sebagai ilmu maupun sebagai praktek di bidang-bidang kehidupan yang lain. Para ahli tersebut menyebut diri mereka sebagai Kelompok Studi Komparatif (*CAG- Comparative Administration Group*). Dalam suatu pernyataannya kelompok tersebut mengemukakan : “*In special interest is in the administrative problems of developing countries seen in the total context of their social, cultural, political and economic setting*”. Pernyataan tersebut dapat diartikan sebagai berikut : Di dalam kepentingan terutama pada masalah administrasi terhadap negara berkembang dapat dilihat secara total dalam konteks bidang sosial, politik, dan ekonomi.

Dalam ungkapan lain disebutkan :

“Our problem now is in extend these concepts, theories, and methods to non Western settings. This has forced us to examine environmental or ecological conditions which we normally took for granted in the west... in spell our and examine the relationship between administrative concepts and their socio political context, as part of our concern with administration in an instrument of development in non western setting”.

Pernyataan tersebut dapat diartikan sebagai berikut : Masalah kita sekarang adalah di dalam memperluas baik dari segi konsep, teori, dan metode pada peraturan negara non barat. Ini harus segera kita uji pada kondisi diantaranya yang kita izinkan di barat... bisa dijelaskan kita dan menyelidikan hubungan antara konsep administrasi dan konteks sosial-politik mereka, sebagai bagian dari fokus pada administrasi di dalam instrumen dari peraturan pembangunan negara non barat.

Pelopop gerakan ini antara lain adalah F.W, Riggs, John D. Montgomery, Milton Eartian, Ralph Brahnti, William J. Suffin, Edward W. Weidner dan lain-lain. Fred W. Riggs dalam bukunya yang berjudul *“Prismatic Society”* Fred W. Riggs mengembangkan suatu model mengenai ciri birokrasi dari suatu lingkungan masyarakat yang belum maju (*infuarterd type*) tapi sudah bukan lingkungan masyarakat yang masih tradisional (*fuared type*). Model ini disebutnya “Sala model” dalam suatu lingkungan “masyarakat prismatic”.

Model ini berguna untuk menjelaskan sikap-sikap birokrasi dan hubungan organisasi dalam masyarakat yang baru berkembang. Suatu tulisan yang lebih terarah kepada suatu tujuan (dalam hal ini pelaksanaan bantuan teknik di negara-negara baru berkembang) telah dikemukakan dalam administrasi negara. studi komparatif ini tidak saja mengenai latar belakang keadaan masyarakat yang berbeda, tetapi juga sudah ditinjau pada interelasinya antara ilmu administrasi dalam hubungan dan sumbangan terhadap disiplin-disiplin lain seperti ilmu politik, sosiologi, ekonomi, dan lain-lain.

Kumpulan karangan dalam buku *“Aproaches is Development Politic Administration and Change”* menunjukkan interrelasi pemikiran ilmu administrasi dengan terutama ilmu politik dalam konteks pembangunan dan perubahan. Pendekatan administrasi pembangunan dewasa ini sudah tumbuh ke arah disiplin ilmu pengetahuan tersendiri dengan memperkembangkan peralatan analisa dan penyusunan berbagai model, biarpun masih jauh dari memadai. Para ahli administrasi negara membahas dimensi-dimensi baru dari pada administrasi negara, salah satunya penemuan penting

dilakukan di Minnowbrook (Amerika Serikat) dan menghasilkan buku yang editornya adalah Frank Marini. Perkembangan studi komparatif ilmu administrasi negara ini dapat pula dilihat dari segi alasan yang mendasarinya. Pertama adalah kebutuhan pengembangan model dan konsep atau teori administrasi, dan alasan lainnya adalah keperluan pengembangan administrasi bagi pembangunan.

Sudah barang tentu dua alasan yang mendasari ini tidak saling bertentangan. Dalam perkembangannya terdapat kurang lebih empat kecenderungan ini tidak konklusif, karena memang tidak ada sistimatisasi yang terdahulu kemudian memperkembangkan diri menjadi Kelompok Administrasi Pembangunan (*DAG-Development Administration Group*). Kelompok ini berusaha terus menyempurnakan pemikiran-pemikiran dalam rangka pembentukan peralatan analisa administrasi untuk pembangunan berdasarkan pengalaman-pengalaman empiris negara-negara baru berkembang. Kelompok ini memperluas diri dengan ahli-ahli dari berbagai pihak, terutama ahli-ahli dari negara baru berkembang antara lain Dr. Ajit Bannerjee, Dr. Carlos P. Ramos, Dr. S.S Hsueh, Dr. Hahn-Been Lee, Dr. S.P. Siagian. Dr. S.P. Siagian dari Indonesia dapat disebut sebagai salah seorang pelopor pengembang “ilmu administrasi pembangunan di Indonesia”. Perkembangan selanjutnya menunjukkan mulai “terasa” adanya hal-hal yang membedakan konsep administrasi negara dengan administrasi pembangunan.

Administrasi pembangunan masih mendasarkan diri pada prinsip-prinsip administrasi negara dan peralatan analisa administrasi negara. namun demikian, administrasi pembangunan mempunyai ciri-ciri yang lebih maju yang menunjukkan lebih majunya pendekatan administrasi pembangunan dari pada administrasi negara.

Tabel 1. Ciri-Ciri Perbedaan Administrasi Negara dengan Administrasi Pembangunan

Ciri Administrasi Negara	Ciri Administrasi Pembangunan
1. Lebih banyak terkait dengan lingkungan masyarakat negara-negara maju. 2. Dalam ilmu administrasi negara terdapat kelompok yang sekarang berpendapat turut bekerjanya administrasi negara dalam proses perumusan kebijaksanaan, tapi perumusan itu masih kurang dilaksanakan. Bahkan bila yang menyikapi administrasi negara bersikap	1. Lebih memberikan perhatian terhadap lingkungan masyarakat yang berbeda-beda, terutama bagi lingkungan masyarakat negara-negara baru berkembang. 2. Administrasi pembangunan mempunyai peran aktif dan berkepentingan (<i>committed</i>) terhadap tujuan-tujuan pembangunan. Baik dalam perumusan kebijaksanaannya maupun dalam pelaksanaannya yang efektif. Bahkan administrasi ikut serta memperngaruhi tujuan-

<p>netral terhadap tujuan-tujuan pembangunan masyarakat.</p> <p>3. Lebih menekankan kepada pelaksanaan yang efisien dari unit-unit kegiatan pemerintahan pada waktu ini berorientasi masa kini.</p> <p>4. Lebih menekankan kepada tugas-tugas umum (rutin) dalam rangka pelayanan masyarakat (<i>public service</i>) dan tertib pemerintahan (<i>load and order</i>) administrasi negara lebih bersikap sebagai “<i>building agent</i>”</p> <p>5. Sebagai akibat dari hal yang disebutkan diatas, maka administrasi negara lebih menengok pada kesiapan aparatur itu sendiri.</p> <p>6. Dalam administrasi negara seakan-akan ada kesan mementingkan administrator dalam aparatur pemerintah sekedar sebagai pelaku</p> <p>7. Lebih berpendekatan legalisator (<i>legalisate approach</i>).</p>	<p>tujuan pembangunan masyarakat dan menunjang pencapaian tujuan-tujuan sosial, ekonomi dan lain-lain yang dirumuskan kebijaksanaanya melalui proses politik.</p> <p>3. Juara berorientasi kepada usaha-usaha yang mendorong perubahan-perubahan ke arah keadaan yang dianggap lebih baik untuk suatu masyarakat di masa depan. Berorientasi masa depan.</p> <p>4. Lebih berorientasi kepada pelaksanaan tugas-tugas pembangunan (<i>development function</i>) dari pemerintah. Dalam hal ini adalah kemampuan untuk merumuskan kebijaksanaan-kebijaksanaan pembangunan dan pelaksanannya yang efektif seperti telah disebutkan terdahulu, yang terakhir juga dapat disebutkan sebagai kemampuan dan pengendalian instrumen-instrumen bagi pencapaian tujuan-tujuan pembangunan. Administrasi pembangunan lebih bersikap sebagai “<i>development agent</i>”.</p> <p>5. Administrasi pembangunan harus mengaitkan diri dengan substansi perumusan kebijaksanaan dan pelaksanaan tujuan-tujuan pembangunan di berbagai bidang yaitu ekonomi, sosial, budaya dan lain-lain. dengan perkataan lain administrasi dari kebijaksanaan dan isi program-program pembangunan.</p> <p>6. Dalam administrasi pembangunan administrator dalam aparatur pemerintah juga bisa merupakan penggerak perubahan (<i>Change agents</i>)</p> <p>7. Lebih berpendekatan lingkungan (<i>ecological approach</i>) dan bersifat pemecahan masalah (<i>problem solving</i>).</p>
---	--

Sumber : Dr. S.P. Siagian, “Administrasi Pembangunan dalam Rangka Nations Building”, pidato Dies Natalies Lembaga Administrasi Negara, (1968)

1. Administrasi Publik

Administrasi publik (Public Administration) adalah suatu bahasan ilmu yang memiliki makna dari kata *Administration* dalam bahasa Inggris berasal dari kata *ad* + *Sministrare* dalam bahasa Latin yang mempunyai arti “ to serve ” yaitu memberikan jasa, pelayanan, bantuan, melayani atau mengabdikan dan *public* yang memiliki arti publik atau masyarakat. Menurut pendapat dari beberapa pakar administrasi diantaranya adalah J.M. Pfifner (1954) mengartikan administrasi yaitu : “*Administration may be defined as the organization and direction of human and material resources to achieve desired ends*” (administrasi dapat diartikan sebagai pengorganisasian dan pengerahan sumber-sumber manusia dan material untuk mencapai tujuan-tujuan yang diinginkan).

Sedangkan menurut pendapat dari W.H. Newman (1963) “*Administration has been defined as the guidance, leadership and control of the effort of a group of individuals towards some common goal*” (Administrasi diartikan sebagai pengarahan, kepemimpinan dan pengendalian usaha sekelompok individu dalam rangka mencapai tujuan bersama). H.A. Simon (1958) “*Administration as the activities of group cooperating to accomplish common goals*” (Administrasi adalah merupakan aktivitas kelompok yang bekerjasama untuk mencapai tujuan bersama).

Pendapat lain datang dari seorang ahli bernama Nicholas Henry menjelaskan bahwa terdapat 3 pilar dalam administrasi publik yaitu :

- 1) Perilaku organisasi;
- 2) Teknologi manajemen dan institusi-institusi implementasi kebijakan; dan
- 3) Kepentingan publik yang terkait dengan pilihan etis setiap individu dan masalah-masalah publik.

Karakteristik dari administrasi publik memiliki perbedaan dengan administrasi bisnis/niaga/swasta. Persamaan diantara keduanya karena berbasis pada makna “ administrasi “ yang berarti “proses kerjasama sekelompok manusia dalam rangka mencapai tujuan bersama” itu selalu ada baik pada *setting*/organisasi publik maupun swasta, yang membedakannya adalah : tujuannya, problemanya, lingkungannya, dasar filosofinya dan sebagainya.

Istilah administrasi publik menurut Chandler dan Plano (1988: 29-30), adalah proses dimana sumberdaya dan personel publik diorganisir dan dikoordinasikan untuk memformulasikan, mengimplementasikan, dan mengelola (*manage*) keputusan-keputusan dalam kebijakan publik.

Kedua pengarang tersebut juga menjelaskan bahwa administrasi publik merupakan seni dan ilmu (*art and science*) yang ditujukan untuk mengatur *public affairs* dan melaksanakan berbagai tugas yang telah ditetapkan. Dan sebagai suatu disiplin ilmu, administrasi publik bertujuan untuk memecahkan masalah-masalah publik melalui perbaikan atau penyempurnaan terutama di bidang organisasi, sumberdaya manusia dan keuangan. Dimock dan Koenig dalam "*Public Administration*" mengartikan administrasi publik sebagai "*The activity of the state in the exercise of its political power*". J.M. Pfifner dan R.Presthus dalam bukunya "*Public Administration*" mengatakan : "*Public administration is a process concerned with carrying out public policies*".

Dari definisi tersebut menjelaskan aktivitas administrasi publik yaitu pelaksanaan kekuasaan politik atau kebijakan publik. Definisi tersebut menunjukkan peran khusus administrasi publik yaitu sebagai pelaksana kebijakan politik, sedang siapa yang merumuskannya bukan menjadi peran administrasi publik. J.J Corson dan J.P. Harris (1963) membuat definisi administrasi publik sebagai berikut :

"Public administration is decision making, planning the work to be done, formulating objectives and goals, working with the legislature and citizen organization to gain public support and funds for government programs, establishing and revising organization, directing and supervising employees, providing leadership, communicating and receiving communications, determining works methods and procedures, appraising performance, exercising controls, and other functions performed by government executives and supervisors"

Secara singkat definisi di atas dapat dikemukakan bahwa Administrasi publik adalah merupakan bentuk aksi dari pemerintahan, atau merupakan alat atau sarana untuk mewujudkan tujuan pemerintah.

Perkembangan administrasi publik mengalami perkembangan suatu disiplin ilmu yang dapat dicermati dari perkembangan paradigmanya. Paradigma adalah merupakan suatu "mainstream" alur pemikiran atau pandangan yang mendasar dari suatu ilmu tentang apa yang menjadi pokok persoalan yang semestinya dipelajari oleh suatu cabang ilmu pengetahuan. Peran/tugas paradigma adalah menggolongkan, merumuskan dan menghubungkan *exemplar* (hasil temuan ilmu pengetahuan yang telah diterima secara umum) dengan teori-teori, metoda-metoda dan seluruh pengamatan yang terdapat di dalam metoda tersebut. Perkembangan ilmu administrasi publik memiliki pandangan-pandangan yang berbeda salah satunya datang dari pendapat

D.H.Rosenbloom (1989) dalam *Public Administration : Understanding Management, Politics and Law in the Public Sector* mengemukakan adanya 3 paradigma utama dalam administrasi publik yaitu:

- a) Paradigma Manajerial yang melihat peran administrasi publik sebagai *executive* yang tugas utamanya adalah melaksanakan segala peraturan perundangan secara patuh dan sungguh-sungguh.
- b) Paradigma Politik yang memandang administrasi publik sebagai lembaga yang mempunyai kapasitas dalam menetapkan kebijakan publik
- c) Paradigma Legal (Hukum) yang memfokuskan peran administrasi publik dalam melaksanakan tugas peradilan atau menegakkan hukum.

Nicholas Henry mengemukakan pandangan paradigma administrasi publik dalam bukunya *Public Administration and Public Affair* (1989). Menurut Henry mengutip pandangan R.T. Goleblewski, administrasi publik akan dapat dikaji dengan baik bila administrasi publik itu dapat diketahui ciri-ciri baik “*locus*” maupun “*focus*”nya. Lokus mempertanyakan tentang di mana letak institusional dari administrasi publik, misalnya apakah di biro pemerintahan atau tempat lain; sedangkan focus mempertanyakan tentang apa isi/spesialisasi administrasi publik itu, misalnya apakah masih tentang prinsip-prinsip administrasi atau telah berubah.

Focus administrasi publik dalam bentuk “ ilmu administrasi publik yang murni” yang masih harus diketemukan atau terus diupayakan. Lebih-lebih lagi ini didorong semakin mantapnya pengembangan teori organisasi (yang pada paradigma sebelumnya telah menjadi focus administrasi publik) dan adanya perkembangan baru dalam teknik-teknik terapan pada ilmu manajemen. Perkembangan tersebut telah semakin mendekatkan hubungan antara organisasi publik dan bisnis dan hubungan antara teknologi dan sosial.

Hal ini telah memperkuat perkembangan lokus administrasi publik. Tetapi kemudian posisi locus administrasi publik agak “tergoyahkan” karena di negara-negara maju telah berkembang spesialisasi baru yaitu “*comparative public administration*”, suatu kajian perbandingan administrasi publik di negara-negara sedang berkembang. Nicholas Henry dengan tegas menyatakan bahwa focus administrasi publik adalah teori organisasi dan ilmu manajemen dan lokusnya adalah kepentingan publik dan masalah-masalah publik.

2. Administrasi Pembangunan

Definisi pembangunan menurut Nasution (1988:35) disebutkan bahwa pembangunan merupakan usaha yang dilakukan oleh suatu masyarakat untuk meningkatkan taraf hidupnya. Sedangkan menurut Tjokrowinoto dalam Suryono (2004:21) yang menyimpulkan beberapa definisi pembangunan dalam perspektif diakronis (pembangunan menurut tahap pertumbuhan dan periode waktu yang dasarnya tidak jelas) yaitu sebagai berikut :

- a. Pembangunan sebagai proses perubahan sosial menuju ketataran kehidupan masyarakat yang lebih baik.
- b. Pembangunan sebagai upaya sadar, terencana dan melembaga
- c. Pembangunan sebagai proses sosial yang bebas nilai (*value free*)
- d. Pembangunan memperoleh sifat dan konsep *trancendental* sebagai *metadiscipliner* bahkan memperoleh bentuk sebagai ideologi yaitu *phenomenon the ideology of developmentalism*.
- e. Pembangunan sebagai konsep yang sarat nilai (*value loaded*) menyangkut proses pencapaian nilai yang dianut suatu bangsa secara semakin meningkat.
- f. Pembangunan menjadi *culture specific, situation specific and time specific*.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembangunan merupakan suatu proses yang dilakukan secara sadar dan berencana untuk menjadikan atau mengerjakan sesuatu hal dengan mengelola sumberdaya-sumberdaya yang ada sehingga berhasil mencapai tujuan-tujuan yang ditetapkan.

