

LIPUTAN PEMETAAN SUMBERDAYA LAHAN DI WILAYAH KEPULAUAN (PROSPEK, STRATEGI DAN TANTANGANNYA)

J. E. Louhenapessy
Rektor Universitas Kristen Indonesia Maluku

PENDAHULUAN

Pemetaan wilayah termasuk dalam pemetaan sumberdaya lahan sudah disadari merupakan kebutuhan penting dalam pembangunan. Tetapi kenyataan dalam pelaksanaannya masih banyak hambatan akibat dari kurangnya pemahaman, adanya kepentingan mendesak, kurangnya kemampuan profesional dan faktor-faktor penghambat lainnya. Hal ini menyebabkan banyak proyek pembangunan yang berjalan tidak sesuai dengan kondisi daya dukung lahan atau daya dukung lingkungannya. Banyak hasil-hasil pemetaan yang sudah dikerjakan dengan biaya besar tetapi tidak dimanfaatkan dan menjadi mubazir.

Makalah ini mencoba untuk menjawab secara singkat dan secara makro tentang peranan pemetaan wilayah terutama wilayah kepulauan dengan kerangka :

- I. Pendahuluan
- II. Beberapa Pengertian Dasar
- III. Peranan Evaluasi Lahan Wilayah Kepulauan
- IV. Potret Pemetaan Wilayah Di Maluku Selama Ini
- V. Kendala Pemetaan Wilayah Kepulauan
- VI. Strategi Pemetaan Pulau-Pulau Kecil secara Cepat dan Murah

BEBERAPA PENGERTIAN DASAR

Pengertian Lahan

Lahan (Land) adalah suatu areal permukaan bumi meliputi keadaan atmosfer, tanah dan geologi, hidrologi, vegetasi dan hewan serta hasil kegiatan manusia pada masa lalu dan sekarang yang mempengaruhi pemanfaatan lahan pada masa sekarang dan yang akan datang (FAO, 1976).

Lebih operasional definisi lahan sebagai berikut : Lahan menyatakan kemampuan muka daratan dengan segala gejala dibawah permukaannya yang berhubungan dengan pemanfaatannya bagi manusia (Vink, 1976 dan Notohadiprawiro, 1978).

Gejala-gejala ini dapat menjadi zone-zone yang masing-masing zone menyatakan dirinya berupa komponen/karakter lahan yang unsur-unsurnya dapat dievaluasi.

Zone-zone tersebut adalah :

- * Atmosfir : Komponen iklim
- * Pedosfir : Komponen tanah
- * Litosfir : Geologi dan bentuk muka daratan
- * Hidrosfir : Keadaan hidrologi
- * Biosfir : Vegetasi dan Margasatwa
- * Anthrosfir : Kegiatan manusia dan hasil-hasilnya

Penggunaan istilah **lahan** secara umum lebih menunjukkan pada tempat usaha tetapi didalam suatu kegiatan pemetaan sumberdaya lahan yang dipetakan adalah zone-zone tersebut, tergantung kepentingannya.

Karakteristik Wilayah Pulau Kecil

Pulau kecil menurut Departemen Kelautan dan Perikanan adalah pulau yang luasnya ≤ 10.000 km² dan jumlah penduduknya ≤ 200.000 .

Wilayah kepulauan umumnya terdiri dari kelompok pulau-pulau kecil dengan karakteristik tertentu. Merupakan kesatuan laut-pulau yang menciptakan interaksi lingkungan laut-darat yang erat.

Didominasi oleh daerah berbukit dan bergunung dengan kondisi topografi yang bergelombang sampai curam dan datarannya hanya merupakan dataran pesisir yang sempit. Jalur aliran sungai pendek dan daerah tangkapan air (Catchment Area) yang sempit. Runtunan (sekuens) vegetasi alami tipis dan jarak horizontal antara pantai dan kaki gunung pendek.

Jenis-jenis tanah kambisol, podsolik, rendzina, regosol, litosol dengan erodibilitas yang tinggi. Kondisi iklim cukup bervariasi dari suatu pulau ke pulau lainnya atau dari suatu gugus pulau ke gugus pulau lainnya.

Mempunyai lingkungan yang spesifik dan seimbang sebelum diganggu. Umumnya memiliki lebih dari satu ekosistem dan sangat peka terhadap perubahan, dimana perubahan satu ekosistem dengan cepat mempengaruhi ekosistem lainnya. Selain itu pulau-pulau kecil memiliki sejumlah besar plasmanuffah dan keanekaragaman hayati yang tipikal dan bernilai tinggi.