Di negara yang sedang berkembang dalam melakukan pembangunan hingga saat ini terdapat tiga jenis strategi yang digunakan yaitu, pertama, strategi pertumbuhan (*growth strategy*) didasarkan pada asumsi efek tetesan kebawah atau *trickle down effect*, pelaksanaan pembangunan di negara sedang berkembang penekanannya pada pendapatan masyarakat dan pertumbuhan pendapatan nasional. Penerapan konsep pertumbuhan dalam melaksanakan pembangunan berorientasi pada pertumbuhan ekonomi masyarakat mengalami peningkatan yang sangat pesat namun belum ada aspek pemerataan.

Kedua, strategi kesejahteraan (*welfare strategy*) yang menentukan apa yang perlu bagi masyarakat dan mempunyai dana untuk tujuan itu serta penerapan pembangunan kesejahteraan cenderung pelaksanaannya bersifat sentralistik. Sehingga hubungan ketergantungan secara rakyat dengan proyek-proyek pembangunan yang pada akhirnya mengakibatkan tidak adanya proaktif dari masyarakat karena tidak ada partisipasi nyata.

Ketiga, strategi responsif atau partisipatif. Esensi dari strategi responsif adalah keterlibatan masyarakat membuat keputusan-keputusan dalam setiap tahap aktivitas, yaitu materi dari persiapan hingga pelaksanaan dan evaluasi.

Definisi administrasi pembangunan mencakup dua pengertian yaitu administrasi dan pembangunan. Telah umum diketahui definisi administrasi adalah keseluruhan proses pelaksanaan keputusan-keputusan yang telah diambil dan diselenggarakan oleh dua orang atau lebih untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. Sedangkan definisi pembangunan adalah sebagai rangkaian usaha untuk mewujudkan pertumbuhan secara terencana dan sadar yang dilaksanakan oleh suatu bangsa untuk menuju kesejahteraan bangsa.

Menurut Tilaar dalam Suryono (2008:20) definisi pembangunan yaitu pertama, pembangunan bukanlah semata-mata untuk mencapai tujuan dan target pembangunan itu sendiri tetapi pembangunan itu diadakan untuk memperbaiki taraf hidup manusia. Kedua, pembangunan dilaksanakan oleh manusia untuk manusia. Sehingga dapat disimpulkan definisi administrasi pembangunan adalah seluruh rangkaian usaha yang dilakukan oleh suatu negara bangsa untuk bertumbuh, berkembang, dan berubah secara sadar dan terencana dalam semua segi penghidupan nagara bangsa yang bersangkutan dalam rangka tujuan akhirnya (Siagian, 2005:5)

Proses berkembangnya administrasi pembangunan dimulai karena adanya kebutuhan di negara-negara yang sedang membangun untuk mengembangkan lembaga-lembaga dan pranata sosial, politik, dan ekonominya, ini bertujuan agar pembangunan dapat berhasil. Dari sudut pandang praktik, administrasi pembangunan merangkum dua kegiatan besar yaitu terdiri dari administrasi dan pembangunan. Siagian (2003, hal 4) mengatakan bahwa administrasi adalah proses pelaksanaan daripada keputusan-keputusan yang telah diambil dan pelaksanaan itu pada umumnya dilakukan oleh dua orang atau lebih untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Sedangkan pembangunan dapat didefinisikan sebagai usaha atau rangkaian usaha

pertumbuhan dan perubahan yang berencana yang dilakukan secara sadar oleh suatu bangsa, negara, dan pemerintah menuju modernitas dalam rangka pembinaan bangsa. Selanjutnya, Siagian (2003) juga menyebutkan bahwa pemerintah memainkan peran yang dominan dalam proses pembangunan nasional. Peran-peran tersebut adalah sebagai berikut :

- a) Peran Selaku Stabilisator.
- b) Peran Selaku Inovator.
- c) Peran Selaku Modernisator.
- d) Peran Selaku Pelopor.
- e) Peran Selaku Pelaksana Sendiri

Menurut Tjokroamidjojo (1974, hlm 14) administrasi pembangunan memiliki dua fungsi, yaitu perumusan kebijakan pembangunan dan pelaksanaan pembangunan secara efektif. Administrasi bagi pembangunan lebih berorientasi untuk mendukung usaha-usaha pembangunan negara yang belum maju. Beberapa pendekatan yang dilakukan dalam administrasi bagi pembangunan adalah :

- a) Perencanaan
- b) Pengerahan Sumber Daya
- c) Menggerakkan Partisipasi Masyarakat
- d) Koordinasi
- e) Pengawasan Evaluasi Pembangunan

Pembangunan secara etimologi berasal dari kata bangun yang berarti sadar, siuman, bangkit berdiri, dan juga berarti bentuk. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa pembangunan meliputi bentuk (anatomis), kehidupan (fisiologis) dan perilaku (behavioral). Konsep pembangunan yang sudah banyak dijelaskan oleh Agus Suryono dan Trilaksono (2008, hlm 1) antara lain :

- a) Pertumbuhan (*growth*)
- b) Rekonstruksi (*reconstruction*)
- c) Modernisasi (*modernization*)
- d) Westernisasi (*wezternization*)
- e) Perubahan sosial (*social change*)

- f) Pembebasan (*liberation*)
- g) Pembaruan (*innovation*)
- h) Pembangunan bangsa (*nation building*)
- i) Pembangunan nasional (*national development*)
- j) Pembangunan (*development*) pengembangan dan pembinaan.

Strategi pembangunan menurut Slamet (198, hlm 110) diartikan sebagai keseluruhan langkah-langkah pokok (kebijaksanaan-kebijaksanaan) dan pelaksanaan yang melalui perhitungan yang pasti digunakan untuk mencapai tujuan atau mengatasi sesuatu persoalan (*policy decision and execution*). Pembangunan pada hakekatnya adalah usaha untuk meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan masyarakat baik materil maupun spiritual. Sumodinindrat (1999, hlm 172) mengungkapkan, peningkatan kesejahteraan umum masyarakat merupakan inti dari sasaran pembangunan.

Suatu pembangunan bisa dikatakan berhasil jika mampu mengangkat derajat rakyat sebanyak mungkin pada tatanan kehidupan ekonomi yang lebih baik dan layak. Makna pembangunan desa adalah partisipasi dan pemberdayaan masyarakat. partisipasi diartikan tidak saja sebagai keikutsertaan dalam pembangunan yang direncanakan dan dilaksanakan oleh pihak luar desa (*outsiderstakeholder*) atau keterlibatan dalam upaya menyukseskan program pembangunan yang masuk ke desanya, akan tetapi terpenting adalah bagaimana pembangunan desa itu berjalan atas inisiatif dan prakarsa dari warga setempat (lokal) sehingga dalam pelaksanaannya dapat menggunakan kekuatan sumber daya dan pengetahuan yang mereka miliki.

Pembangunan wilayah desa menurut Korten (1988, hlm 178) secara konseptual mengandung makna proses dimana usaha-usaha dari pemerintah. Tujuannya untuk memperbaiki kondisi sosial ekonomi dan budaya masyarakat. sehingga dalam konteks pembangunan desa, paling tidak terdapat dua stakeholder yang berperan utama dan sejajar (*equal*) yaitu pemerintah dan masyarakat. Pembangunan masyarakat desa sebagai bagian dari pembangunan nasional tentu saja mempunyai tujuan yang tidak terlepas dari pembangunan secara keseluruhan. Karena kondisi pedesaan mempunyai spesifikasi tertentu baik dalam bidang sosial maupun ekonomi maka tujuan pembangunan di pedesaan lebih sering ditekankan pada bidang ekonomi inilah yang pada umumnya sangat memprihatinkan. Oleh sebab itu tujuan pembangunan desa harus lebih diarahkan pada peningkatan taraf hidup masyarakat.

Menurut Kartasasmita (1996, hlm 144) bahwa keberdayaan dalam konteks masyarakat adalah kemampuan individu yang bersenyawa dalam masyarakat dan membangun keberdayaan masyarakat yang bersangkutan. Keberdayaan masyarakat merupakan unsur dasar yang memungkinkan suatu masyarakat bertahan dan dalam pengertian yang dinamis mengembangkan diri dan mencapai kemajuan. Keberdayaan masyarakat ini menjadi sumber dari apa yang di dalam wawasan politik disebut sebagai ketahanan nasional. Disamping itu keberdayaan masyarakat merupakan kemampuan dan kebebasan untuk membuat pilihan-pilihan baik yang menyangkut penentuan nasib sendiri sebagai faktor penentunya.

B. Pembangunan Berkelanjutan

Pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan hidup adalah upaya sadar dan terencana yang memadukan lingkungan hidup, termasuk di dalamnya terdapat sumber daya, ke dalam proses pembangunan untuk menjamin kemampuan, kesejahteraan, dan mutu hidup generasi masa kini dan generasi masa depan. Pelestarian lingkungan hidup merupakan rangkaian upaya untuk memelihara kelangsungan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup, guna terjaganya kehidupan berkualitas. Daya dukung lingkungan hidup adalah kemampuan lingkungan hidup untuk mendukung perikehidupan manusia dan makhluk hidup lain. Sumber daya adalah unsur lingkungan hidup, yang terdiri atas sumber daya manusia, sumber daya alam, baik hayati maupun non hayati, dan sumber daya buatan.

Pencemaran lingkungan hidup adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup oleh kegiatan manusia sehingga kualitasnya turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan hidup tidak dapat berfungsi sesuai dengan peruntukannya. Perusakan lingkungan hidup adalah tindakan yang menimbulkan perubahan langsung atau tidak langsung terhadap sifat fisik dan atau hayatinya, yang mengakibatkan lingkungan hidup tidak berfungsi lagi dalam menunjang pembangunan berkelanjutan. Konservasi sumber daya alam adalah pengelolaan sumber daya alam tak terbarui untuk menjamin pemanfaatannya secara bijaksana dan sumber daya alam yang terbarui untuk menjamin kesinambungan ketersediaannya dengan tetap memelihara dan meningkatkan kualitas nilai serta keanekaragaman. Dalam rangka pengalolaan lingkungan hidup, pemerintah berkewajiban :

- a) Mewujudkan, menumbuhkan, mengembangkan, dan meningkatkan kesadaran dan tanggung jawab para pengambil keputusan dalam pengelolaan lingkungan hidup.
- b) Mewujudkan, menumbuhkan, mengembangkan, dan meningkatkan kesadaran akan hak dan tanggung jawab masyarakat dalam pengelolaan lingkungan hidup.
- c) Mewujudkan, menumbuhkan, mengembangkan, dan meningkatkan kemitraan antara masyarakat, dunia usaha dan pemerintah dalam upaya pelestarian daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup.
- d) Mengembangkan dan menerapkan kebijaksanaan nasional pengelolaan lingkungan hidup yang menjamin terpeliharanya daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup.
- e) Mengembangkan dan menerapkan pernakat yang bersifat preventif dan proaktif dalam upaya pencegahan penurunan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup.
- f) Memanfaatkan dan mengembangkan teknologi yang akrab lingkungan hidup.
- g) Menyediakan informasi lingkungan hidup dan menyebarkannya kepada masyarakat.
- h) Memberikan penghargaan kepada orang atau lembaga yang berjasa di bidang lingkungan hidup.

Pola pembangunan berkelanjutan mengharuskan pengelolaan sumber daya alam harus dilakukan secara rasional dan bijaksana. Hal tersebut berarti bahwa pengelolaan sumber daya alam, seperti sumber alam pertambangan, hutan pelestarian alam, hutan lindung dan hutan produksi dapat diolah secara rasional dan bijaksana dengan memperhatikan keberlanjutannya. Untuk itu diperlukan keterpaduan antara pembangunan dan pengelolaan lingkungan hidup. Pembangunan berwawasan lingkungan hidup merupakan upaya sadar dan terencana yang memadukan lingkungan hidup, termasuk sumber daya ke dalam proses pembangunan untuk menjamin kemampuan, kesejahteraan, dan mutu hidup generasi mendatang. Sifat keterkaitan sumber daya alam dan tatanan lingkungan mengharuskan cara dan mekanisme pembangunan yang memperhatikan keterkaitan tersebut.

Hal ini memberikan konsekuensi di mana pengembangan yang dilakukan di suatu sektor harus memperhatikan dampaknya pada pengembangan sektor lainnya. Pembangunan merupakan

upaya sadar dalam mengolah dan memanfaatkan sumber daya alam untuk meningkatkan kemakmuran rakyat, baik untuk mencapai kemakmuran lahir maupun untuk mencapai kepuasan batin sehingga penggunaan sumber daya alam harus selaras, serasi, dan seimbang dengan fungsi lingkungan hidup. Undang-Undang Dasar 1945, sebagai landasan konstitusional mewajibkan agar sumber daya alam dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat seperti tercantum pada pasal 33 yaitu : Bumi dan air dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan sebesar-besarnya untuk kemakmuran rakyat. Kemakmuran rakyat tersebut harus dapat dinikmati generasi mendatang secara berkelanjutan.

Manusia yang memelihara dan mengorganisasikan lingkungan semakin tumbuh semakin besar dan rumit, hal ini diperkuat dengan manusia menuntut lebih banyak lagi dari dunia alami. Setiap hari kita menjangkau lebih dalam ke dasar gudang sumber daya bumi, menghasilkan lebih banyak berbagai limbah dalam prosesnya. Ekologi adalah pelajaran tentang keseimbangan dinamis dan beberapa prinsip sama, yang mengatur keseimbangan unsur-unsur yang sehat dalam lingkungan hidup global. Kita semua harus menjadi mitra dalam sebuah upaya yang berani untuk mengubah dasar peradaban. Perubahan murni hanya mungkin terjadi, bila dimulai dalam diri manusia yang menganjurkan kita harus menjadi perubahan yang ingin kita lihat di dunia (Gore, 1994).

Penipisan lapisan ozon, pemanasan global, dan terkurasnya sumber daya keanekaragaman hayati merupakan ancaman bencana yang besar, yang tanpa disadari oleh umat manusia dalam mengejar kebutuhan hidup yang berlebihan. Konsentrasi karbon dioksida dan molekul-molekul penerap lainnya yang mengancam kemampuan bumi untuk mengatur jumlah panas dari matahari yang ditangkap dalam atmosfer dan berbalik ke ruang kehidupan di permukaan bumi. Meningkatnya intensitas sinar ultraviolet yang mencapai permukaan bumi dapat menyebabkan gangguan terhadap kesehatan, seperti kanker kulit, katarak, dan penurunan daya tahan tubuh, dan bahkan terjadinya degradasi lingkungan, keterbatasan sumber air bersih, kerusakan rantai makanan di laut, menurunnya hasil pertanian yang dapat mengganggu ketahanan pangan dan bencana alam lainnya.

Perubahan-perubahan yang terjadi tampaknya menembus dimensi ruang dan waktu, masih merupakan faktor-faktor yang relatif tidak penting dalam keseimbangan sistem ekologi global. Hal ini tidak bisa dibiarkan berlangsung terus dalam kurun waktu tertentu yang akhirnya akan melampaui batas kemampuan lingkungan. Memang sampai saat ini kita selalu merasa aman dan

optimis untuk mengasumsikan bahwa tidak satu apa pun yang kita lakukan, atau tidak lakukan dapat memberikan dampak lestari terhadap lingkungan hidup global. Tetapi justru asumsi inilah yang harus dibuang, agar kita dapat berpikir secara strategis tentang hubungan kita yang baru dengan lingkungan hidup, dalam arti pemanfaatan potensi barang dan jasa serta nilai-nilai lingkungan yang tidak terukur, termasuk jasa ekonomi yang dapat diperoleh dari komponen-komponen alam dan proses ekosistem (Soemarwoto, 2006).

Pada abad ini, kita telah menyaksikan perubahan-perubahan dalam dua faktor kunci yang menentukan realitas fisik dari hubungan kita dengan bumi, yaitu adanya suatu ledakan populasi manusia yang mengejutkan bukan hanya dari sudut peningkatan jumlah, juga pembangunan yang tidak seimbang antar wilayah, pulau atau antar kawasan perkotaan dan pedesaan (Sugandhy, 2000). Kebanyakan orang dan para pemimpin politik, para pembuat keputusan, dan pengusaha masih berasumsi bahwa sistem ekologi bumi dengan caranya sendiri akan menyerap tindakan yang salah terhadap apa pun yang kita lakukan padanya dan menyelamatkan kita dan perbuatan kita. Kebanyakan orang masih berpikir tentang lingkungan hidup dalam arti lokal, atau paling jauh secara regional sehingga masih terbatas untuk peka dan sadar tentang keterkaitannya dengan permasalahan lingkungan global (Gore, 1994).

Umat manusia, terutama di negeri-negeri industri maju yang kemudian disusul oleh negeri-negeri berkembang telah mengembangkan gaya hidup dan pola konsumsi yang menimbulkan berbagai ancaman terhadap kelangsungan hidup di bumi ini. Ketika krisis sedang berkembang terus semakin mendalam, pernyataan yang penting yaitu adanya sebuah pilihan untuk tidak melakukan apa-apa dalam menanggapi bukti yang menggunung sebenarnya merupakan pilihan untuk terus melakukan dan mempercepat perusakan lingkungan hidup yang semena-mena, yang hanya menciptakan bencana lingkungan.

Untuk menerapkan pendekatan berlandaskan ekonomi pasar, kita justru enggan mengakui kegagalan kita membawa nilai-nilai lingkungan hidup ke dalam keputusan pembangunan kita. Tidak ada yang lebih efektif daripada mencari cara untuk memberi nilai pada dampak dan pengelolaan lingkungan hidup yang menjadi pilihan kita. Sebuah nilai sosial dan lingkungan sebetulnya dapat dicerminkan dalam perhitungan ekonomi pasar (Gore, 1994).

Terciptanya kemajuan suatu bangsa tidak hanya diukur dari munculnya atau terbangunnya kota-kota atau bangunan umum secara mewah, tetapi kemajuan suatu bangsa akan diukur dengan tingkat kesejahteraan masyarakat dalam wujud kualitas manusianya. Ukuran tingkat kesejahteraan

masyarakat dalam wujud kualitas manusia menurut The Program of the United Nations Children's Fund, 1993 tentang UNTUK KEMAJUAN SUATU BANGSA antara lain meliputi:

- a. tingkat kesehatan, gizi, dan pendidikan
- b. tingkat untuk memperoleh pendapatan secara adil;
- c. tingkat kemampuan untuk berperan secara aktif dalam pembuatan keputusan yang berdampak pada kehidupannya;
- d. tingkat pengakuan atas hak sipil dan kebebasan berpolitik;
- e. tingkat kepedulian pada golongan yang lemah;
- f. tingkat perlindungan bagi pertumbuhan anak-anak.

Kemajuan suatu bangsa hanya dapat dicapai dengan melaksanakan pembangunan di segala bidang. Pembangunan merupakan proses pengolahan sumber daya alam dan pendayagunaan sumber daya manusia dengan memanfaatkan teknologi. Dalam pola pembangunan tersebut, perlu memperhatikan fungsi sumber daya alam dan sumber daya manusia, agar dapat terus-menerus menunjang kegiatan atau proses pembangunan yang berkelanjutan.

Pengertian pembangunan berkelanjutan itu sendiri adalah : Perubahan positif sosial ekonomi yang tidak mengabaikan sistem ekologi dan sosial di mana masyarakat bergantung kepadanya. Keberhasilan penerapannya memerlukan kebijakan, perencanaan dan proses pembelajaran sosial terpadu, viabilitas politiknya tergantung pada dukungan penuh masyarakat melalui pemerintahannya, kelembagaan sosialnya, dan kegiatan dunia usahanya (Sumarwoto, 2006).

Secara implisit definisi pembangunan berkelanjutan menurut (Hegley, Jr. 1992) mengandung strategi imperatif bagi pembangunan berkelanjutan sebagai berikut :

- a Berorientasi untuk pertumbuhan yang mendukung secara nyata tujuan ekologi, sosial, dan ekonomi.
- b Memperhatikan batas-batas ekologis dalam konsumsi materi dan memperkuat pembangunan kualitatif pada tingkat masyarakat dan individu dengan distribusi yang adil.
- c Perlunya campur tangan pemerintah, dukungan, dan kerja sama dunia usaha dalam upaya konservasi dan pemanfaatan yang berbasis sumber daya.

- d Perlunya keterpaduan kebijakan dan koordinasi pada semua tingkat dan antara yurisdiksi politik terkait dalam pengembangan energi bagi pertumbuhan kebutuhan hidup.
- e Bergantung pada pendidikan, perencanaan, dan proses politik yang terinformasikan, terbuka, dan adil dalam pengembangan teknologi dan manajemen.
- f Mengintegrasikan biaya sosial dan biaya lingkungan dari dampak pembangunan ke dalam perhitungan ekonomi.

Konsep pembangunan berkelanjutan memberikan implikasi adanya batas yang ditentukan oleh tingkat masyarakat dan organisasi sosial mengenai sumber daya alam, serta kemampuan biosfer dalam menyerap berbagai pengaruh aktivitas manusia. Proses pembangunan berlangsung secara berlanjut dan didukung sumber alam yang ada dengan kualitas lingkungan dan manusia.

C. Kebijakan Lingkungan

Kebijakan lingkungan adalah upaya pemerintah di dalam menjaga kelestarian lingkungan yang diakibatkan karena terjadinya kerusakan lingkungan. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup pasal 1 ayat 2 menyebutkan bahwa Perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup adalah upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup dan mencegah terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum.

Dari penjelasan tersebut dapat diketahui bahwa undang-undang tersebut menjadi kerangka acuan hukum Pemerintah Indonesia dalam mengambil suatu kebijakan lingkungan. Dalam pasal 1 ayat 3 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup juga dijelaskan bahwa pembangunan berkelanjutan adalah upaya sadar dan terencana yang memadukan aspek lingkungan hidup, sosial, dan ekonomi ke dalam strategi pembangunan untuk menjamin keutuhan lingkungan hidup serta keselamatan, kemampuan, kesejahteraan, dan mutu hidup generasi masa kini dan generasi masa depan. Oleh sebab itu maka kebijakan lingkungan hidup yang dilaksanakan oleh pemerintah tidak terlepas dari pembangunan berkelanjutan yang berlandaskan strategi pembangunan.

Kebijakan lingkungan hidup menurut Koesnadi hardjosoemantri didorong oleh hasil kerja World Commission on Environment and Development (WECD) yang dibentuk oleh PBB memenuhi keputusan Sidang Umum PBB Desember 1983 No. 38/161 yang dipimpin oleh Nyonya Gro Harlem Bruntland (Norwegia) dan dr. Mansour Khalid (Sudan) dan salah seorang anggota dari Indonesia Prof. Dr. Emil Salim. WECD memiliki tugas salah satunya mengajukan strategi jangka panjang pengembangan lingkungan menuju pembangunan yang berkelanjutan di tahun 2000 dan sesudahnya. WECD telah memberikan laporannya pada tahun 2000 yang diberi judul “*Our Common Future*” yang memuat banyak rekomendasi khusus untuk perubahan institusional dan perubahan hukum (Hardjosoemantri, 2000:12-15).

Soerjani menambahkan bahwa panitia ini menghasilkan laporan yang berjudul “*Our Common Future*” pada tahun 1987 (WECD 1987) yang menjadi buku yang diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia dengan judul “Hari Depan Kita Bersama” 1988. Salah satu tonggak penting yang di pancangkan oleh panitia ini adalah agar pemahaman tentang perlunya wawasan lingkungan dalam pembangunan dipraktekkan di semua sektor dan terkenal dengan istilah “sustainable development” (Soerjani, 1997:61).

Dalam laporan WECD “*Our Common Future*” ditemui sebuah rumusan tentang “Sustainable Development” sebagai berikut: “*Sustainable Development is defined as development that meet the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs*” (Tjokrowinoto, 1991:7, Hardjosoemantri, 2000:15).

Pernyataan tersebut dapat diartikan sebagai berikut: Pembangunan berkelanjutan dapat diartikan sebagai pembangunan yang mempertemukan keinginan dari saat ini tanpa memkompromikan dari kemampuan pada generasi masa depan untuk menemukan yang mereka butuhkan.

Selain itu terdapat beberapa pakar yang memberikan rumusan untuk lebih menjelaskan makna dari pembangunan berkelanjutan antara lain:

1. Emil Salim : Yang dimaksud dengan pembangunan berkelanjutan atau sustainable development adalah suatu proses pembangunan yang mengoptimalkan manfaat dari sumber daya alam sumber daya manusia, dengan menyerasikan sumber alam dengan manusia dalam pembangunan (yayasan SPES, 1992:3)

2. Ignas Kleden : Pembangunan berkelanjutan di sini untuk sementara di definisikan sebagai jenis pembangunan yang di satu pihak mengacu pada pemanfaatan sumber-sumber alam maupun sumber daya manusia secara optimal, dan di lain pihak serta pada saat yang sama memelihara keseimbangan optimal di antara berbagai tuntutan yang saling bertentangan terhadap sumber daya tersebut (yayasan SPES, 1992:XV).

3. Sofyan Effendi :

a. Pembangunan berkelanjutan adalah suatu proses pembangunan yang memanfaatkan sumber dayanya, arah investasinya, orientasi pengembangan teknologinya dan perubahan kelembagaannya dilakukan secara harmonis dan dengan amat memperhatikan potensi pada saat ini dan masa depan dalam pemenuhan kebutuhan dan aspirasi masyarakat (Wibawa, 1991:14).

b. Secara konseptual, pembangunan berkelanjutan dapat diartikan sebagai transformasi progresif terhadap struktur sosial, ekonomi dan politik untuk meningkatkan kepastian masyarakat Indonesia dalam memenuhi kepentingannya pada saat ini tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kepentingan mereka (Wibawa, 1991:26).

Emil Salim mengemukakan ada beberapa asumsi dasar serta ide pokok yang mendasari konsep pembangunan berlanjut:

Pertama, proses pembangunan itu mesti berlangsung secara berlanjut, terus-menerus di topang oleh sumber alam, kualitas lingkungan dan manusia yang berkembang secara berlanjut; Kedua, sumber alam terutama udara, air dan tanah memiliki ambang batas, diatas mana penggunaannya akan menciutkan kualitas dan kuantitasnya. Penciutan itu berarti berkurangnya kemampuan sumber alam tersebut untuk menopang pembangunan secara berlanjut, sehingga menimbulkan gangguan pada keserasian sumber alam dengan daya manusia. Ketiga, kualitas lingkungan berkorelasi langsung dengan kualitas hidup.

Semakin baik kualitas lingkungan, semakin positif pengaruhnya pada kualitas hidup, yang antara lain tercermin pada meningkatnya kualitas fisik, pada harapan usia hidup, pada turunnya tingkat kematian dan lain sebagainya. Oleh karena itu, pembangunan berkelanjutan supaya

memberi pengaruh positif terhadap kualitas hidup. Kelima, pembangunan berkelanjutan mengandaikan solidaritas transgenerasi, dimana pembangunan ini memungkinkan generasi sekarang untuk meningkatkan kesejahteraannya, tanpa mengurangi kemungkinan bagi generasi masa depan untuk meningkatkan kesejahteraannya.

Pandangan lain diungkapkan Sonny Keraf bahwa paradigma pembangunan berkelanjutan adalah sebuah kritik pembangunan di satu pihak tetapi di pihak lain adalah suatu teori normatif yang menyodorkan praktis pembangunan yang baru sebagai jalan keluar dari kegagalan developmentalisme selama ini (Keraf, 2002: 173).

Sedangkan menurut Achmad Santoso istilah *sustainable development* mengandung berbagai penafsiran yang berbeda-beda karena terminology pembangunan berkelanjutan sangat terbuka untuk ditafsirkan dengan berbagai pengertian (Santoso, 2001:161).

Disamping konsep *sustainable development* yang berasal dari WCED, menurut Soerjani muncul pula batasan tentang pembangunan yang terdukung dari Bank Dunia, *World Conservation Society* (IUCN) serta IUCN bersama UNEP dan WWF yang antara lain menekankan pada perbaikan sosial ekonomi, pelestarian, sumber daya alam dan perhatian pada daya dukung sumber daya alam dan keanekaragamannya dalam jangka panjang (Soerjani, 1997:66).

Konsep ini dirumuskan dalam apa yang dinamakan “*Caring for the Earth: The Strategy for Sustainable Living*” menggantikan *World Conservation Strategy* (WCS) (Hardjosoemantri, 2000: 16-17). Konsep pembangunan berkelanjutan dikembangkan lebih jauh dalam KTT Bumi yang diselenggarakan di Rio de Janeiro pada tanggal 3-14 Juni 1992 menurut Manik konferensi ini merupakan momentum global untuk mencapai pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) dan membentuk kemitraan dunia untuk mencapai kehidupan dan kualitas dunia yang lebih baik (Manik, 2003:19).

Konferensi ini banyak menghasilkan keputusan penting antara lain “*The Rio Declaration on Environment and Development*” dan agenda 21. Prinsip pertama dari The Rion Declaration menyatakan: “*human beings are as the center of the concern for sustainable development. They are entitled to a healthy and productive life in harmony with nature* (manusia adalah merupakan perhatian dari pembangunan berkelanjutan. Mereka berhak mendapatkan suatu kehidupan yang baik dan produktif yang hermonis dengan alam). Pertemuan erakhir yang membahas tentang pembangunan berkelanjutan ini adalah Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) yang diadakan di

Johannesburg, Afrika Selatan (2002) sebagai kelanjutan dari KTT Rio de Janeiro. Dalam KTT ini lebih ditegaskan lagi mengenai perubahan paradigma pembangunan.

Pembangunan yang dilaksanakan tidak saja harus dilihat sebagai pembangunan ekonomi semata, akan tetapi harus memperhatikan dimensi sosial yaitu tentang manusianya itu sendiri dan alam ciptaan Tuhan yang dianugerahkan kepada manusia. Melalui pendekatan tersebut maka pembangunan berkelanjutan (sustainable development) mempunyai dasar dan landasan yang lebih kokoh untuk diterapkan hanya saja konsep tersebut harus di sosialisasikan secara lebih luas.

D. RAN-API (Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim) Dalam Pembangunan Berkelanjutan

Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim (RAN-API) merupakan bagian dari kerangka pembangunan nasional Indonesia. Dari sisi perencanaan pembangunan nasional, RAN-API merupakan rencana tematik lintas bidang yang lebih spesifik dalam mempersiapkan rencana pembangunan yang memiliki daya tahan terhadap perubahan iklim (climate proof/resilient development) di tingkat nasional. RAN-API dalam hal ini diharapkan dapat memberikan arahan pada Rencana Kerja Pemerintah maupun Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) di masa depan, agar lebih tanggap terhadap dampak perubahan iklim.

RAN-API tidak menjadi dokumen terpisah yang memiliki kekuatan legal formal tersendiri, namun menjadi masukan utama dan bagian integral dari dokumen perencanaan pembangunan nasional dan perencanaan Kementerian/Lembaga (K/L). RAN-API juga merupakan acuan bagi pemerintah daerah dalam menyusun Strategi /Rencana Aksi Daerah Adaptasi Perubahan Iklim sebagai arahan dalam menyiapkan dokumen perencanaan pembangunan yang tahan perubahan iklim.

Untuk melaksanakan adaptasi perubahan iklim di daerah perlu disusun Rencana Aksi Daerah Adaptasi Perubahan Iklim (RAD-API) di tingkat Provinsi yang penyusunannya merupakan tanggung jawab daerah masing-masing dengan koordinasi dari Kementerian Dalam Negeri. RAD-

API disusun dengan melibatkan dinas terkait dan sesuai dengan prioritas pembangunan daerah berdasarkan kemampuan Anggaran Pendapatan Belanja Daerah (APBD) dan kemampuan masyarakat. Kemudian, dari sistem pelaksanaan adaptasi perubahan iklim di daerah maka ditemukanlah suatu inovasi guna mencegah segala aspek hal yang ditimbulkan oleh akibat dari perubahan iklim itu sendiri baik bencana alam maupun akibat dari perbuatan manusia. Inovasi tersebut dapat ditemukan pada segala kegiatan Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim.

Arah kebijakan dan sasaran dari Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim adalah dengan memperhatikan pengertian adaptasi perubahan iklim serta tujuannya, adaptasi dapat dikatakan sebagai upaya untuk meningkatkan ketahanan (resiliensi) suatu sistem terhadap dampak perubahan iklim, sehingga adaptasi perubahan iklim di Indonesia diarahkan sebagai :

1. Upaya penyesuaian dalam bentuk strategi, kebijakan, pengelolaan/manajemen, teknologi dan sikap agar dampak negatif perubahan iklim dapat dikurangi seminimal mungkin, dan bahkan jika memungkinkan dapat memanfaatkan dan memaksimalkan dampak positifnya.
2. Upaya mengurangi dampak akibat yang disebabkan oleh perubahan iklim, baik langsung, baik kontinu maupun diskontinu dan permanen serta dampak menurut tingkatnya.

Dengan memperhatikan sektor-sektor dan aspek pembangunan yang terkena dampak perubahan iklim dapat dikatakan bahwa untuk memastikan pencapaian sasaran pembangunan nasional dengan adanya dampak perubahan iklim yang diperlukan ketahanan di bidang ekonomi, sosial dan lingkungan. Selain itu, mengingat bahwa negara Indonesia merupakan negara kepulauan yang rentan terhadap perubahan iklim diperlukan pula ketahanan di wilayah khusus seperti pulau-pulau kecil, pesisir dan pulau kecil, pesisir dan perkotaan.

Untuk itu, dalam Sasaran Strategis RAN-API diarahkan untuk (i) membangun ketahanan ekonomi, (ii) membangun tatanan kehidupan (sosial) yang tangguh terhadap dampak perubahan iklim (ketahanan sistem kehidupan), (iii) menjaga keberlanjutan layanan jasa lingkungan ekosistem (ketahanan ekosistem) dan (iv) penguatan ketahanan wilayah khusus di perkotaan, pesisir dan pulau-pulau kecil. Untuk mendukung penguatan-penguatan di berbagai bidang tersebut, dibutuhkan sistem pendukung penguatan ketahanan nasional menuju sistem pembangunan yang berkelanjutan dan tangguh terhadap perubahan iklim.

Oleh karena itu, penetapan langkah aksi adaptasi setiap sektor dalam rangka membangun ketahanan ekonomi, tatanan kehidupan, ekosistem dan wilayah khusus terhadap dampak perubahan iklim perlu melihat keterkaitan program antar sektor. Hal ini dapat dijadikan sebagai landasan dalam membangun sinergitas dan mengisi kesenjangan kegiatan aksi adaptasi yang perlu dikembangkan agar sasaran RAN-API dapat dicapai. Selanjutnya, rencana aksi yang dilakukan pada setiap kelompok (klaster).