Pemetaan

Pemetaan adalah merupakan proses untuk melakukan pengumpulan pengolahan dan penyajian data sebagian permukaan bumi kedalam suatu media bidang datar. Hasil pemetaan dinyatakan dengan simbol tertentu dan diskalakan. Makin besar angka skala, makin kecil skala peta, makin kasar informasi yang diberikan oleh peta.

Pemetaan harus dilakukan secara bertingkat. Tingkat pemetaan akan menghasilkan skala peta yang berbeda.

- Peta bagan ($> 1 : 1.500.000$),
- Peta eksplorasi ($1 : 500.000 - 1 : 500.000$),
- Peta tinjau ($1 : 250.000 - 1 : 500.000$),
- Peta tinjau mendalam ($100.000 - 1 : 250.000$)
- Peta semi detail ($1 : 50.000 - 1 : 100.000$),
- Peta detail ($1 : 10.000 - 1 : 25.000$) dan
- Peta sangat detail ($< 1 : 10.000$).

Peta bagan dan eksplorasi hanya sebagai bahan informasi umum tentang kondisi lahan wilayah, peta tinjau biasanya dipakai untuk perencanaan propinsi atau kabupaten, peta semi detail untuk studi kelayakan, peta detail dan sangat detail untuk implementasi kegiatan yaitu pengelolaan kegiatan pada lokasi tersebut.

Pemetaan secara bertingkat ini secara penuh dilakukan di Indonesia dalam program pemetaan lokasi Transmigrasi dengan bantuan Bank Dunia dalam dekade delapan puluhan.

Evaluasi Lahan

Evaluasi lahan merupakan proses penilaian potensi dan karakter lahan untuk penggunaan tertentu. Hasil evaluasi lahan akan memberikan pengertian tentang hubungan antara kondisi lahan dan penggunaannya. Inventarisasi sumberdaya lahan merupakan bagian dari suatu proses evaluasi lahan. Kegiatan utama dalam evaluasi lahan adalah pemetaan.

Pemetaan atmosfer, hidrosfir, pedosfir dan litosfir akan memberikan gambaran karakter fisik lahan suatu wilayah, pemetaan biosfir memberikan gambaran potensi hayati dan pemetaan antroposfir memberikan gambaran aktifitas manusia (sosial, ekonomi, budaya).

Pembangunan Berkelanjutan

Dalam kegiatan pembangunan muncul ungkapan pembangunan berwawasan lingkungan dan pembangunan berkelanjutan, yang kedua ungkapan ini mempunyai sasaran yang sama yaitu usaha pada wilayah tersebut dapat berkelanjutan disertai kondisi lingkungan tetap lestari.

Pembangunan berkelanjutan pada awalnya berprinsip pada penyelarasan ketiga aspek pembangunan yaitu aspek ekonomi, aspek sosial budaya dan aspek lingkungan tetapi kenyataannya dalam pelaksanaannya paradigma pembangunan berkelanjutan lebih menggunakan cara pandang yang menganggap alam sekedar alat bagi pemenuhan kebutuhan material manusia yaitu hanya mengutamakan pertumbuhan dan kemajuan ekonomi, akibatnya kelestarian sumberdaya lahan dan lingkungan tidak diperhatikan.

Paradigma pembangunan berkelanjutan dalam bidang pertanian dengan pendekatan yang lebih holistik dan integratif diberikan oleh Gips (1986) dalam Louhenapessy (2002) sebagai berikut :

- ⌘ Bisa berlanjut secara ekonomis, yang berarti bahwa petani bisa cukup menghasilkan untuk pemenuhan kebutuhan bahan makanan dan atau pendapatan sendiri dan mencukupi untuk mengembalikan tenaga dan biaya yang dikeluarkan. Keberlanjutan ekonomis ini bisa diukur baik dengan produk usahatani yang langsung maupun dalam fungsi melestarikan sumberdaya alam dan meminimalkan resiko.
- ⌘ Mantap secara ekologis, yang berarti bahwa kualitas sumberdaya alam dipertahankan dan kemampuan agro-ekosistem secara keseluruhan (manusia, tanaman, hewan dan organisme

tanah) dapat ditingkatkan. Sumberdaya lokal dimanfaatkan sedemikian rupa sehingga kehilangan unsur hara, biomassa dan energi bisa ditekan serendah mungkin serta mampu mencegah pencemaran dan kerusakan lingkungan.