1. Bidang Ketahanan Ekonomi

Ketahanan ekonomi adalah kemampuan sistem untuk mempertahankan fungsi sistem ekonomi dari memulihkan secara cepat pada saat terjadinya gangguan (Rose, 2009). Dua faktor utama yang akan menentukan kemampuan sistem tersebut ialah kondisi ketahanan pangan dan kemandirian energi. Terganggunya kedua faktor ini akibat kurang dibangunnya kemampuan untuk beradaptasi terhadap perubahan iklim secara langsung akan mempengaruhi ketahanan ekonomi. RAN-API untuk bidang ketahanan ekonomi hanya memfokuskan pada sub bidang ini.

1.1) Rencana Aksi Sub Bidang Ketahanan Pangan

Strategi utama untuk mencapai sasaran RAN-API Bidang Ketahanan Pangan dilakukan melalui (a) Penyesuaian dan pengembangan sistem usaha tani terhadap perubahan iklim, (b) Pengembangan dan penerapan teknologi adaptif terhadap cekaman iklim, (c) Pengembangan dan optimalisasi sumberdaya lahan, air dan genetik.

Strategi-strategi tersebut diwujudkan melalui 7 Program Utama (Klaster), yaitu:

1. Klaster Penyesuaian Sistem Produksi Pangan. Klaster penyesuaian sistem produksi pangan (pola tanam, teknologi dan model sistem usaha tani dan usaha budidaya perikanan) untuk menurunkan tingkat resiko dan kehilangan hasil akibat keragaman dan perubahan iklim, baik akibat penurunan produktivitas maupun penurunan luas area tanam. Rencana aksi ini dilakukan melalui penyesuaian aktivitas dan teknologi pertanian dan perikanan dengan dukungan sektor lain terkait.

2. Klaster Perluasan Areal Pertanian Pangan dan Budidaya Perikanan. Perluasan areal pertanian baru tidak saja dibutuhkan untuk mengkompensasi alih fungsi lahan dan kehilangan hasil, tetapi juga sangat dibutuhkan untuk mengimbangi laju peningkatan

kebutuhan pangan, terutama akibat penambahan penduduk. Klaster perluasan areal pertanian dan budidaya perikanan baru, dilakukan dengan memperhatikan kemungkinan perubahan tingkat resiko iklim, dan daya dukung lingkungan serta tidak mengurangi fungsi konservasi kawasan dan habitat. Pelaksanaan program ini harus bertitik tolak pada tata ruang yang *climate proof* sejalan dengan UU No.32/2009 tentang Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS), terutama dan diprioritaskan untuk memanfaatkan dan sekaligus memperbaiki kondisi lahan terdegradasi dan/atau terlantar.

3. Klaster Perbaikan dan Pengembangan Sarana dan Prasarana Pertanian yang *Climate Proof*. Andalan utama pertanian pangan adalah lahan sawah dan lahan budidaya perikanan yang tingkat kerentanan dan daya adaptasinya terhadap dampak perubahan iklim sangat terkait dengan kapasitas irigasi. Saat ini sebagian besar jaringan irigasi di wilayah sentra produksi pangan dan budidaya perikanan mengalami degradasi dan kerusakan dengan potensi luas areal tanam yang makin menurun dan sangat rentan terhadap perubahan iklim, terutama kejadian iklim ekstrim.

Selain itu, pengembangan sumber pertumbuhan baru produksi pangan (perluasan areal) membutuhkan atau harus didukung oleh pengembangan jaringan irigasi. Program perbaikan dan pengembangan sarana dan prasarana pertanian juga akan memperhatikan kemungkinan perubahan iklim dan kondisi lingkungan, khususnya tutupan vegetasi pada wilayah tangkapan hujan (DAS).

4. Klaster Percepatan Diversifikasi Pangan. Klaster percepatan diversifikasi pangan (tanaman, ternak, ikan) dilakukan melalui pengembangan berbagai produk pangan yang sehat dari komoditas pangan alternatif yang lebih tahan terhadap cekaman iklim dan hemat sumber daya lahan dan air dibanding tanaman padi, seperti jagung, kacang hijau dan berbagai komoditas lokal (sagu, ganyong, ubi-ubian, kacang-kacangan, dan pangan lokal lainnya). Untuk mendukung klaster ini, diperlukan adanya *food mixed policy* yang lebih spesifik lokasi (daerah) serta peningkatan konsumsi ikan di kalangan masyarakat perlu ditingkatkan.

5. Klaster Pengembangan teknologi Inovatif dan Adaptif. Klaster pengembangan teknologi inovatif diarahkan pada perakitan berbagai teknologi yang adaptif terhadap cekaman iklim dan rekayasa sumberdaya genetik pangan dan ikan, serta mengoptimalkan pemanfaatan sumberdaya lahan dan air yang beremisi rendah. selain teknologi inovatif dan frontier,

program aksi ini juga diarahkan untuk menggali dan mengembangkan teknologi *indigenous*, termasuk kearifan lokal.

Sasaran utama dari rencana aksi ini adalah: (a) pemanfaatan dan rekayasa sumberdaya genetik (tanaman dan ikan budidaya). (b) optimalisasi sumberdaya lahan dan air melalui pengembangan teknologi budidaya adaptif, dan (c) pemanfaatan dan efisiensi karbon, biomasa dan/atau limbah organik.

6. Klaster Pengembangan Sistem Informasi dan Komunikasi (iklim dan teknologi). Keberhasilan program aksi adaptasi perubahan iklim akan ditentukan oleh keberadaan sistem informasi iklim yang efektif dan sistem komunikasi informasi iklim dan teknologi pertanian dan perikanan (budidaya tangkap). Dengan demikian klaster ini diarahkan pada upaya peningkatan akurasi dan kelengkapan informasi iklim dan ketersediaan teknologi serta sistem diseminasi dan percepatan arus penyampaian informasinya.

7. Klaster Program Pendukung. Pelaksanaan teknis program-program aksi di atas harus didukung oleh analisis dan kajian-kajian ilmiah terkait dengan kerentanan dan dampak perubahan iklim pada ketahanan pangan., analisis dan sintesis kebijakan pemanfaatan sumberdaya lahan dan air, pengembangan kelembagaan pangan dan sistem produksinya (pertanian dan perikanan) serta memperhatikan aspek sosial ekonomi budaya, aspek gender, dan kondisi spesifik lingkungan.

1.2) Rencana Aksi Sub Bidang Kemandirian Energi

Strategi utama pencapaian sasaran-sasaran (goals) RAN-API Bidang kemandirian energi adalah: (a) perbaikan dan konservasi wilayah tangkapan hujan pada DAS yang menjadi sumber pembangkit energi tenaga air dan panas bumi, dan (b) optimalisasi pemanfaatan limbah organik dan biomassa serta pengembangan sumber energi dari bahan bakar nabati (BBN).

Strategi-strategi tersebut diwujudkan melalui 4 Program Utama (Klaster), yaitu:

Klaster Perbaikan dan Konservasi Wilayah Tangkapan Hujan. Rencana aksi pada klaster ini diarahkan pada upaya percepatan pengukuhan kawasan hutan khususnya di wilayah tangkapan hujan di DAS yang akan menjadi lokasi pengembangan PLTA dan panas bumi

dan percepatan rehabilitasi di DAS lokasi PLTA dan Panas Bumi yang memiliki risiko iklim tinggi melalui partisipasi masyarakat.

1. Klaster Perluasan Pemanfaatan Sumber Energi Terbarukan. Rencana aksi pada klaster ini diarahkan untuk mengoptimalkan pemanfaatan limbah organik untuk produksi gas dan energi di wilayah pemukiman padat sehingga mengurangi beban lingkungan dan meningkatkan selang toleransi wilayah terhadap kejadian hujan ekstrim tinggi serta memperluas pemanfaatan sumber energi tenaga air skala pico dan micro pada wilayah-wilayah terpencil sebagai bagian program Desa Mandiri Energi (DME) yang dapat mendorong masyarakat menjaga kelestarian lingkungan dan keberlanjutan layanan jasa lingkungan.

2. Klaster Pengembangan Teknologi Inovatif dan Adaptif untuk Budidaya Tanaman Sumber Bahan Bakar Nabati dan Hutan Tanaman untuk Energi (*Energy Plantation*). Rencana aksi pada klaster ini diarahkan pada pengembangan teknologi budidaya tanaman bahan bakar nabati berdaya hasil tinggi dan adaptif terhadap cekaman iklim serta penemuan varietas tanaman pohon tumbuh cepat untuk *energi plantation*.

3. Klaster Program Pendukung. Rencana aksi pada klaster ini diarahkan pada pelaksanaan kajian-kajian ilmiah kerentanan sistem DAS terhadap dampak perubahan iklim dan riset pengembangan teknologi budidaya tanaman BBN.

2. Bidang Ketahanan Sistem Kehidupan

Ketahanan sistem kehidupan adalah kemampuan masyarakat untuk mempertahankan kehidupannya dan memulihkan secara cepat pada saat terjadinya gangguan (Uy et al., 2012). Hal ini dipengaruhi dan ditentukan oleh sejauh mana masyarakat memiliki sumberdaya yang diperlukan dan mampu mengatur dirinya sendiri baik sebelum dan selama saat dibutuhkan. Ketahanan sistem kehidupan dapat dibagi ke dalam beberapa sub bidang, yaitu kesehatan, pemukiman, dan infrastuktur.

2.1) Rencana Aksi Sub Bidang Kesehatan

Faktor masyarakat di Indonesia yang belum melakukan dan menerapkan budaya hidup sehat dan bersih, berpotensi menjadi penyebab Indonesia rentan dari sisi kesehatan akibat perubahan iklim. Selain itu, faktor keterbatasan akses terhadap pelayanan kesehatan khususnya di tingkat lokal serta terbatasnya informasi dan data terkait resiko di sektor kesehatan akibat perubahan iklim juga menjadi penyebab Indonesia rentan dari sisi kesehatan akibat perubahan iklim.

Pendekatan penyusunan program aksi RAN-API Sub Bidang Kesehatan dikaitkan dan diintegrasikan terhadap program dan kegiatan yang tercantum dalam Rancana Strategis (Renstra) Kementerian Kesehatan tahun 2010-2014. Di samping itu, Kementerian Kesehatan juga telah menyusun strategi adaptasi sektor kesehatan terhadap perubahan iklim, pedoman faktor resiko perubahan iklim dan modul perubahan iklim.

Strategi utama mencapai sasaran (goal) RAN-API Bidang Kesehatan adalah: (a) penguatan dan pemutakhiran informasi kerentanan dan resiko kesehatan terhadap perubahan iklim, (b) pengembangan kebijakan, perencanaan, jejaring dan kerja sama antar lembaga di tingkat lokal, regional dan nasional terkait resiko kesehatan terhadap perubahan iklim, serta, (c) penguatan kapasitas dan kewaspadaan dini terkait ancaman perubahan iklim terhadap kesehatan di tingkat masyarakat dan pemerintah.

Strategi-strategi tersebut diwujudkan dalam 4 Program Utama (Klaster):

1. Klaster Identifikasi dan Pengendalian faktor-faktor Kerentanan dan Risiko pada Kesehatan Masyarakat yang dapat ditimbulkan oleh perubahan iklim. Rencana aksi pada klaster ini diarahkan pada pemutakhiran kajian resiko dan adaptasi perubahan iklim bidang kesehatan pada tingkat kabupaten/kota, pengamatan dan pengendalian terhadap agen penyakit, perantara penyakit, kualitas lingkungan, dan infeksi pada manusia, khususnya pada kelompok rentan: wanita, anak, lanjut usia, dan masyarakat berpenghasilan rendah.
2. Klaster Penguatan Sistem Kewaspadaan dan Pemanfaatan Sistem Peringatan Dini Terhadap Mewabahnya Penyakit Menular dan Penyakit Tidak Menular yang diakibatkan Perubahan Iklim. Rencana aksi pada klaster ini diarahkan pada peningkatan sistem tanggap perubahan iklim sektor kesehatan melalui pemantauan dan pengumpulan data secara kontinu, koordinasi, dan pelaksanaan tindakan, rencana tanggap darurat bencana untuk

penanganan kesehatan dan informasi kepada masyarakat tentang wabah penyakit menular dan penyakit tidak menular yang disebabkan perubahan iklim.

3. Klaster Penguatan Regulasi, Peraturan Perundangan, dan Kapasitas Kelembagaan di Tingkat Pusat dan Daerah Terhadap Resiko pada Kesehatan Masyarakat yang dapat ditimbulkan oleh Perubahan Iklim. Rencana aksi pada klaster ini diarahkan pada penguatan regulasi dan peraturan perundangan dan penguatan kapasitas kelembagaan melalui penyusunan rencana aksi dan road map, koordinasi pelaksanaan tugas, kapasitas lembaga, kemitraan dan jejaring.

4. Klaster Peningkatan Ilmu Pengetahuan, Inovasi Teknologi, dan partisipasi Masyarakat terkait Adaptasi Kesehatan Terhadap Perubahan Iklim. Rencana aksi pada klaster ini diarahkan pada penelitian, pendidikan dan pengembangan teknologi terkait perubahan iklim dan adaptasi terkait kesehatan, pengembangan sumberdaya manusia bidang kesehatan dan partisipasi masyarakat terkait adaptasi kesehatan terhadap perubahan iklim.

2.2) Rencana Aksi Sub Bidang Permukiman

Pencapaian permukiman yang adaptif terhadap perubahan iklim, layak serta terjangkau dilakukan dengan beberapa strategi. Strategi untuk sub bidang permukiman dilakukan dengan (a) penyediaan fasilitas penunjang aktivitas kajian dan penelitian mengenai ketahanan permukiman yang adaptif terhadap perubahan iklim, (b) pengembangan struktur perumahan yang tangguh terhadap dampak perubahan iklim yang terjangkau, (c) diseminasi informasi mengenai permukiman yang tangguh terhadap dampak perubahan iklim kepada pemerintah pada berbagai tingkatan, (d) penyusunan program aksi adaptasi perubahan iklim sub bidang permukiman mengacu pada kebutuhan sub bidang permukiman dalam menghadapi dampak perubahan iklim.

Program aksi ini bertujuan untuk memperkenalkan serta mengembangkan konsep permukiman yang adaptif terhadap perubahan iklim serta terintegrasi dalam rencana pembangunan berkelanjutan dan dapat dijangkau seluruh lapisan masyarakat.

Strategi-strategi tersebut diwujudkan dalam 4 program utama (Klaster), yaitu:

1. Klaster Kajian dan Penelitian Mengenai Peningkatan Ketahanan Permukiman yang Adaptif. Rencana aksi pada klaster ini diarahkan pada kajian dan pemetaan risiko dan adaptasi perubahan iklim khususnya pada permukiman dan infrastruktur permukiman, kajian pembangunan kawasan perumahan tapak yang berkelanjutan (*sustainable landed housing area development*) dan kajian dan sosialisasi pembangunan rumah panggung di pesisir yang rentan terhadap kenaikan muka air laut.

2. Klaster Pembangunan dan Pengelolaan Permukiman. Rencana aksi pada klaster ini diarahkan pada penyediaan infrastruktur tanggap perubahan iklim di kawasan permukiman perkotaan dan penyesuaian infrastruktur kawasan permukiman di daerah rawan bencana perubahan iklim.

3. Klaster Upaya Pemberdayaan Masyarakat. Rencana aksi pada klaster ini diarahkan pada upaya meningkatkan kesadaran masyarakat tentang adaptasi terhadap perubahan iklim pada kawasan perkotaan dan perdesaan terkait permukiman, peningkatan partisipasi dan kapasitas masyarakat akibat perubahan iklim PRB di wilayah rentan, dan kesiapsiagaan terhadap bencana akibat perubahan iklim di wilayah permukiman rentan. Terkait dengan upaya pemberdayaan masyarakat, hal ini dapat dideskripsikan beberapa bentuk pengalaman masyarakat sipil (*civil society organization*) dalam adaptasi perubahan iklim.

4. Klaster Akses Perumahan Layak dan Terjangkau. Rencana aksi pada klaster ini diarahkan pada penyediaan permukiman dengan struktur kuat dan adaptif terhadap perubahan iklim yang layak dan terjangkau termasuk di dalamnya perencanaan relokasi permukiman yang terkena bencana dampak perubahan iklim, standar dan konsep struktur perumahan yang kuat menghadapi dampak perubahan iklim, peningkatan masyarakat yang menggunakan standar struktur perumahan adaptif perubahan iklim, memasukkan perspektif gender dalam perancangan dan rencana konstruksi perumahan adaptif perubahan iklim dan konsep rancangan bangunan yang hemat energi. Dideskripsikan area prioritas dan pertimbangan mengintegrasikan gender dalam aksi adaptasi perubahan iklim.

2.3) Rencana Aksi Sub Bidang Infrastruktur

Dampak perubahan iklim pada infrastruktur memberi pengaruh signifikan pada keberlanjutan aktivitas masyarakat khususnya sosial dan ekonomi. Infrastruktur yang ada saat ini, khususnya di wilayah perkotaan maupun wilayah khusus seperti pulau-pulau kecil dan pesisir pada umumnya belum dibangun dengan infrastruktur baru harus mempertimbangkan proyeksi dampak perubahan iklim yang akan terjadi. Maka, perlu ada arahan pelaksanaan dalam bentuk program aksi adaptasi sub bidang infrastruktur yang tangguh terhadap perubahan iklim.

Strategi utama yang perlu dilakukan untuk sub bidang infrastruktur, yaitu (a) penyesuaian baik dari struktur, komponen, desain maupun lokasi infrastruktur yang tangguh terhadap perubahan iklim, (b) perbaikan infrastruktur eksisting yang rentan terhadap perubahan iklim dari segi struktur, fungsi maupun lokasinya, (c) fasilitasi aktivitas kajian dan penelitian mengenai konsep ketahanan infrastruktur terhadap perubahan iklim.

Penyusunan program aksi adaptasi perubahan iklim sub bidang infrastruktur mengacu pada Rencana Aksi Nasional-Mitigasi Adaptasi Perubahan Iklim (RAN-MAPI) yang disusun oleh Kementerian Pekerjaan Umum 2012 dan Rencana Strategi Kementerian/Lembaga dari berbagai sektor terkait.

Strategi-strategi tersebut diwujudkan melalui 7 Program Utama (Klaster), yaitu:

1. Klaster Penelitian dan Pengembangan Konsep Ketahanan Infrastruktur. Rencana aksi pada klaster ini diarahkan pada pelaksanaan penelitian dan pengembangan mengenai peningkatan ketahanan infrastruktur yang adaptif terhadap perubahan iklim terutama untuk menyediakan database kondisi dan proyeksi semua infrastruktur dan fasilitas vital di wilayah pesisir dan perkotaan serta norma, standar, pedoman dan kriteria (NSPK) tentang infrastruktur tangguh terhadap dampak perubahan iklim.
2. Klaster Pengembangan Prasarana yang Adaptif Terhadap Perubahan Iklim. Rencana aksi pada klaster ini diarahkan pada penyediaan sistem drainase perkotaan yang berwawasan lingkungan, melakukan identifikasi, pembangunan dan pemeliharaan struktur pelindung pantai, melaksanakan pembangunan, operasi dan pemeliharaan, prasarana dan sarana pengendalian banjir dan kekeringan.

3. Klaster Pengurangan Risiko Terganggunya Fungsi Aksesibilitas Transportasi pada jalan, Jembatan, Perkeretaapian, Pelabuhan dan Bandara Akibat Dampak Perubahan Iklim. Rencana aksi pada klaster ini diarahkan pada pengurangan resiko terganggunya fungsi aksesibilitas pada jalan dan jembatan akibat dampak perubahan iklim, perencanaan, Manajemen dan Sistem operasi transportasi darat, pengelolaan perkeretaapian, pengelolaan transportasi laut dan pengelolaan transportasi udara yang memperhatikan dampak perubahan iklim.

4. Klaster Peningkatan, Penyediaan dan Penyesuaian Infrastruktur yang Berdampak Langsung pada kesehatan Masyarakat dan Tangguh Terhadap Perubahan Iklim. Rencana aksi pada klaster ini diarahkan pada penguatan pengetahuan dan kapasitas pemerintah mengenai infrastruktur tangguh terhadap perubahan iklim yang berdampak langsung pada kesehatan masyarakat (air bersih, air limbah, dan sanitasi) dan penyediaan sarana dan prasarana sistem sanitasi dan pengolahan limbah yang tangguh terhadap perubahan iklim.

5. Klaster Integrasi Terhadap Pembangunan Berkelanjutan. Rencana aksi pada klaster ini diarahkan pada penerapan konsep dan struktur kota dan wilayah berdasarkan kajian kerentanan masyarakat dan infrastruktur dan penerapan pembangunan kota-kota hijau (Green Cities) termasuk di dalamnya green building, green energy, green water, green transportation, green waste dan pemanfaatan air permukaan.

6. Klaster Peningkatan Sistem Pendukung Infrastruktur Adaptasi Perubahan Iklim. Rencana aksi pada klaster ini diarahkan pada pengumpulan data dan informasi melalui penelitian mengenai perubahan iklim, faktor kerentanan dan resiko lingkungan, faktor kerentanan dan sosial, ekonomidan geografi; pembangunan sistem informasi tanggap perubahan iklim yang handal dan mutakhir dan pengembangan teknologi yang mendukung manajemen prasarana sumber daya air.

7. Klaster Perancangan, Penyediaan dan Pengelolaan Infrastruktur Energi sehingga Adaptif terhadap Perubahan Iklim. Rencana aksi pada klaster ini diarahkan pada sosialisasi untuk meningkatkan pengetahuan pemerintah daerah dan masyarakat mengenai infrastruktur penyedia energi yang adaptif, perlindungan infrastruktur energi dari dampak perubahan iklim dengan mengidentifikasi infrastruktur yang rentan dan tindakan-tindakan

perlindungan serta perencanaan infrastruktur energi yang baru baik penyusunan rancangan dan pengadaan infrastruktur energi yang baru baik penyusunan rancangan dan pengadaan infrastruktur energi baru.

2.4) Rencana Aksi Sub Bidang Pesisir Dan Pulau-Pulau Kecil

Untuk mencapai sasaran RAN-API Sub Bidang Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, maka dilakukan melalui beberapa strategi, yaitu (a) Stabilitas kehidupan masyarakat pesisir dan pulau-pulau kecil terhadap ancaman perubahan iklim, (b) Peningkatan kualitas lingkungan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil, (c) Pelaksanaan pembangunan struktur adaptasi di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil, (d) Penyesuaian rencana tata kawasan perkotaan terhadap ancaman perubahan iklim, dan (e) Pengembangan dan optimalisasi riset dan sistem informasi tentang perubahan iklim di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil.

Penyusunan program aksi adaptasi perubahan iklim sub bidang pesisir dan pulau-pulau ini mengacu pada Indonesian Climate Change Sectoral Roadmap (Bappenas, 2010) pada sektor Kelautan dan Perikanan. Program aksi tersebut disusun untuk mencapai sasaran sub bidang pesisir dan pulau-pulau kecil dalam upaya adaptasi terhadap perubahan iklim.

Strategi-strategi tersebut diwujudkan melalui 5 Program Utama (Klaster), yaitu:

1. Klaster Peningkatan Kapasitas Kehidupan Masyarakat Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Terkait dengan Isu Perubahan Iklim. Rencana aksi pada klaster ini diarahkan pada sosialisasi dan penyadaran masyarakat terhadap fenomena dan dampak perubahan iklim, pengembangan pemanfaatan sumber daya pesisir dan pulau-pulau kecil bagi masyarakat, pemeliharaan dan rehabilitasi sumber daya air di pesisir dan pulau-pulau kecil dan peningkatan infrastruktur (jaringan transportasi listrik, air bersih, dan komunikasi) di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil terluar dengan menggunakan teknologi tepat guna.
2. Klaster Pengelolaan dan Pendayagunaan Lingkungan dan Ekosistem untuk Adaptasi perubahan Iklim. Rencana aksi pada klaster ini diarahkan pada upaya peningkatan kualitas

lingkungan di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil, melakukan identifikasi, pemeliharaan, dan rehabilitasi ekosistem pesisir dan pulau-pulau kecil dan melaksanakan pemeliharaan dan rehabilitasi daerah pelindung non struktural atau alamiah pantai dan kawasan di belakangnya berdasarkan hasil kajian dan identifikasi ekosistem pesisir dan pulau-pulau kecil.

3. Klaster Penerapan Tindakan Adaptasi Struktural dan Non Struktural untuk Mengantisipasi Ancaman perubahan Iklim. Rencana aksi pada klaster ini diarahkan pada upaya pengembangan *Coastal Resilience Village (CRV)* atau Desa Pesisir Tangguh, memberikan bantuan sarana dan prasarana dalam pengembangan PPK, melakukan identifikasi serta penyesuaian elevasi dan penguatan struktur bangunan dan fasilitas vital, seperti jalan, dermaga pelabuhan, dan permukiman masyarakat di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil, meningkatkan ketahanan sumber daya pertanian dan tambak pesisir terhadap ancaman perubahan iklim dan mengidentifikasi, pembangunan dan pemeliharaan struktur pelindung pantai (tembok laut, groin, pemecah gelombang, *beach nourishment*, pintu air, pasut, dsb).

4. Klaster Pengintegrasian Upaya Adaptasi ke dalam Rencana Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil. Rencana aksi pada klaster ini diarahkan pada upaya-upaya untuk mengidentifikasi dan pemetaan potensi pulau-pulau kecil, menyusun Norma, Standar, Pedoman, dan Kriteria (NSPK) rehabilitasi dan adaptasi perubahan iklim di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil, melaksanakan kajian risiko dan adaptasi perubahan iklim sektoral/sub bidang tingkat kabupaten/kota, menyusun dokumen penataan ruang dan perencanaan pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil berdasarkan hasil kajian risiko dan adaptasi perubahan iklim dan melakukan pengawasan dan pengendalian untuk penataan ruang dan zonasi pesisir dan perairan terhadap perubahan iklim.

5. Klaster Peningkatan Sistem Pendukung Adaptasi Perubahan Iklim di Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil. Rencana aksi ini diarahkan pada upaya meningkatkan riset dan kajian potensi sumber daya pesisir, meningkatkan kapasitas penelitian tentang fenomena dan dampak perubahan iklim di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil, mengembangkan sistem peringatan dini bencana klimatologi dan oseanografi dan penguatan kelembagaan

dan koordinasi lintas sektor bidang mitigasi adaptasi di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil.

3. Bidang Ketahanan Ekosistem

Strategi dalam membangun ketahanan ekosistem terhadap perubahan iklim berkaitan langsung dengan interaksi dalam sistem sosial untuk membentuk strategi ketahanan masyarakat. Ketahanan ekosistem adalah bagaimana beradaptasi terhadap perubahan yang terjadi diantaranya dari kemarau ekstrem yang menyebabkan keterbatasan air, perubahan vegetasi karena perubahan pola cuaca, genangan-genangan akibat kenaikan permukaan air laut yang menutupi permukiman maupun kawasan tambak dan pertanian. Ketahanan lingkungan bukan bertujuan mengembalikan pola lingkungan yang telah berubah namun mengupayakan mekanisme untuk mengatasi serta menghindari perubahan yang sama terjadi pada lingkungan lainnya.

Strategi untuk mencapai sasaran utama dilakukan dengan (a) Pengamanan ketersediaan air dan perlindungan terhadap iklim ekstrim (*Securing Water Availability and Protecting from Extreme Weather*), (b) Pencegahan kehilangan ekosistem dan keanekaragaman hayati (*Avoiding Ecosystem and Biodiversity Loss*), dan (c) Penjagaan keberlanjutan ketersediaan air dan konservasi ekosistem serta keanekaragaman hayati (*Sustainable Water Supply and Conservation of Ecosystem and Biodiversity*).

Strategi tersebut dikembangkan dengan memperhatikan prinsip-prinsip konservasi dan kesejahteraan masyarakat sekitar hutan (termasuk masyarakat adat) serta peran Indonesia dalam mitigasi perubahan iklim. Pelaksanaan dibagi strategi untuk membangun ketahanan ekosistem diwujudkan dalam 7 Program Utama (Klaster), yaitu:

1. Klaster Perbaikan /Penyempurnaan Tata Ruang dan Tata guna Lahan. Perbaikan/penyempurnaan tata ruang diarahkan menuju tata ruang dan tata guna lahan *climate proof* serta memperhatikan nilai-nilai yang tumbuh dan hidup di masyarakat. Perbaikan rencana makro kawasan hutan yang mempertimbangkan aspek pengelolaan DAS secara terpadu, emisi karbon dan menakar dampak terhadap keberlanjutan jasa dan layanan ekosistem lainnya termasuk dalam menjamin fungsi tata air dalam menunjang ketahanan pangan dan kemandirian energi, Upaya perbaikan/penyempurnaan kawasan hutan serta ekosistem laut perlu dipercepat, khususnya pada wilayah dengan laju

pembangunan yang tinggi untuk menghindari pengembangan tata ruang yang mengarah kepada peningkatan kerentanan wilayah terhadap dampak perubahan iklim. Perbaikan/penyempurnaan kawasan ekosistem laut merupakan perpaduan antara pemantapan fungsi ekologis dengan nilai-nilai kearifan masyarakat lokal.

2. Klaster Pengelolaan dan Pemanfaatan Kawasan Produktif secara Lestari. Pengelolaan kawasan produktif hutan perlu mempertimbangkan aspek pelestarian jasa lingkungan antara lain dengan penerapan multisistem dalam pengelolaannya serta memberikan ruang bagi pemerintah pusat, pemerintah daerah dan multistakeholder lainnya untuk ikut berperan dalam pengelolaan kawasan produktif. Pengelolaan kawasan hutan, menjadi tanggung jawab bersama pemerintah pusat dan daerah, diantaranya melalui penerapan pembentukan dan penguatan kelembagaan pengelolaan hutan di tingkat tapak (KPH) misalnya melalui Hutan Tanaman Rakyat (HTR), Hutan Kemasyarakatan (HKM), Pengelolaan Hutan Bersama masyarakat (PHBM) dan Hutan Desa, sehingga dapat melahirkan inisiatif-inisiatif lokal dalam perlindungan kawasan dan terjaganya kepastian pelayanan jasa ekosistem terpadu peraturan-peraturan yang jelas dan tegas dalam pemberian insentif dan disinsentif bagi pelaku yang mendorong/melanggar peraturan di lapangan perlu dibangun bersama berazaskan *stewardship*, keadilan dan rasa hormat terhadap fungsi-fungsi alami dari hutan.

3. Klaster Peningkatan Tata Kelola Kawasan Konservasi dan Ekosistem Esensial. Tata kelola kawasan konservasi dan ekosistem esensial merupakan salah satu kunci dalam ketahanan jasa lingkungan. Adanya perubahan iklim dapat mengancam keberadaan keanekaragaman hayati dan ekosistem esensial secara langsung dan tidak langsung. tingkat keterancaman terhadap keanekaragaman hayati perlu dikurangi dengan meningkatkan upaya-upaya perlindungan flora dan fauna, menurunkan perdagangan satwa liar, mencegah degradasi hutan dan ekosistem laut, serta melakukan upaya penegakan peraturan dan penegakan hukum. Pengembangan perusahaan berbasis kehutanan dan kelautan skala kecil (untuk diversifikasi penghasilan) perlu dikembangkan untuk meningkatkan *livelihood* masyarakat yang langsung terkait dengan keanekaragaman hayati lokal.

4. Klaster Rehabilitasi Ekosistem yang Terdegradasi. Rehabilitasi hutan dan lahan dalam jangka panjang tidak saja dapat menghambat laju pemanasan global sehingga frekuensi dan intensitas cuaca ekstrem dapat berkurang tetapi juga meningkatkan ketahanan ekosistem

terhadap dampak perubahan iklim. Kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan ini, selain meningkatkan penyerapan dan penyimpanan karbon juga sangat berpotensi menahan air dan memperbaiki fungsi tata air. Perbaikan fungsi tata air sangat diperlukan dalam menunjang ketahanan dan kemandirian energi, baik melalui pemanfaatan energi kinetik air untuk memutar turbin pembangkit tenaga listrik maupun sebagai input air yang menjamin pemanfaatan uap air untuk tenaga listrik tenaga panas bumi (geothermal).

Peningkatan penyerapan dan penyimpanan karbon juga akan meningkatkan potensi bioenergi melalui pemanfaatan biopellet dari biomasa. Peningkatan kemampuan penyerapan dan penyimpanan karbon melalui rehabilitasi hutan dan lahan juga memberikan *co-benefit* berupa tata air yang lebih baik sehingga dapat menghambat terjadinya *run-off* yang bermuara pada berbagai masalah misalnya banjir, erosi, dan tanah longsor. Hal ini secara tidak langsung juga akan mempengaruhi ketahanan (*durability*) berbagai sarana dan prasarana misalnya jalan, jembatan, bendungan, dan infrastruktur lainnya yang telah dan direncanakan untuk dibangun. Namun demikian, perlu dicatat bahwa kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan adalah menerapkan sistem pembakaran terkendali.

5. Klaster Pengurangan Ancaman Terhadap Ekosistem. Penurunan Frekuensi Kebakaran Hutan, lahan dan padang rumput dikembangkan secara terpadu lintas sektor, pusat-daerah, dan lintas negara melalui *Integrated Forest Fire Management*. Oleh karena itu, segala kegiatan yang mempunyai implikasi pada peluang terjadinya kebakaran perlu diprioritaskan dalam hubungan bilateral dengan negara tetangga. Pengembangan teknologi pembukaan lahan tanpa bahan bakar (non api), serta teknologi pemantauan dan pengendalian kebakaran perlu menjadi prioritas program pemerintah pusat dan daerah. Implementasi pembukaan lahan tanpa bakar bukan hanya masalah adopsi teknologi tanpa bakar untuk pembukaan lahan. Apabila hal ini sulit dilakukan, maka alternatif yang dapat dilakukan dalam pembukaan lahan adalah menerapkan sistem pembakaran terkendali.

6. Klaster Pengembangan Sistem Informasi dan Komunikasi. Pengembangan sistem informasi dan komunikasi untuk mendeteksi kerusakan ekosistem serta mendeteksi titik-titik api dan faktor-faktor pemicu kebakaran lainnya secara dini (*early warning system*) sangat penting untuk mencegah kebakaran hutan yang kronis terjadi tiap tahun.

Pemantauan dan pengendalian kebakaran hutan yang efektif merupakan salah satu kunci yang perlu dikembangkan di lokasi-lokasi kritis kawasan hutan. Pemantauan juga perlu dilakukan terhadap tutupan hutan serta kerusakan jasa ekosistem (misalnya DAS).