- ⌘ Adil, yang berarti bahwa sumberdaya dan kekuasaan didistribusikan sedemikian rupa sehingga kebutuhan dasar semua anggota masyarakat terpenuhi dan hak-hak mereka dalam penggunaan lahan, modal yang memadai, bantuan teknis serta pemasaran yang terjamin. Semua orang memiliki kesempatan secara hirarkis untuk berperan serta dalam pengambilan keputusan di lingkungan kegiatannya. Kerusakan sosial bisa mengancam sistem sosial secara keseluruhan, termasuk sistem pertaniannya.
- ⌘ Manusiawi, yang berarti bahwa semua bentuk kehidupan (tanaman, hewan, manusia) dihargai. Integritas budaya dan spritualitas masyarakat dijaga dan dipelihara.
- ⌘ Luwes, yang berarti bahwa masyarakat pedesaan mampu menyesuaikan diri dengan perubahan kondisi usaha tani yang berkembang terus, misalnya pertambahan penduduk, permintaan pasar, dan pengembangan teknologi.

Paradigma ini dikuatkan oleh Naess (1989) yang menawarkan konsep "Keberlanjutan Ekology" sebagai ganti pembangunan berkelanjutan. Konsep ini menyadarkan kita bahwa prinsip ekologi harus sebagai dasar utama dimana produktifitas pertanian memiliki kemampuan terbatas, **sehingga harus menyesuaikan pembangunan pertanian dengan kemampuan lingkungan**. Hal ini dikuatkan pula oleh Zen (1999) yang intinya mengemukakan bahwa pembangunan wilayah tidak lain dari usaha mengawinkan secara harmonis SDA, SDM dan teknologi **dengan memperhitungkan daya dukung lingkungan itu sendiri**. Dengan demikian kita bicara tentang pembangunan di pulau-pulau kecil, itu berarti kita bicara tentang memberdayakan rakyat setempat dalam memanfaatkan SDA dan lingkungannya, **yang harus sesuai dengan daya dukung lahannya**.

PERANAN EVALUASI LAHAN PADA WILAYAH KEPULAUAN

Peranan Evaluasi Lahan Bagi Perencanaan

Peranan dasar kegiatan evaluasi lahan adalah mendapatkan data dan mengenal potensi serta karakter sumberdaya lahan. Dari data dasar ini dapat menilai kesesuaian lahan, memprediksi konsekuensi yang akan muncul serta memprediksi usaha atau tindakan pengendaliannya untuk suatu tipe penggunaan lahan tertentu. Berdasarkan data potensi dan karakter SDL di suatu wilayah dapat disusun perencanaan untuk berbagai tipe penggunaan lahan tertentu. Dengan demikian sebaiknya dapat dibentuk suatu basis data, sehingga semua penelitian yang dilakukan oleh berbagai instansi maupun lembaga pada suatu wilayah semua datanya dapat ditampung pada basis data tersebut, sehingga sewaktu-waktu ada kebutuhan perencanaan pembangunan pada wilayah tersebut data telah tersedia.

Peranan Evaluasi Lahan Bagi Pemberi Rekomendasi

Hasil analisis data baik tingkat kesesuaian lahan, prediksi konsekuensi yang akan muncul serta usaha dan tindakan pengendaliannya merupakan bahan pertimbangan bagi pemerintah dalam memberi rekomendasi penggunaan lahan pada suatu wilayah. Seringkali rekomendasi hanya berdasarkan kepentingan ekonomi atau proyek dan seringkali rekomendasi sudah diberikan baru dilakukan pemetaan.

Peranan Evaluasi Lahan Bagi Pengelola

Hasil evaluasi lahan harus diturunkan kepada pengelola. Pengelolaan tipe penggunaan lahan pada suatu wilayah harus berpedoman pada apa yang telah direkomendasikan dalam hasil evaluasi lahan, baik tingkat kesesuaian lahan, baik usaha pengendalian terhadap konsekuensi yang akan muncul akibat pemanfaatan lahan tersebut. Pada kondisi inipun seringkali pengelolaan tidak berdasarkan rekomendasi penggunaan lahan sebagai hasil evaluasi lahan.

Peranan Evaluasi Lahan Bagi Peneliti

Hasil evaluasi lahan suatu tahap akan menentukan arah dan prioritas penelitian selanjutnya. Pemetaan lahan pada tingkat eksplorasi memberikan gambaran dan arahan pemetaan tingkat tinjau dan selanjutnya tingkat tinjau memberikan gambaran dan arahan tingkat semi detail dan selanjutnya ke tingkat detail dan sangat detail.