Pemantauan yang dilakukan harus mencakup aspek preventif, misalnya implementasi kebijakan pembukaan lahan dan pengembangan teknologi pembukaan lahan non api. Selain informasi yang terkait dengan kebakaran hutan, penguatan sistem informasi dan komunikasi kehutanan secara umum juga perlu memperoleh perhatian.

Sebagian besar data dan informasi yang disajikan dalam laporan statistik kehutanan tidak kompatibel dengan standar data informasi yang disepakati secara internasional, termasuk standar penyajian data dan informasi kehutanan yang ditentukan oleh Negara-Negara di kawasan Asia Tenggara (ASEAN). Demikian pula informasi dan komunikasi pelaporan data dari daerah ke pusat dan diseminasi informasi dari pusat ke daerah di sektor kehutanan hingga saat ini masih lemah.

Masalah informasi dan komunikasi tidak hanya terkait dengan sistem lalu-lintas data, melainkan juga rendahnya validitas dan reabilitas data dan informasi kehutanan baik di pusat maupun di daerah. Dalam beberapa kasus, sangat beragamnya institusi-institusi yang menangani urusan kehutanan di daerah dan kepentingan-kepentingan politik-ekonomi lokal semakin menyulitkan terbangunnya sistem informasi dan komunikasi kehutanan yang efektif.

7. Klaster Program Pendukung. Pelaksanaan teknis program-program aksi tersebut harus didukung oleh kajian-kajian ilmiah kerentanan dan dampak perubahan iklim terhadap ketahanan ekosistem. Penelitian mengenai pengaruh variabilitas iklim dan iklim ekstrem terhadap ekosistem dan keanekaragaman hayati perlu dilakukan agar dapat diketahui kerentanan spesies kunci dan dampak perubahan iklim pada distribusi dan ketahanan spesies alami. Penelitian mengenai penyesuaian Sistem Silvikultur terhadap perubahan iklim perlu dilakukan dengan cermat dengan memperhatikan aspek dampak perubahan iklim terhadap timbulnya hama dan penyakit baru.

Topik penelitian lain yang perlu dicermati adalah (i) vegetasi yang tahan terhadap dampak perubahan iklim (*climate-resilient vegetation*), (ii) eksploitasi variabilitas genetik untuk

pangan dan obat-obatan, (iii) *invasive species* dan dampaknya pada keanekaragaman hayati lokal, (iv) strategi adaptasi berbagai flora fauna yang menghadapi resiko kepunahan, (v) arsitektur lansekap yang tahan terhadap perubahan iklim, (vi) strategi adaptasi terhadap perubahan iklim, (vii) strategi adaptasi terhadap perubahan iklim: proteksi/ restorasi habitat dan pengelolaan yang optimal. Selain program penelitian, program pelatihan (training) dan pengembangan kapasitas SDM perlu diprioritaskan karena kualitas SDM adalah kunci dari keberhasilan program.

4. Bidang Ketahanan Wilayah Khusus

Perubahan iklim akan memberikan dampak yang berbeda pada tiap wilayah sesuai dengan paparan, tingkat kerentanan dan karakteristik wilayah masing-masing. Ketahanan wilayah khusus dalam konteks adaptasi perubahan iklim meliputi ketahanan dari perkotaan dan ketahanan pesisir serta pulau-pulau kecil. Ketahanan wilayah perkotaan mencakup ketahanan dari kota itu sendiri dan interaksi dalam sistem perkotaan dimana dampak perubahan iklim memberi pengaruh langsung terhadap spasial, fisik, dan jaringan ekonomi masyarakat perkotaan. (d) Peningkatan kapasitas masyarakat perkotaan dalam menghadapi ancaman perubahan iklim, dan (e) Pengembangan dan optimalisasi riset dan sistem informasi tentang perubahan iklim di kawasan perkotaan.

Penyusunan program aksi perubahan iklim sub bidang pesisir dan pulau-pulau kecil ini mengacu pada Rencana Aksi nasional-Mitigasi Adaptasi Perubahan Iklim (RAN-MAPI) yang disusun oleh Kementerian Pekerjaan Umum 2012. Program aksi tersebut dibuat untuk mencapai sasaran sub bidang perkotaan dalam upaya adaptasi terhadap perubahan iklim.

Strategi-strategi tersebut diwujudkan melalui 3 Program Utama (Klaster), yaitu:

1. Klaster Pengintegrasian Upaya Adaptasi Perubahan Iklim ke dalam Rencana Tata Ruang Perkotaan. Rencana aksi pada klaster ini diarahkan pada upaya mengintegrasikan adaptasi perubahan iklim dalam rencana tata ruang yang dimulai dengan kajian risiko dan adaptasi perubahan iklim di kawasan perkotaan, kajian dan pemetaan risiko dan adaptasi perubahan iklim sektoral/sub-bidang tingkat kabupaten/kota, penyusunan dan revisi dokumen rencana

tata ruang kawasan perkotaan berdasarkan hasil kajian resiko dan adaptasi perubahan iklim dan pengawasan dan pengendalian untuk penataan ruang dan zonasi kawasan perkotaan terhadap perubahan iklim.

2. Klaster Penyesuaian Infrastruktur dan Fasilitas Perkotaan untuk Mengantisipasi Ancaman Perubahan Iklim. Rencana aksi pada klaster ini diarahkan pada penyusunan strategi pembangunan permukiman dan infrastruktur perkotaan yang terintegrasi dengan upaya adaptasi perubahan iklim, implementasi pembangunan perkotaan hijau (*Green Cities*) dan peningkatan kualitas infrastruktur permukiman di kawasan perkotaan.

3. Klaster Peningkatan Kapasitas Masyarakat Perkotaan Terkait Isu Ancaman Perubahan Iklim. Rencana aksi pada klaster ini diarahkan pada sosialisasi dan penyadaran masyarakat terhadap fenomena dan dampak perubahan iklim, peningkatan kapasitas penelitian tentang fenomena dan dampak perubahan iklim di kawasan perkotaan, pengembangan kapasitas kelembagaan dan jaringan terkait adaptasi perubahan iklim.

5. Bidang Sistem Pendukung

Strategi adaptasi perubahan iklim di dalam RAN-API diarahkan sesuai lima sasaran sistem pendukung. Peningkatan kapasitas merupakan salah satu sasaran yang bertujuan untuk memperbaiki kemampuan para pemangku kepentingan dan masyarakat dalam upaya adaptasi perubahan iklim. Peningkatan kapasitas secara sederhana juga berkaitan dengan upaya untuk memperbaiki dan meningkatkan dari kapasitas yang sebelumnya rendah/lemah atau memiliki kerentanan yang tinggi menjadi meningkat/lebih baik/lebih tinggi terhadap pengetahuan dan keahlian tertentu dan mengurangi faktor-faktor yang dianggap rentan terhadap perubahan iklim. program peningkatan kapasitas ini mencakup beberapa tingkatan, yaitu tingkat individu, tingkat institusi, dan tingkat komunitas.

Selain itu, upaya adaptasi perubahan juga iklim tidak akan memperoleh hasil yang efektif jika tidak diperhitungkan mengenai seberapa besar kerentanan dan perkiraan dampak/resiko yang ditimbulkan. Berbagai penelitian juga perlu dilakukan untuk dapat mengidentifikasi berbagai penyebab terjadinya perubahan iklim. Penelitian-penelitian lainnya mengarah pada identifikasi strategi adaptasi bencana perubahan iklim. Untuk itu, diperlukan strategi untuk mengembangkan manajemen pengetahuan terhadap risiko dan kerentanan terkait perubahan iklim.

Berbagai perubahan dan konsekuensi yang terukur sangat diperlukan untuk dapat melakukan respon dan adaptasi yang tepat terhadap perubahan iklim. Adaptasi terhadap perubahan iklim juga merupakan salah satu aspek kunci yang harus menjadi terintegrasi dalam perencanaan pembangunan pada tingkat lokal, regional, dan nasional.

Hal ini dilakukan dalam rangka mengembangkan pola pembangunan yang tahan terhadap dampak perubahan iklim dan gangguan anomali cuaca yang terjadi saat ini danantisipasi dampaknya ke kemajuan dan pencapaian program, berbagai masalah yang harus diantisipasi, pelajaran yang menarik dan adaptasi perubahan iklim kemudian akan menganalisis informasi yang dihasilkan dari hasil pemantauan dan evaluasi ini untuk merumuskan strategi masa depan.

Strategi-strategi tersebut diwujudkan melalui 5 Program Utama (Klaster), yaitu:

1. Klaster Peningkatan Kapasitas Bagi Pemangku Kepentingan dalam Adaptasi Perubahan Iklim. Rencana aksi pada klaster ini diarahkan pada upaya melaksanakan pendidikan, penyuluhan, dan pelatihan tentang adaptasi perubahan iklim; pembentukan forum/jejaring/aliansi/pokja adaptasi perubahan iklim; dan peningkatan peran aktif Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah dan Pemangku Kepentingan dalam adaptasi perubahan iklim dan capaian sasaran kebijakan Pemerintah mengenai perubahan iklim.
2. Klaster Pengembangan Informasi Iklim yang Handal dan Mutakhir. Rencana aksi pada klaster ini diarahkan pada pembangunan sistem informasi dan tanggap perubahan iklim yang handal dan mutakhir serta melakukan kajian dan pemetaan risiko dan adaptasi perubahan iklim multi-sektoral tingkat nasional dan provinsi.
3. Klaster Peningkatan Riset dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Terkait Adaptasi Perubahan Iklim. Rencana aksi pada klaster ini diarahkan pada pengumpulan data dan informasi melalui penelitian mengenai perubahan iklim, faktor kerentanan dan risiko lingkungan, faktor kerentanan dan risiko sosial, ekonomi dan geografi dan pengembangan inovasi dan teknologi terkait perubahan iklim.
4. Klaster Perencanaan dan Penganggaran serta Peraturan Perundangan yang dapat Merespon Perubahan Iklim. Rencana aksi pada klaster ini diarahkan pada penyusunan

dokumen perencanaan dan penganggaran yang memasukkan faktor kerentanan, risiko, dan adaptasi perubahan iklim.

5. Klaster Pemantauan dan Evaluasi Kegiatan Adaptasi Perubahan Iklim. Rencana aksi ini diarahkan pada menyusun desain sistem pemantauan dan evaluasi yang akan memberikan informasi tentang kemajuan dan pencapaian program adaptasi perubahan iklim dan melaksanakan kegiatan pemantauan dan evaluasi kegiatan adaptasi perubahan iklim.

E. Ekologi Lingkungan Hidup dan Pembangunan

Istilah ekologi pertama kali digunakan oleh Haeckel, seorang ahli ilmu hayat, dalam pertengahan dasawarsa 1860-an. Istilah ini berasal dari bahasa Yunani, yaitu *oikos* yang berarti rumah dan *logos* yang berarti ilmu. Karena itu secara harfiah ekologi berarti ilmu tentang makhluk hidup dalam rumahnya atau dapat diartikan juga sebagai ilmu tentang rumah tangga makhluk hidup.

Ekologi dan ekonomi memiliki banyak persamaan. Hanya saja dalam ekologi mata uang yang dipakai dalam transaksi bukanlah uang rupiah atau dollar, melainkan materi, energi, dan informasi. Arus materi, energi dan informasi dalam suatu komunitas mendapat perhatian utama dalam ekologi, seperti halnya arus uang dalam ekonomi. Oleh karena itu, dapat juga dikatakan ekonomi alam, yang melakukan transaksi dalam bentuk materi, energi, dan informasi. Dalam pengelolaan lingkungan pandangan kita bersifat antroposentris, yaitu melihat permasalahannya dari sudut kepentingan manusia.

Walaupun tumbuhan, hewan, dan unsur takhidup diperhatikan, namun perhatian itu secara eksplisit atau implisit dihubungkan dengan kepentingan. Manusia. Kelangsungan hidup suatu jenis tumbuhan atau hewan, misalnya dikaitkan dengan peranan tumbuhan atau hewan itu dalam memenuhi kebutuhan hidup kita, baik materiil, misalnya sebagai bahan makanan, maupun non materiil misalnya nilai ilmiah dan estesisnya. Dapat juga tumbuhan dan hewan itu dianggap sebagai sumberdaya gen yang merupakan bank simpanan gen untuk keperluan hari depan kita dan anak cucu kita. Oleh karena itu, dalam pengelolaan lingkungan, ekologi yang kita butuhkan ialah ekologi manusia. Ia merupakan cabang khusus ekologi, di samping ekologi tumbuhan, ekologi

hewan dan ekologi jasad renik. Ekologi manusia ialah ilmu yang mempelajari hubungan timbal balik antara manusia dengan lingkungan hidupnya.

Lingkungan hidup bagi manusia yang hidup di bumi tidak sendirian, melainkan bersama makhluk lain, yaitu tumbuhan, hewan, dan jasad renik. Makhluk hidup yang lain itu bukanlah sekedar kawan hidup yang hidup bersama secara netral atau pasif terhadap manusia, melainkan hidup manusia itu terkait erat pada mereka. Tanpa mereka manusia tidaklah dapat hidup.

Kenyataan ini dengan mudah dapat kita lihat dengan mengandaikan di bumi ini tidak ada tumbuhan dan hewan. Dari manakah kita mendapatkan oksigen dan makanan?, sebaliknya seandainya tidak ada manusia, tumbuhan, hewan dan jasad renik akan dapat melangsungkan kehidupannya, seperti terlihat dari sejarah bumi sebelum ada manusia. Ekologi adalah salah satu komponen dalam sistem pengelolaan lingkungan hidup yang harus ditinjau bersama dengan komponen lain untuk mendapatkan keputusan yang seimbang.

Arti penting dari lingkungan hidup dapat dipahami melalui kita menyadari bahwa kitalah yang membutuhkan makhluk hidup yang lain untuk kelangsungan hidup kita dan bukannya mereka yang membutuhkan kita untuk kelangsungan hidup mereka. Karena itu sepantasnyalah kita bersikap lebih merendahkan diri, sebab faktor penentu kelangsungan hidup kita sebenarnya amat rentan. Manusia bersama tumbuhan, hewan dan jasad renik menempati suatu ruang tertentu.

Kecuali makhluk hidup, dalam ruang itu terdapat juga benda tak hidup, seperti misalnya udara yang terdiri atas bermacam gas, air dalam bentuk uap, cair dan padat, tanah dan batu. Ruang yang menempati suatu makhluk hidup bersama dengan benda hidup bersama dengan benda hidup dan takhidup didalamnya disebut lingkungan hidup makhluk tersebut. Sifat lingkungan hidup ditentukan oleh bermacam-macam faktor.

Pertama, oleh jenis dan jumlah masing-masing jenis unsur lingkungan hidup tersebut. Dengan mudah dapat dilihat bahwa lingkungan hidup dengan 10 orang manusia, seekor anjing, tiga ekor burung perkutut, sebatang pohon kelapa dan sebuah bukit batu akan berbeda sifatnya dari lingkungan hidup yang sama besarnya tetapi hanya ada seorang manusia, 10 ekor anjing, tertutup rimbun oleh pohon bambu dan rata tidak berbukit batu. Dalam golongan jenis unsur lingkungan hidup termasuk pula zat kimia.

Kedua, hubungan atau interaksi antara unsur dalam lingkungan hidup itu. Hal tersebut berlaku juga untuk hubungan atau interaksi sosial dalam hal unsur-unsur itu terdiri atas banda hidup manusia dan hewan. Dengan demikian lingkungan hidup tidak saja menyangkut komponen biofisik, melainkan juga hubungan sosial budaya manusia.

Ketiga, kelakuan atau kondisi unsur lingkungan hidup. Misalnya, suatu kota yang penduduknya aktif dan bekerja keras merupakan lingkungan hidup yang berbeda dari sebuah kota yang serupa, tetapi penduduknya santai dan malas. Demikian pula daerah yang dengan lahan landai dan subur merupakan lingkungan yang berbeda dari daerah dengan lahan yang berlereng dan tererosi.

Keempat, faktor non-materiil suhu, cahayadan kebisingan. Kita dapat dengan mudah merasakan ini. Suatu lingkungan yang panas, silau dan bising sangatlah berbeda dengan lingkungan yang sejuk, cahaya yang cukup, tapi tidak silau dan tenang. Manusia berinteraksi dengan lingkungan hidupnya. Ia mempengaruhi dan dipengaruhi oleh lingkungan hidupnya, membentuk dan terbentuk oleh lingkungan hidupnya. Manusia seperti ia adanya yaitu disebut *fenotipe*, adalah perwujudan yang dihasilkan oleh interaksi sifat keturunannya dengan faktor lingkungan.

Sifat keturunan, yang terkandung di dalam gen yang merupakan bagian kromosom di dalam masing-masing sel tubuh, menentukan potensi perwujudan manusia, yaitu *genotipe*. Hubungan antara manusia dengan lingkungan hidupnya adalah sirkuler. Kegiatannya, apakah sekedar bernafas ataupun membendung sungai, sedikit atau banyak akan merubah lingkungannya. Perubahan pada lingkungan itu pada gilirannya akan mempengaruhi manusia.

Misalnya seorang yang bekerja dalam sebuah ruangan kecil yang tertutup. Interaksi antara manusia dengan lingkungan hidupnya tidaklah sesederhana, melainkan itu terdapat banyak unsur. Pengaruh terhadap suatu unsur akan merambat pada unsur lain, sehingga pengaruhnya terhadap manusia serig tidak dapat dengan segera terlihat dan terasakan. Manusia hidup dari unsur-unsur lingkungan hidupnya: udara untuk pernafasannya, air untuk minum, keperluan untuk makanan, tenaga dan kesenangan, serta lahan untuk tempat tinggal dan produksi pertanian.

Oksigen yang kita hirup berasal dari tumbuhan dalam proses fotosintesis dan sebaliknya gas karbondioksida yang kita hasilkan dalam pernafasan digunakan oleh tumbuhan untuk proses

fotosintesis. Jelas manusia adalah bagian integral lingkungan hidupnya. Ia tak dapat terpisahkan daripadanya. Manusia tanpa lingkungan hidupnya adalah suatu abstraksi belaka.

Pembangunan mempengaruhi dan dipengaruhi oleh lingkungan hidup. Interaksi antara pembangunan dan lingkungan hidup membentuk sistem ekologi yang disebut ekosistem. Ilmu yang mempelajari interaksi antara pembangunan dan lingkungan hidup disebut ekologi pembangunan. Manusia, baik sebagai subyek maupun obyek pembangunan, merupakan bagian ekosistem. Pandangan holistik yang dipakai dalam ekologi pembangunan.

Pembangunan bertujuan untuk menaikkan tingkat hidup dan kesejahteraan rakyat. Dapat pula dikatakan pembangunan bertujuan untuk menaikkan mutu hidup rakyat. Karena mutu hidup dapat diartikan sebagai derajat dipenuhinya kebutuhan dasar rakyat dengan lebih baik. Kebutuhan dasar untuk kelangsungan hidup yang manusiawi dan derajat kebebasan untuk memilih. Banyak penelitian menunjukkan banyak jenis kebutuhan dasar untuk banyak anggota masyarakat yang masih belum terpenuhi dengan baik.

Misalnya pangan, air bersih, pendidikan, pekerjaan, dan rumah masih belum tersediadengan cukup, karena itu pembangunan masih harus diteruskan. Dalam usaha memperbaiki mutu hidup, harus dijaga agar kemampuan lingkungan untuk mendukung kehidupan pada tingkat yang lebih tinggi tidak menjadi rusak. Sebab kalau kerusakan terjadi bukannya perbaikan mutu hidup yang akan dicapai, melainkan justru kemerosotan. Bahkan bila terjadi kerusakan terlalu parah, dapatlah terjadi kepunahan kehidupan kita sendiri.

Lingkungan memiliki risiko dan manfaat dalam pembangunan dapat dilihat dari sekitar kita. Sungai dibendung, dengan bendungan itu kita dapatkan manfaat listrik, bertambahnya air pengairan dan terkendalinya banjir. Resikonya ialah tergenangnya kampung dan sawah, tergusurnya penduduk, dan kepunahan jenis tumbuhan dan hewan. Kayu dalam hutan kita tebang.

Devisa dalam jumlah besar kita dapatkan dari ekspor kayu. Sebaliknya kita menghadapi resiko kepunahan hewan dan tumbuhan, bertambahnya erosi, rusaknya tata air dan terjadinya padang alang-alang. Batubara kita manfaatkan untuk membangkitkan tenaga listrik. Dengan itu kita mendapatkan resiko pencemaran udara oleh debu, jelaga dan gas SO₂.

F. Inovasi Lingkungan PROKLIM (Program Kampung Iklim) sebagai Proyek Adaptasi Berbasis Masyarakat

Konsep dari pemberian penghargaan bagi kelompok masyarakat yang sadar dan ikut mendukung gaya hidup rendah karbon tidak terlepas dari diadakannya Program Kampung Iklim (PROKLIM) yang menaungi beberapa bentuk kegiatan yang ada yaitu adaptasi dan mitigasi. PROKLIM yang dilaksanakan dapat kita lihat ke dalam beberapa kegiatan yang dilaksanakan untuk menghadapi perubahan iklim yang terjadi antara lain:

1.1 Pengendalian kekeringan, banjir dan longsor yang diantaranya dapat dilakukan dalam bentuk contoh :

- a. Pemanenan air hujan dengan upaya penanganan atauantisipasi kekeringan antara lain dengan membangun cek dam, bendungan, embung, sumur renteng di daerah rentan kekeringan dan penampungan air hujan (PAH). Bentuk dan ukuran bangunan dapat menyesuaikan kondisi dan kemampuan masyarakat setempat yaitu dalam skala individu maupun komunal.
- b. Peresapan air adalah upaya penanganan atauantisipasi kekeringan dengan meningkatkan resapan air misalnya melalui pembuatan biopori, sumur resapan, Bangunan Terjunan Air (BTA) atau rorak, dan Saluran Pengelolaan Air (SPA).
- c. Perlindungan dan pengelolaan mata air adalah upaya penanganan atauantisipasi kekeringan dengan melaksanakan perlindungan mata air yang dilakukan dengan berbagai cara, seperti pembuatan aturan, penjagaan, dan upacara adat.
- d. Penghematan penggunaan air adalah upaya untuk menggunakan air secara efektif dan efisien sehingga tidak mengalami pemborosan termasuk upaya penggunaan kembali air yang sudah dipakai untuk keperluan tertentu.
- e. Sarana dan prasarana pengendali banjir adalah pembuatan instalasi yang dimaksud bertujuan untuk penanggulangan banjir dengan membangun instalasi penanggulangan banjir, seperti saluran drainase, kanal, kolam retensi, rumah pompa, serta pengerukan dan penyedotan.
- f. Sistem peringatan dini (early warning system) adalah sistem peringatan dini bertujuan untuk penanganan atauantisipasi bencana banjir dengan mengembangkan sistem

peringatan dini seperti informasi ketinggian muka air sungai, pemasangan alat tradisional, pemakaian alat komunikasi jarak jauh dan rute evakuasi.

g. Rancang bangun yang adaptif adalah konstruksi bangunan dalam bentuk kegiatan dalam penanganan atau antisipasi bencana banjir, misalnya dengan meninggikan struktur bangunan, desain rumah panggung atau rumah apung.

h. Terasering adalah penanganan atau antisipasi bencana longsor dan erosi dapat dilakukan dengan membuat terasering, yaitu bangunan berundak-undak yang tegak lurus arah lereng dan mengikuti garis horizontal. Penerapan terasering perlu mempertimbangkan karakteristik lahan, misalnya luas lahan, ketebalan tanah, dan kemiringan lereng.

i. Penanaman vegetasi adalah upaya penanganan atau antisipasi bencana longsor, erosi, dan penanganan lahan kritis seperti dengan penanaman vegetasi jenis tertentu.

1.2 Peningkatan ketahanan pangan yang terdiri dari :

a. Sistem pola tanam adalah sebagai upaya penanganan atau antisipasi gagal tanam dan gagal panen, misalnya sistem tumpangsari dan lain-lain.

b. Sistem irigasi atau drainase adalah sebagai upaya penanganan atau antisipasi gagal tanam dan gagal panen, misalnya sistem irigasi hemat air (kondisi air macak-macak, tidak tergenang) dan lain-lain.

c. Praktik pertanian terpadu (*integrated farming/ mix farming*) adalah dengan melakukan praktik pertanian terpadu (*integrated farming/ mix farming*) yaitu kombinasi budidaya tanaman semusim, peternakan, perikanan, perkebunan, dan kehutanan yang berada dalam satu lokasi dan terjadi interaksi antar komponen tersebut. Misalnya kotoran ternak digunakan untuk pupuk kandang, sisa seresah tanaman dijadikan kompos dan lain-lain.

d. Pengelolaan potensi lokal adalah upaya perlindungan, pengembangan dan pemanfaatan dan hewan lokal untuk peningkatan ketahanan pangan terutama tanaman dan hewan lokal yang memiliki potensi untuk beradaptasi terhadap kondisi iklim ekstrim.

e. Penganekaragaman tanaman pangan adalah upaya penanganan atau antisipasi gagal tanam dan gagal panen dengan melakukan penganekaragaman tanaman pangan. Apabila jenis tanaman yang ditanam makin banyak, maka jenis panen yang didapatkan makin bervariasi dan apabila ada salah satu atau dua jenis yang gagal panen masih ada jenis tanaman lain yang dapat dipanen.

f. Sistem dan teknologi pengelolaan lahan dan pemupukan adalah penanganan atau antisipasi

Gagal tanam dan gagal panen dengan menerapkan teknologi pengelolaan lahan, seperti :

i. Tanam padi hemat air, misalnya dengan model irigasi berselang atau bertahap (*intermittent irrigation*), dan tabela (seeded rice) di lahan irigasi.

ii. Penggunaan pupuk unsur hara mikro, misalnya unsur (Si) yang bermanfaat dalam meningkatkan daya tahan tanaman padi terhadap serangan hama penyakit dan tanaman rebah akibat curah hujan ekstrim (sangat deras).

iii. Pengelolaan lahan tanpa bakar, yaitu upaya maksimal terhadap sisa panen berupa seresah yang dapat dimanfaatkan untuk pupuk organik dan mulsa (penutup permukaan tanah).

iv. Teknologi minapadi yaitu penggabungan antara budidaya tanaman padi dengan pemeliharaan ikan air tawar dalam satu lokasi. Teknologi ini membutuhkan ketepatan dalam pengelolaan air agar sesuai untuk kehidupan ikan dan aktifitas budidaya tanaman lainnya (seperti pemberantasan hama penyakit) tidak mengganggu kehidupan ikan.

v. *Precision farming*, yaitu model pertanian yang mengutamakan presisi (ketepatan), seperti tepat waktu, tepat dosis pupuk, dan tepat komoditas.

vi. Padi apung, yaitu tanaman padi yang ditanam pada media yang dapat mengapung di atas permukaan air untuk mengantisipasi bahaya banjir.

g. Teknologi pemuliaan tanaman dan hewan ternak adalah mengaplikasikan teknologi pemuliaan tanaman seperti penyilangan spesies tanaman untuk menghasilkan varietas yang tahan perubahan iklim, seperti cuaca ekstrim (panas terik, kekeringan, dan hujan angin).

h. Pemanfaatan lahan pekarangan adalah pemanfaatan lahan dengan tanam bermanfaat, seperti mengembangkan apotek hidup dan lumbung hidup.

1.3 Penanganan atau antisipasi kenaikan muka laut, rob, intrusi air laut, abrasi, gelombang tinggi terdiri dari :

a. Struktur pelindung alamiah adalah pemeliharaan dan rehabilitasi daerah pantai dengan melakukan penanaman vegetasi pantai (misal : ketapang, cemara laut, mangrove, kelapa) dan perlindungan pesisir (misal : melindungi gumuk pasir, pengelolaan terumbu karang).

- b. Struktur perlindungan buatan adalah membuat konstruksi perlindungan pantai dan pesisir, misalnya membangun struktur pemecah ombak, tembok laut (*sea wall*), sabuk hijau (*green belt*), terumbu buatan dan air pasang surut.
- c. Struktur konstruksi bangunan adalah modifikasi struktur bangunan dengan melakukan misalnya peninggian ketinggian bangunan, rumah panggung, dan struktur terapung.
- d. Relokasi pemukiman adalah melakukan relokasi pemukiman atau bangunan dan aset penting lainnya menjauhi pantai sehingga dampak kenaikan muka air laut dapat dikurangi dan penataan aturan sempadan pantai.
- e. Penyediaan air bersih adalah upaya penyediaan air bersih di daerah pesisir, seperti pengendalian pengambilan air tanah dan penampungan air hujan.
- f. Sistem pengelolaan pesisir terpadu adalah penerapan konsep pengelolaan sumberdaya pesisir secara terpadu, contohnya pengintegrasian kegiatan wisata dengan budidaya pesisir (mina wisata).
- g. Mata pencaharian alternatif adalah upaya masyarakat untuk memperoleh mata pencaharian baru menyesuaikan dengan perubahan kondisi lingkungan, antara lain budidaya kepiting dan penggantian spesies ikan yang adaptif terhadap perubahan iklim.

1.4 Pengendalian penyakit terkait iklim terdiri dari :

- a. Pengendalian vektor penyakit adalah upaya surveilans (pementauan terus menerus) dan pengendalian vektor misalnya dengan melaksanakan 3M (Menguras, Menimbun, Menutup) sarang nyamuk, pengendalian perindukan nyamuk dan tikus, modifikasi dan memperbaiki lingkungan (misalnya untuk mencegah adanya genangan air), memasukkan ikan dalam kolam atau pot tanaman, dan keberadaan tim jumantik (Juru Pemantau Jentik) di daerah setempat.
- b. Sistem kewaspadaan dini terkait penyakit yang dipengaruhi perubahan iklim adalah upaya masyarakat untuk mengetahui lebih dini mengenai kondisi penyakit terkait perubahan iklim, contohnya adalah penerapan sistem kewaspadaan dini untuk mengantisipasi terjadinya penyakit akibat perubahan iklim seperti diare, malaria, DBD.
- c. Sanitasi dan air bersih adalah upaya peningkatan fasilitas sanitasi air bersih misalnya, dengan memiliki rumah yang sehat, tersedia akses air bersih dan jamban.
- d. Perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) adalah upaya sosialisasi dan pelebagaan PHBS, contohnya mencuci tangan dengan sabun, menggunakan air bersih.

Sementara itu dari upaya mitigasi perubahan iklim mencakup beberapa kegiatan yaitu :

2.1 Pengelolaan sampah dan limbah padat

- a. Pewadahan dan pengumpulan adalah upaya pencegahan dekomposisi (pembusukan) sampah yang tidak pada tempatnya baik di tingkat rumah tangga dan komunal, seperti dengan menyediakan tempat sampah yang layak, tidak membuang sampah ke sungai atau media lingkungan lain, melakukan kegiatan pemilahan, dan memiliki TPS.
- b. Instalasi pengolahan adalah upaya masyarakat untuk mengolah sampah di tingkat komunal, misalnya dengan melakukan pengkomposan, tidak melakukan pembakaran sampah, dan memiliki fasilitas pengolahan sampah.
- c. Pemanfaatan adalah upaya masyarakat untuk memanfaatkan limbah padat dan gas methane yang dihasilkan dari proses pengolahan limbah, misalnya dengan melakukan 3R (Reduce, Reuse, Recycle), pemanfaatan gas metan dari limbah organik sebagai sumber energi dan pemanfaatan pupuk organik dari proses pengomposan.
- d. Penerapan konsep *zero-waste* adalah upaya masyarakat untuk mengolah limbah padat dari kegiatan rumah tangga sehingga tidak ada sampah yang dibuang ke lingkungan, misalnya melalui pengurangan jumlah sampah, pengomposan tingkat rumah tangga, pembuatan biopori dan bank sampah.

2.2 Pengolahan dan pemanfaatan limbah cair terdiri dari :

- a. Domestik yaitu masyarakat telah memiliki sistem pengolahan limbah cair domestik di tingkat komunal yang dilengkapi dengan instalasi penangkap methane, contohnya tanki septik dilengkapi dengan instalasi penangkap methane, dan memanfaatkan gas methane sebagai sumber energi baru.
- b. Industri rumah tangga yaitu telah memiliki sistem pengolahan limbah cair dilengkapi dengan instalasi penangkap methane dan industri rumah tangga telah memanfaatkan gas methane sebagai sumber energi baru, misalnya IPAL anaerob yang dilengkapi penangkap methane.

2.3 Penggunaan energi baru, terbarukan dan konservasi energi terdiri dari :

- a. Teknologi rendah emisii grk adalah penerapan teknologi rendah emisii GRK, misalnya penggunaan tungku hemat energi, kompor sekam padi, kompor berbahan bakar biji-bijian non pangan, lampu biogas, dan briket sampah.
- b. Energi baru terbarukan adalah pemanfaatan energi baru terbarukan misalnya mikrohidro, kincir angin, sel surya, biogas, gelombang dan biomasa.
- c. Efisiensi energi adalah melakukan kegiatan efisiensi energi, contohnya perilaku hemat listrik, penggunaan lampu hemat energi (non pijar), dan pencahayaan alami.

2.4 Budidaya pertanian terdiri dari :

- a. Pengurangan pupuk dan modifikasi sistem pengairan adalah upaya masyarakat untuk mengurangi emisii GRK, misalnya menggunakan pupuk organik, pengolahan biomasamenjadi pupuk, menerapkan sistem pengendalian hama terpadu untuk meminimalkan penggunaan pestisida kimia dan pengendalian hama secara mekanis.
- b. Kegiatan pasca panen yaitu masyarakat yang telah melakukan kegiatan pertanian yang dapat mengurangi emisii GRK dengan menghindari pembakaran pasca panen, misalnya tidak membakar jerami di sawah dan menghindari proses pembusukan jerami akibat penggenangan di sawah.

2.5 Peningkatan tutupan vegetasi terdiri dari :

- a. Penghijauan adalah upaya meningkatkan tutupan vegetasi dengan melakukan penghijauan.
- b. Praktik wanatani adalah upaya meningkatkan tutupan vegetasi dengan melakukan praktik wanatani, seperti pembibitan pemilihan jenis tanaman, penanaman, pemeliharaan, dan sistem pemanenan hasil hutan.

2.6 Pencegahan dan penaggulangan kebakaran hutan dan lahan terdiri dari :

- a. Sistem pengendalian kebakaran hutan dan lahan yaitu masyarakat sudah memiliki kelembagaan dan sistem untuk mengendalikan kebakaran hutan dan lahan.
- b. Pengelolaan lahan gambut adalah upaya masyarakat untuk mengelola lahan gambut secara lestari dengan menghindari pembukaan lahan tanpa bakar dan pengelolaan tata air lahan gambut.