Peranan Evaluasi Lahan Bagi Pembangunan Pulau-Pulau Kecil

Kondisi karakteristik fisik lahan pulau-pulau kecil seperti yang diuraikan pada butir 1.3 sangat rentan terhadap kerusakan lahan. Perubahan satu ekosistem dengan cepat akan mempengaruhi ekosistem lainnya. Apabila pemanfaatan lahan tidak sesuai daya dukungnya, kerusakan akan sangat cepat terjadi baik erosi, banjir maupun kerusakan tata air. Selain masalah percepatan kerusakan lahan karena pemanfaatan yang salah atau tidak sesuai pada pulau-pulau kecil, maka pulau-pulau kecil memiliki kekhasan potensi biotis (plasmanuffah) maupun kearifan lokal, yang apabila dikembangkan sesuai potensi dan daya dukungnya dapat lebih meningkatkan potensi pembangunan di gugus pulau tersebut.

Oleh karena itu pembangunan pada wilayah kepulauan harus benar-benar dilandasi pada potensi dan karakteristik wilayahnya agar perencanaan, rekomendasi yang diberikan serta pengelolaan **harus sesuai dengan daya dukung lahannya** serta potensi lokal dan masyarakatnya dapat diberdayakan dan disisi lain pembangunannya dapat berkelanjutan serta kelestarian lingkungannya dapat dijamin. Dengan demikian kegiatan pemetaan sebagai dasar proses evaluasi lahan bagi pulau-pulau kecil sangat penting, **agar potensi dan karakteristik lahannya dikenal dengan baik, daya dukung lahannya dapat diukur dan pemanfaatannya sesuai daya dukung lahannya.**

POTRET PEMETAAN WILAYAH

Potret Pemetaan Wilayah di Indonesia

Program inventarisasi sumberdaya tanah dimulai sejak 1930 dengan survei tingkat tinjau di Sumatera Selatan, Lampung dan Sumatera Utara. Survei dan klasifikasi tanah masih sederhana sesuai kebutuhan misalnya untuk tanaman tebu di Jawa dan tembakau di Sumatera utara.

Pemetaan Wilayah di Indonesia sesudah kemerdekaan baru dimulai setelah tersusunnya Sistem klasifikasi tanah oleh Dudal dan Soepraptohardjo pada tahun 1957, yang disahkan menjadi Sistem Klasifikasi Tanah Indonesia pada tahun 1961 pada Kongres Ilmu Tanah I. Sistem ini diuji coba pada pemetaan tanah tinjau yang pertama skala 250.000 untuk Jawa Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur. Sampai dengan tahun 1970 hanya survey tanah tinjau penanggulangan bahaya kelaparan di Lombok serta Survei Tanah Untuk Pabrik Gula di Got Girek (Aceh) dan Makariki (Maluku).

Pemetaan tanah untuk pembangunan makin pesat pada dekade Tujuh puluhan dengan mulai munculnya Repelita I. Kegiatan Penelitian Tanah saat itu di fokuskan pada peningkatan jaringan pengairan, pengembangan transmigrasi dan pengembangan pembangunan pertanian lainnya seperti pengembangan sawah pasangsurut di Sumatera dan Kalimantan melalui proyek P4S.

Dalam pertengahan dekade tujuh puluhan penyesuaian klasifikasi tanah Soepraptohardjo akibat masuknya sistim klasifikasi Taksonomi Tanah dan FAO – UNESCO dan pada 1980-1983 Soepraptohardjo dan Suhardjo menyusun Jenis Tanah dan Macam Tanah di Indonesia untuk Survei Pemetaan Tanah daerah transmigrasi melalui proyek P3MT.

Pada akhir dekade tujuh puluhan kegiatan pemetaan berkembang pesat karena mulai menggunakan data indera yang dimulai dengan Foto Udara dan berkembang dengan Landsat, Radar dll.

Berapa contoh perkembangan pemetaan di Indonesia :

- (1) Peta Tanah Bagan Indonesia skala 3.000.000 oleh PPT dalam tahun tujuh puluhan.
- (2) Peta Bagan Kemampuan Tanah Indonesia skala 2.500.000 oleh Harrop 1974.
- (3) Peta Tinjau P. Sumatera skala 1.000.000 oleh Soepraptohardjo dkk 1979.
- (4) Peta Lahan Repprot skala 250.000. oleh Dept. Transmigrasi, 1986.
- (5) Peta Lahan P. Sumatera LREP-1 skala 250.000 oleh Puslittanah 1987-1992.
- (6) Peta lahan P. Flores LREP-2 skala 250.000 oleh Puslittanah 1996.
- (7) Peta Lingkungan Pantai Indonesia MREP oleh TNI-AL dan Bakosurtanal.
- (8) Pemetaan daerah Hawaii Pulau Seram skala 50.000 LREP-2
- (9) Pemetaan Nusa Dua Padang Bay-Bali skala 50.000 LREP-2
- (10) Pemetaan Dompu NTB skala 50.000 LREP-2
- (11) Pemetaan Nayawa NTT skala 50.000 LREP-2
- (12) Pemetaan Tingkat Semidetil dan Detail untuk berbagai kepentingan.