Halvorsen (2005), menyatakan bahwa tipologi dari inovasi di sektor publik adalah sebagai berikut :

- 1) *A new or improved service* (pelayanan baru atau pelayanan yang diperbaiki) misalnya kesehatan di suatu daerah
- 2) *Process innovation*, (inovasi proses); misalnya perubahan dalam proses penyediaan pelayanan
- 3) *Administrative innovation*; (inovasi administratif); misalnya penggunaan instrumen kebijakan baru
- 4) *System innovation* (inovasi sistem); adalah sistem baru atau perubahan mendasar dari sistem yang ada
- 5) *Conceptual innovation* (inovasi konseptual); adalah perubahan dalam *outlook*
- 6) *Radical change of rationality*(perubahan radikal); yang dimaksud adalah pergeseran pandangan umum atau mental matriks dari pegawai instansi pemerintah.

Inovasi Program Kampung Iklim (Proklam) sesuai dengan penjelasan dari Halvorsen mengenai tipologi inovasi termasuk ke dalam inovasi konseptual (Conceptual Innovation) yang mengembangkan tentang bagaimana perubahan manajemen yang dilakukan terkait dengan proses pelaksanaan Program Kampung Iklim (Proklam) dan selanjutnya juga Halvorsen mengemukakan bahwa inovasi Program Kampung Iklim (Proklam) masuk ke dalam tahap Needs-led innovations and efficiency-led innovation dikarenakan bahwa Program Kampung Iklim (Proklam) dilakukan secara membangun inisiasi dari warga Dusun Bendrong Desa Argosari Kecamatan Jabung Kabupaten Malang dalam menyelesaikan permasalahan serta meningkatkan efisiensi produk yang dihasilkan dari Proklam tersebut.

a) Program Kampung Iklim (Proklam) yang terdiri dari Kegiatan :

1) Adaptasi: Program yang disusun dengan melakukan berbagai kegiatan pola adaptasi perubahan iklim yaitu antara lain :

1.1 Pengendalian kekeringan, banjir dan longsor

- a. Pemanenan air hujan
- b. Peresapan air
- c. Perlindungan dan pengelolaan mata air

- d. Penghematan penggunaan air
- e. Penyediaan sarana dan prasarana
- f. Sistem peringatan dini (*early warning system*)
- g. Rancang bangun yang adaptif
- h. Terasiring
- i. Penanaman vegetasi

1.2 Peningkatan ketahanan pangan

- a. Sistem pola tanam
- b. Sistem irigasi/drainase
- c. Pertanian terpadu (*integrated farming/mix farming*)
- d. Pengelolaan potensi lokal
- e. Penganekaragaman tanaman pangan
- f. Sistem dan teknologi pengelolaan lahan dan pemupukan
- g. Teknologi pemuliaan tanaman dan hewan ternak
- h. Pemanfaatan lahan pekarangan

1.3 Penanganan atauantisipasi kenaikan muka laut, rob, intrusi air laut, abrasi, ablasi atau akibat angin, gelombang tinggi (*untuk daerah pesisir)

- a. Struktur pelindung alamiah
- b. Struktur perlindungan buatan
- c. Struktur konstruksi bangunan
- d. Relokasi
- e. Penyediaan air bersih
- f. Sistem pengelolaan pesisir terpadu
- g. Mata pencaharian alternatif

1.4. Pengendalian penyakit terkait iklim

- a. Pengendalian vektor
- b. Sistem kewaspadaan dini

- c. Sanitasi dan air bersih
- d. Perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS)

2) Mitigasi: Program yang disusun dengan melakukan berbagai kegiatan mitigasi perubahan iklim yaitu antara lain :

2.1. Pengelolaan sampah dan limbah padat

- a. Pewadahan dan pengumpulan
- b. Pengolahan
- c. Pemanfaatan
- d. Penerapan konsep *zero-waste*

2.2. Pengolahan dan pemanfaatan limbah cair

- a. Domestik
- b. Industri rumah tangga

2.3. Penggunaan energi baru, terbarukan dan konservasi energi

- a. Teknologi rendah emisi gas rumah kaca
- b. Energi baru terbarukan
- c. Efisiensi energi

2.4. Pengelolaan budidaya pertanian

- a. Pengurangan pupuk dan modifikasi sistem pengairan
- b. Kegiatan pasca panen

2.5. Peningkatan tutupan vegetasi

- a. Penghijauan
- b. Praktik wanatani

2.6. Pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan dan lahan

- a. Sistem pengendalian kebakaran hutan dan lahan

b. Pengelolaan lahan gambut

Inovasi Program Kampung Iklim (Proklam) secara berkelanjutan akan dilakukan dengan cara melihat kemajuan (*progress*) yang mengacu pada tingkat keberhasilan program dan hasil verifikasi dari pihak Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Timur. Persyaratan penilaian dari lokasi Program Kampung Iklim tidak harus seluruh komponen kegiatan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim terpenuhi, namun demikian di satu lokasi harus ada kegiatan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim yang sudah dilaksanakan.

b) Kelembagaan

Inovasi kelembagaan merupakan langkah melakukan perubahan dalam merombak sistem lama dan mengubahnya dengan sistem yang baru. Inovasi kelembagaan yang ada di dalam Program Kampung Iklim (Proklam) adalah melalui dijalankannya usaha adaptasi berupa perlindungan mata air yang dilakukan oleh Himpunan Pemakai Air Minum (HIPAM) dengan melakukan survei serta pemantauan penggunaan “*water meter*” secara bergilir diantara anggotanya. Usaha inovasi perlindungan mata air melalui *water meter* tersebut tidak terlepas dari penggunaan dari yang sebelumnya mengandalkan pemakaian mata air tadah hujan dan sekarang berubah menjadi memanfaatkan sumber mata air yang ada dengan bijaksana.

Inovasi dari pemanfaatan biogas dimulai dari bantuan yang datang melalui pemerintah dalam hal ini Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Malang yang memberikan bantuan berupa perangkat biogas dan cara pemasangannya. Biogas yang diberikan berbentuk kubah (*fixed dome*) yang disalurkan ke rumah warga Dusun Bendrong Desa Argosari Kecamatan Jabung Kabupaten Malang. Bantuan tersebut kemudian diberikan kepada Ketua Tim Biogas dan dikelola secara mandiri oleh beberapa pengurus tim biogas sesuai dengan standart yang berlaku.

Dari tahapan proses pelaksanaan Program Kampung Iklim (PROKLIM) ini bertujuan agar masyarakat semakin sadar dan peduli terhadap lingkungannya, selain itu juga untuk mendukung Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) mengenai konservasi dan pemanfaatan lingkungan hidup.

Dari kegiatan pelaksanaan Proklam tersebut juga turut menyumbang sebuah pemikiran, yaitu bagaimana seseorang atau sekelompok orang mencoba berinovasi dengan memanfaatkan

lingkungan yang ada di sekitar salah satu contoh adalah dengan melakukan sistem pengolahan limbah cair domestik yang dilengkapi dengan instalasi penangkap methane, contohnya tanki septik dilengkapi dengan instalasi penangkap methane dan kemudian gas methane tersebut digunakan sebagai sumber energi baru. Inovasi menjadikan masalah lingkungan seperti kerusakan lingkungan yang berdampak pada rusaknya ekosistem kemudian berkurang bahkan dapat dijadikan potensi yang dapat dikembangkan oleh masyarakat sekitar.

Menurut Ansorudin (2007, hlm 255) mengatakan inovasi adalah penilaian subjektif, di mana setiap individu mempunyai pandangan sendiri tergantung sudut pandang masyarakat terhadap inovasi tersebut. Ia menyatakan bahwa dalam usaha menyebarkan inovasi terdiri dari bentuk, fungsi, dan makna inovasi tersebut bagi masyarakat. ketiganya merupakan suatu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan karena merupakan satu kesatuan yang saling membutuhkan. Hanafi mengatakan bahwa :

Menyebarkan sebuah inovasi nyatanya semua itu tidak mudah. Terdapat beberapa tahapan-tahapan. Mulai dari bentuk inovasi, lalu oleh siapa inovasi itu diciptakan dan kepada siapa inovasi tersebut disebarkan, lalu cara mengkomunikasikan inovasi kepada klien, hingga yang terakhir adalah respon masyarakat dalam mengambil keputusan untuk mengadopsi atau tidak (hlm 2).

Inovasi memiliki fungsi meningkatkan partisipasi masyarakat dalam menjaga dan memelihara lingkungan lalu bermakna melestarikan kembali lingkungan tersebut. Ide yang disampaikan oleh inovator dan agen penyebar inovasi tergantung pada bagaimana dirinya menyiasati dan merancang strategi agar masyarakat tertarik.

Roger (dalam Hanafi, 2009, hlm 146) membagi lima sifat-sifat inovasi yaitu keuntungan relatif, kompabilitas, kompleksitas, triabilitas, dan observabilitas. Dimana kelima sifat ini mutlak harus menjadi pedoman bagi komunitas memahami situasi lapangan dan permasalahan yang terjadi. Sehingga proses penyebaran mendapatkan hasil yang baik. Menurut Bhaiduri dan Rahman (dalam Listyani, 2011, hlm 23), seseorang dalam berpartisipasi memerlukan beberapa tahap yang harus dilalui diantaranya:

1. Pengenalan : seseorang mengetahui atau mendapatkan informasi tentang adanya program dan memperoleh pengertian tentang kegunaan;

2. Persuasi : seseorang membentuk sikap berkenan atau tidak berkenan terhadap program tersebut;
3. Keputusan : seseorang menentukan pilihan akan turut serta atau tidak dalam program tersebut;
4. Konfirmasi : seseorang mencari penguat bagi keputusan yang telah diambil untuk melakukan partisipasi;
5. Realisasi : seseorang mencari memantapkan hasil kemampuan yang diambil dalam suatu tindakan nyata.

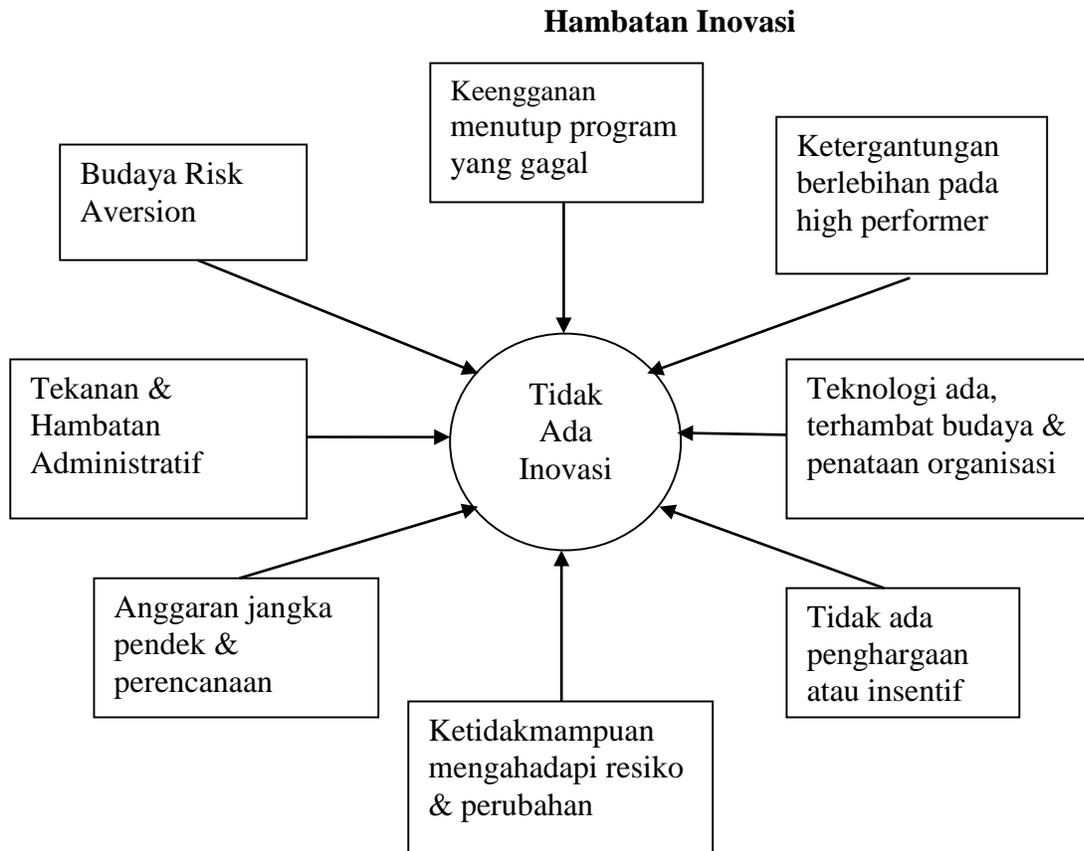
Inovasi sektor publik adalah proses menemukan atau mengimplementasikan sesuatu yang baru ke dalam situasi yang baru. Konsep kebaruan ini berbeda bagi kebanyakan orang karena sifatnya relatif karena apa yang dianggap baru oleh seseorang atau pada suatu konteks dapat jadi merupakan sesuatu yang lama bagi orang lain atau dalam konteks yang lain (Helmi dan Hadi, 2004). Inovasi di sektor publik merupakan salah satu jalan atau bahkan “*breakthrough*” untuk mengatasi kemacetan dan kebuntuan organisasi di sektor publik.

Karakteristik dari sistem di sektor publik yang statis dan kaku harus mampu dicairkan melalui penalaran budaya inovasi. Budaya inovasi ini harus dapat dipertahankan dan dikembangkan lebih baik lagi. Hal ini tidak terlepas dari dinamika eksternal dan tuntutan perubahan yang sedemikian cepat, yang terjadi di luar organisasi publik.

Selain itu perubahan di masyarakat dengan tingkat literasi yang lebih baik berdampak munculnya kesadaran (*awareness*) yang lebih baik akan haknya. Dengan demikian maka sektor publik dapat menjadi sektor yang dapat mengakomodasi dan merespon secara cepat setiap perubahan yang terjadi (Suwarno, 2006).

Pemerintah daerah saat ini dituntut untuk melakukan pembaharuan diberbagai sektor sebagai suatu langkah untuk mengatasi tuntutan masyarakat yang semakin kompleks. Inovasi menjadi suatu keharusan yang mesti dilakukan agar keberadaan pemerintah menjadi bermakna di mata rakyatnya (Van Mierlo, 1996). Penelitian tentang inovasi di sektor publik dengan diperoleh temuan bahwa inovasi telah menciptakan kesadaran tentang perlunya sektor publik melakukan inovasi dan juga perlunya menggabungkan hasil-hasil ke dalam praktek penyelenggaraan pemerintahan.

Adapun terdapat faktor penghambat inovasi yang terjadi secara mulus atau tanpa resistensi, biasanya yang menjadi faktor penghambat terbesar dalam menembus sebuah inovasi yaitu antara lain:



Sumber: Albury, 2003. hlm 31

Hambatan inovasi diidentifikasi ada delapan jenis, salah satunya yang dimaksud dengan budaya risk aversion adalah budaya yang tidak menyukai resiko. Hal ini berkenaan dengan sifat inovasi yang memiliki segala resiko, termasuk resiko kegagalan. Sektor publik, khususnya pegawai cenderung enggan berhubungan dengan resiko dan memilih untuk melaksanakan pekerjaan secara prosedural-administratif dengan resiko minimal. Selain itu, secara kelembagaan pun, karakter unit kerja di sektor publik pada umumnya tidak memiliki kemampuan untuk menangani resiko yang muncul akibat dari pekerjaannya.

Hambatan lain adalah ketergantungan terhadap figur tertentu yang memiliki kinerja tinggi, sehingga kecenderungan kebanyakan pegawai di sektor publik hanya menjadi *follower* (pengikut). Ketika figur tersebut hilang, maka yang terjadi adalah stagnasi dan kemacetan kerja.

Selain itu, hambatan anggaran yang periodenya terlalu pendek, serta hambatan administratif yang membuat sistem dalam berinovasi menjadi tidak fleksibel. Sejalan dengan itu, biasanya penghargaan atas karya-karya inovatif masih sangat sedikit. Sangat disayangkan hanya sedikit apresiasi yang layakatas prestasi pegawai atau unit yang berinovasi.

Maka dalam hal ini diperlukan sebuah peraturan yang terprogram agar masyarakat dapat melakukan kegiatan adaptasi dan mitigasi dengan baik sesuai kesepakatan yang dibuat sebelumnya. Proklam adalah program yang secara legal dikeluarkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup berlandaskan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No 19 Tahun 2012 Tentang Program Kampung Iklim.

Di dalam Proklam terdapat sejumlah kegiatan pencegahan dan penanganan akibat dari sejumlah pengaruh perubahan iklim yang terjadi di daerah, masyarakat sebagai pihak yang berperan aktif dalam membangun sistem tersebut bersama dengan dinas terkait. Kegiatan aksi adaptasi perubahan iklim juga perlu mempertimbangkan upaya pengurangan kerentanan, khususnya pada kelompok masyarakat yang rentan terhadap perubahan iklim, seperti wanita, anak, masyarakat berpendapatan rendah, golongan lanjut usia dan lain sebagainya.

Efektivitas program penanganan perubahan iklim setiap sektor dalam rangka mendukung terlaksananya sistem pembangunan yang berketahanan iklim (*climate resilience development*), dapat ditingkatkan dengan membangun sinergitas kegiatan aksi adaptasi antar sektor. Sasaran pembangunan setiap sektor tidak mungkin dapat dicapai dengan optimal tanpa didukung oleh sektor lain.