Basisdata di PUSLITANAK sampai tahun 2000 yaitu basisdata atribut (tabular) sebanyak 80 lokasi dan basisdata peta tematik (spasial) sebanyak 879 lokasi (Djoko Santoso dkk, 2000)

Pemerintah daerah juga mengadakan pemetaan untuk perencanaan pembangunan daerah seperti untuk Pemda Maluku antara lain Survei P. Wetar untuk pengembangan pemukiman, Survei Kapabilitas

Lahan P. Yamdena untuk pengembangan pertanian dan juga pemetaan yang dilakukan oleh perusahaan swasta.

Potret Pemetaan Wilayah di Maluku.

Pemetaan tanah atau kemampuan tanah untuk pembangunan sampai dengan akhir dekade Tujuh puluhan masih sangat jarang yaitu pemetaan tanah untuk transmigrasi di kairatu (tahun lima puluhan), pabrik gula di Makariki (1964), Proyek Pangan Makariki (1973), Transmigrasi Kao (1976), Transmigrasi Pasahari (1978)

Pada dekade delapan puluhan sampai saat ini pemetaan makin pesat dan dengan perkembangan indera pemetaan lebih difokuskan pada pemetaan lahan bukan cuma tanah.

Yang menarik adalah bahwa pada akhir dekade delapan puluhan kesadaran akan perencanaan secara skala makro untuk keterpaduan pembangunan mulai muncul. Pada akhir tahun delapan puluhan muncul peta TGHK dari Departemen/Dinas Kehutanan untuk setiap Propinsi. Prinsip evaluasi lahan secara nasional tercermin dalam UU No.24 tahun 1992 yang pada dasarnya menyatakan bahwa penataan ruang berdasarkan pemanfaatan ruang bagi semua kepentingan secara terpadu, berdaya guna dan berhasil guna, serasi, selaras, seimbang, dan berkelanjutan, keterbukaan, persamaan, keadilan dan perlindungan hukum Implementasi dari UU No.24 ini maka disusun RTRWN, RTRWP dan RTRWK secara hirarki.

Pada tahun 1992 di Maluku tersusun Rencana Tata Ruang Propinsi Maluku dengan peta skala \pm 5.000.000. Sayangnya RTRP ini tidak tersosialisasi dan kurang dipakai sebagai pegangan dalam perencanaan pembangunan propinsi. Akibatnya penyusunan RTR Kabupaten tidak berpegang pada RTR Propinsi, serta banyak rekomendasi pembangunan tidak berpegang pada RTR ini.

Kesadaran dari Dinas Teknik dalam hal ini Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Dinas Perkebunan yang juga melakukan pemetaan Tingkat Tinjau mendalam. Dinas Pertanian melakukan pemetaan perwilayahan Komoditas Pertanian Tanaman Pangan seluruh Maluku pada tahun 1992-1996 dan Perwilayahan Komoditas Perkebunan untuk P. Seram, P.Buru dan P.Tanimbar pada tahun yang sama dengan skala 100.000.

Pemetaan yang pesat selama dekade Delapanpuluhan dan Sembilanpuluhan dilaksanakan oleh Dep. Transmigrasi pada skala semi detail dan detail.

Banyak pemetaan lain juga dilaksanakan oleh Pemda, swasta maupun Intansi pemerintah lainnya untuk kepentingan tertentu.

KENDALA PEMETAAN WILAYAH KEPULAUAN

Kendala dalam pemetaan wilayah kepulauan dilihat dari aspek peralatan dan bahan, aspek sumber daya manusia dan aspek pelaksanaan lapangan dan koordinasi.

Aspek Peralatan dan Bahan

Peralatan pemetaan baik peralatan interpretasi foto udara maupun peralatan survei sangat terbatas pada propinsi-propinsi di kawasan kepulauan. Peralatan-peralatan pemetaan baik cukup mahal seperti stereoskop, kompas, altimeter, abney level, munsell soil colour chart, GPS sehingga penyediaannya cukup terbatas. Apabila dipakai peralatan dengan tingkat ketelitian rendah maka ketelitian hasil pemetaan juga rendah.

Selain itu, foto udara dan foto citra harganya cukup mahal serta untuk mendapatkannya perlu pengurusan yang panjang. Seringkali skala foto udara dan citra satelit yang tersedia tidak memenuhi kebutuhan tingkat pemetaan yang diperlukan, selain kualitas foto udara maupun foto satelit kurang baik menyebabkan ketelitian hasil interpretasi rendah, serta tahun foto yang sudah terlalu lama sehingga sudah banyak perubahan dalam kenyataan di alam dan kadang-kadang skala foto yang dibutuhkan tidak tersedia.

Aspek Sumber Daya Manusia

Tenaga profesional berkualitas dalam bidang pemetaan dan penginderaan jauh pada tingkat propinsi dan kabupaten terbatas, disisi lain pemanfaatan tenaga yang tersedia tidak optimal. Pemahaman pemerintah daerah dan instansi teknik terhadap pentingnya pemetaan, pemanfaatan peta dengan tingkat pemetaan (skala) yang tepat sangat kurang. Hal lain juga bahwa kurang tersedianya tenaga profesional yang dapat membaca, menganalisis dan mengeolah peta-peta yang dihasilkan untuk suatu tujuan pembangunan sangat terbatas.

Aspek Koordinasi

Kurang koordinasi antara pemerintah daerah dengan-maupun antara instansi teknik dalam urusan pemetaan dan hasil-hasil pemetaan. Sering terjadi tumpang tindih kegiatan pemetaan pada suatu wilayah. Disisi lain hasil-hasil pemetaan serta program pengembangan yang dihasilkan tidak disosialisasikan ke level instansi teknik akibatnya banyak program pengembangan dan peta-petanya menjadi mubasir.

Seringkali tumpangtindih pemetaan pada suatu wilayah akibat pola pembangunan berbasis proyek bukan pembangunan berbasis wilayah. Sehingga karena pemetaan tersebut sudah merupakan program proyek yang harus di pertanggungjawabkan, maka harus dilakukan walaupun sudah ada pemetaan terdahulu pada wilayah yang sama.

Aspek Pelaksanaan Lapangan

Kegiatan pelaksanaan lapangan survei sumber daya lahan dengan pola konvensional dengan jarak observasi rigid grid cukup memakan waktu dan biaya. Waktu dan biaya akan makin tinggi apabila kondisi iklim yang tidak menunjang baik karena hambatan iklim dalam proses transportasi maupun dalam proses pemetaan di lapangan.

Dengan menggunakan interpretasi foto udara maupun citra satelit, pemetaan menjadi lebih sederhana karena beberapa aspek seperti penggunaan lahan, bentuk wilayah, kondisi kerusakan tanah karena erosi, hidrologi sudah dapat diinterpretasikan melalui foto-foto. Kondisi dan jenis tanah sudah dapat diduga dari aspek-aspek diatas dan dipetakan cukup dengan sampel area.

STRATEGI PEMETAAN PULAU-PULAU KECIL SECARA CEPAT DAN MURAH

Suatu pemetaan yang murah sangat relatif (berapa besar biaya yang disebut murah), karena pekerjaan pemetaan selalu memakan biaya yang besar, apalagi kalau mau dilakukan secara cepat. Memang pemetaan yang lebih murah adalah pemetaan dengan menggunakan foto udara dan citra satelit dibandingkan dengan pemetaan konvensional. Tetapi apabila tidak tersedia foto udara dan citra satelit untuk wilayah kepulauan tertentu maka pemetaan harus dilakukan secara konvensional. Untuk mengatasi keadaan ini mungkin yang perlu dipikirkan adalah bagaimana memanfaatkan hasil-hasil pemetaan yang sudah dilakukan pada suatu wilayah.

Pemetaan dilakukan secara bertingkat, karena makin detail tingkat pemetaan, biaya makin tinggi. Tingkat pemetaan yang dilakukan sesuai kebutuhan perencanaan misalnya untuk perencanaan propinsi atau kabupaten cukup dengan skala tinjau (250.000) atau tinjau mendalam (100.000), untuk suatu studi kelayakan dengan skala semi detail (25.000-50.000), untuk rencana operasional misalnya rencana tata ruang satuan pemukiman dengan skala detail (10.000) dan untuk rencana saluran irigasi atau jalan dengan skala sangat detail (1.000 - 5.000).

Data dan informasi dari suatu wilayah yang pernah dipetakan dapat dipakai semaksimal mungkin untuk perencanaan yang baru dari wilayah tersebut.

Pemanfaatan Data Hasil-Hasil Pemetaan

Untuk memanfaatkan hasil-hasil pemetaan yang pernah dilakukan harus disusun **basis data SDL**. Dalam kegiatan penyusunan basis data dapat dicapai dua tujuan yaitu adanya **basis data SDL** dan adanya **basis informasi SDL**. Data adalah fakta atau angka mentah yang belum diproses. Sedangkan, **informasi** adalah data yang sudah diproses berdasarkan kaitannya dengan tujuan kegiatan.

Dengan adanya pusat basisdata maka data dan informasi dari semua wilayah pulau yang sudah dipetakan dapat tersimpan dengan baik sehingga apabila ada program pengembangan pada wilayah atau pulau tersebut, maka kegiatan awal adalah mempelajari data yang ada, sehingga apakah perlu pemetaan lanjutan atau tidak. Kalau perlu pemetaan lanjutan maka hanya mungkin untuk mendapatkan data yang belum tersedia serta memeriksa kebenaran data tersedia yang mungkin berubah akibat perubahan waktu. Dengan demikian, proses pemetaan lebih sederhana dan biaya akan lebih murah.

Contoh penyusunan basisdata PUSLIITANAK sebagai hasil kegiatan survey dan pemetaan tanah serta agroklimat sampai dengan pertengahan tahun delapan puluhan dalam bentuk buku-buku laporan dan catatan secara manual dengan menggunakan system kartu. Mulai 1986 - 1990 dalam proyek LREP-1 dibentuk Soil Database Management Project (LREP-SDBM) secara terkomputerisasi. Tujuan kegiatan LREP - 1 untuk Pulau Sumatera adalah :

1. Menyusun atau mengumpulkan data sumberdaya tanah seluruh Pulau Sumatera
2. Membangun basisdata tanah
3. Menyediakan data sumberdaya tanah yang dapat diakses oleh Bappeda Tkt. I untuk mendukung perencanaan fisik Propinsi-Propinsi di Sumatera.

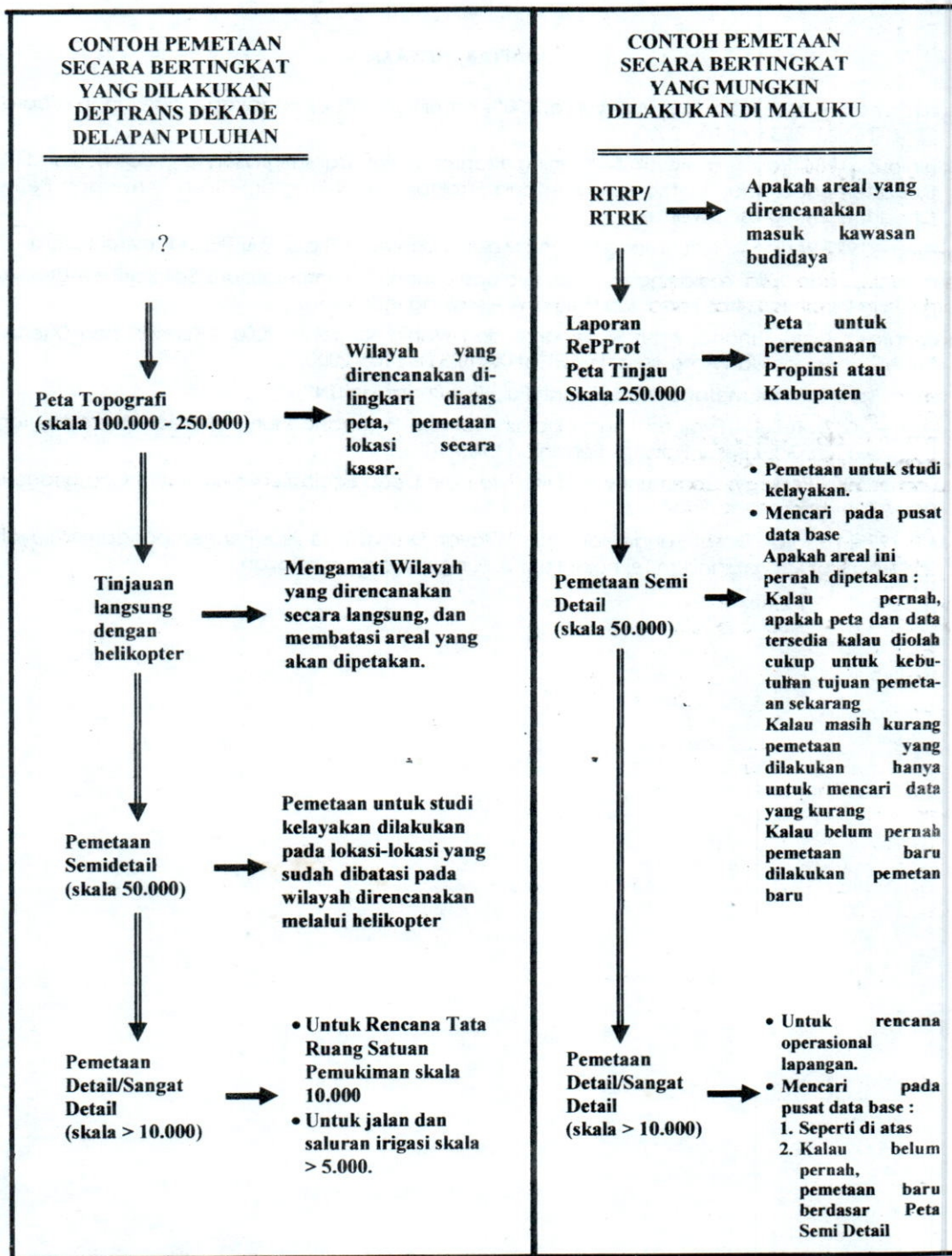
Pemetaan Dilakukan Secara Bertingkat

Untuk menjelaskan hal ini, maka berikut ini dicoba diberikan suatu contoh: kemungkinan untuk daerah Maluku dan contoh yang pernah dilakukan oleh Departemen Transmigrasi pada dekade delapan puluhan dengan bantuan biaya Bank Dunia.

Dari dua contoh tersebut terlihat bahwa kemungkinan pemetaan saat ini sudah lebih terarah, karena sudah ada RTRP (mungkin juga RTRK) kemudian sudah tersedia peta lahan Tingkat Tinjau RePProT. Sehingga penetapan areal untuk

suatu tujuan pembangunan akan lebih terarah. Dimulai dengan seleksi pada RTRP untuk mengetahui apakah areal tersebut termasuk kawasan budidaya atau kawasan lindung. Penetapan areal secara kasar pada RTRP akan lebih dikonkritkan dengan Peta Tinjau RePProT.

Setelah lokasi yang pasti telah diputuskan, maka perlu dikoordinasikan dengan Pusat Basisdata SDL, apakah lokasi tersebut pernah dipetakan. Apakah data dan informasi yang ada pada basisdata sudah mencukupi kebutuhan tujuan pemetaan yang baru. Apakah masih perlu pemetaan lengkap atau cukup untuk mencari data yang masih kurang. Dengan demikian, hasil-hasil pemetaan yang pernah ada tidak menjadi mubasir, tetapi masih dapat dimanfaatkan.



Gambar 1 : Contoh Alur Pemetaan Secara Bertahap

PENUTUP

Pemetaan SDL suatu wilayah terutama wilayah kepulauan sangat penting agar pembangunan yang dilakukan harus berdasarkan daya dukung lahan wilayah tersebut. Pembangunan sesuai daya dukung wilayah akan menjamin pembangunan berkelanjutan di semua bidang terutama di bidang pertanian serta menjamin kelestarian SDL dan lingkungan. Karena kegiatan pemetaan cukup mahal maka perlu memanfaatkan hasil-hasil pemetaan yang pernah dilakukan serta pemetaan dilakukan secara bertingkat. Untuk itu perlu dibangun pusat basisdata untuk menampung data dan informasi hasil-hasil penelitian pemetaan yang lalu dan juga hasil pemetaan yang akan dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurachman, A, H.D. Herry dan Wahyunto, 2000. Penelitian untuk pendayagunaan lahan secara optimal. PUSLITTANAK BP3 Deptan 2000.
- Annonymous, 1986 Regional Physikal Planning Programe For Transmigration (REPPORT). Land Resources Departement London-United Kingdom and Direktorat Bina Program-Dirjen Penyiapan Pemukiman – Depart. Transmigrasi, Jakarta.
- , 1992 Rencana Tata Ruang Provinsi Maluku, LPPWK – ITB dan BAPPEDA Provinsi Maluku.
- Djikerman J.C. dan Julia Widianingsih, 1985. Evaluasi Lahan. Communications Soil Science UNIBRAW No. 2 Jurusan Tanah Fakultas Pertanian UNIBRAW – Malang Indonesia.
- Djoko Santoso, Nata Suharto, Agus B. Siswanto dan Wahid Nugroho, 2000. Informasi dan Diseminasi Hasil Penelitian Tanah dan Aprklimat PUSLITTANAK BP3 Deptan 2000.
- Louhenapessy J.E. 1984. Metode Survei Tanah Fakultas Pertanian UNPATTI.
- , 2002, Refleksi Evaluasi Lahan Dalam Konteks Pembangunan Pertanian Berkelanjutan. Pidato Pengukuhan Guru Besar Fakultas Pertanian-UNPATTI.
- Naess Arne, 1989 Ecology, Community and lifestyle : The Deep Ecological Movement Combridge University Press, Combridge.
- Zen M.T. 1999. Falsafah Dasar Pengembangan Wilayah Dalam Tiga Pilar Pengembangan Wilayah Ha; 3 – 20 Direktorat Kebijaksanaan Teknologi untuk Pengembangan Wilayah.