

## BAB IV

### A N A L I S A

Pada bab sebelumnya telah dipaparkan secara singkat keadaan sekarang dan kecenderungan dari faktor manusia, faktor fisik dan faktor eksternal, pada skala Segara Anakan dan kampung Karang Anyar yang dipilih sebagai kelompok sasaran dari penerapan rencana pengembangan.

Berikut ini adalah beberapa kesimpulan program yang meliputi faktor manusia, fisik dan eksternal yang dipergunakan dalam tahap pra rancangan.

Adapun kesimpulan-kesimpulan yang dikemukakan di sini, terutama faktor manusia, bersifat prediksi (spekulatif), berdasarkan gejala-gejala awal yang ada sekarang serta gagasan dari pengembangan.

#### 4.1. Faktor Manusia

Tahun 2014 ditentukan sebagai acuan dari perkembangan dan pergeseran nilai-nilai yang ada pada masyarakat, khususnya yang mungkin terjadi pada faktor manusia, hal ini untuk menunjukkan kemungkinan ekspresi fisik dari pengembangan pemukiman yang diusulkan.

Pada saat ini program pendidikan formal dan

---

17) Kondisi faktor manusia merupakan asumsi, dengan memperhatikan Hakikat Pembangunan Nasional yang dikaitkan dengan modernisasi masyarakat tradisional: Jujun S. Suriasumatri, Op. Cit., hlm. 45-76.

informal telah mencapai segala lapisan masyarakat, arus informasi yang intensif dan interaksi yang tinggi dengan dunia luar di perkirakan akan membawa pergeseran/perubahan dan perkembangan nilai-nilai (sosial, budaya, dsb.) yang sudah ada sebelumnya.

Proyeksi sejumlah penduduk Kampung Laut sekitar 12.000 jiwa, dengan proyeksi jumlah penduduk desa Panikel yang menempati rancangan pemukiman sekitar 1050 jiwa.

Sistem kekerabatan kelompok tidak lagi dominan sebagai pengambil keputusan kolektif/urusan kemasyarakatan. Fungsi ini diambil alih oleh kelembagaan baru seperti satuan usaha kolektif/koperasi, satuan hunian (RT, RW dan sebagainya).

Spesialisasi pekerjaan anggota masyarakat sudah mulai berkembang. Penggunaan waktu yang lebih produktif sifatnya, dan orientasi masyarakat bergeser ke arah kemajuan dan perubahan.

Akan timbul proses dialog antara nilai-nilai/kesadaran yang religius magis dengan fenomena baru yang rasional dan logis. Dari keadaan ini diperkirakan akan ada proses pembentukan sikap dan gaya hidup kota dengan ciri antara lain pemikiran yang rasional, pentingnya privacy, tingginya motivasi pencapaian. Selain itu lingkungan hidup yang nyaman dan sehat menjadi bagian dari kehidupan mereka.

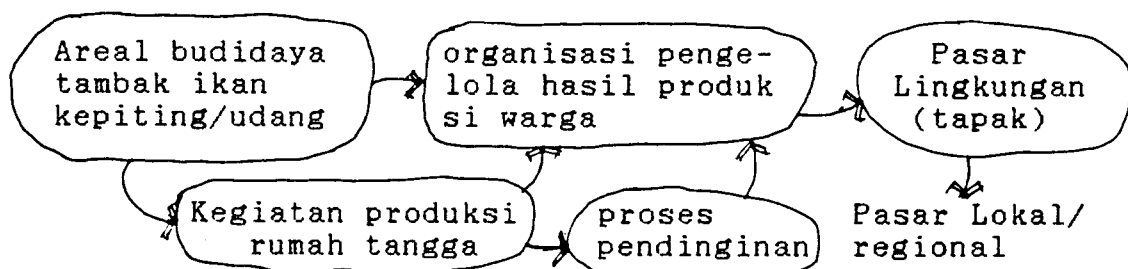
Pengelolaan sumber daya yang ada bergeser ke arah yang efisien, efektif dan produktif baik teknis maupun

ekonomis. Sehingga pola pemanfaatan lahan yang ada dan pengembangan ekonomi yang diusulkan sifatnya lebih produktif.

Pola kegiatan ekonomi yang diusulkan disesuaikan dengan kondisi perubahan lingkungan alam yang terjadi, dan kecenderungan perkembangan kegiatan yang ada pada masyarakat setempat.

Sebagai usulan untuk pengembangan kegiatan ekonomi utama (primer) disediakan lahan produksi mantap (budi daya tambak ikan, udang atau kepiting) yang berlokasi di luar lingkungan hunian. Selain itu sebagai penunjang penghasilan keluarga, lahan sisa pada masing-masing kapling hunian dijadikan lahan produktif rumah tangga (sekunder). Pilihan jenis kegiatan produksi rumah tangga (antara lain: hidroponic, kolam ikan, kebun sayur, pengeringan ikan, peternakan, dan sebagainya) ditentukan oleh masing-masing keluarga.

Secara hipotetis hubungan fungsional yang terjadi dari lingkungan tapak, dengan usulan pengembangan pola kegiatan ekonomi tersebut sebagai berikut



Untuk menetralsir tingkat individualistis masyarakat, dan nilai-nilai kolektifisme warga akibat pergeseran dan perubahan nilai yang terjadi, maka dalam

perencanaan lingkungan fisik dari (skala) hunian hingga (skala) tapak harus memberikan prioritas tinggi kepada interaksi tatap muka antar warga. Dalam hal ini pengelompokan sosial (sub cluster, cluster, super cluster dan seterusnya) dan pola interaksi sosial sehari-hari dewasa ini berlangsung pada ruas-ruas publik (tempat tambat perahu, jalur papan, jerambah), dapat dipakai sebagai kriteria perancangan elemen lingkungan untuk mengembangkan prinsip tersebut di atas. Selain itu lingkungan pemukiman sampai batas tertentu harus mampu memelihara dan menciptakan ruang-ruang untuk kegiatan kolektif (misalnya: tambat perahu, unit pengelolaan air bersih/buangan, ruang-ruang bersama, dan seterusnya).

#### 4.2. Faktor Fisik

Berikut ini adalah garis besar program fasilitas untuk perkampungan nelayan di Segara Anakan & untuk pemukiman yang direncanakan.

##### 4.2.1. Tata Ruang

###### A. Lokasi

Dari persyaratan besaran luas yang diperlukan dan tujuan pengembangan yang diusulkan, maka ditetapkan lahan untuk penerapan rancangan terletak diperairan Karang Anyar. Daerah ini berjarak sekitar 28 km (2,5 jam perjalanan ferry) dari kota Cilacap, yang merupakan daerah tengah alur pelayaran antara Cilacap dengan Kali Pucang.

Pertimbangan lain dalam menentukan lokasi ini

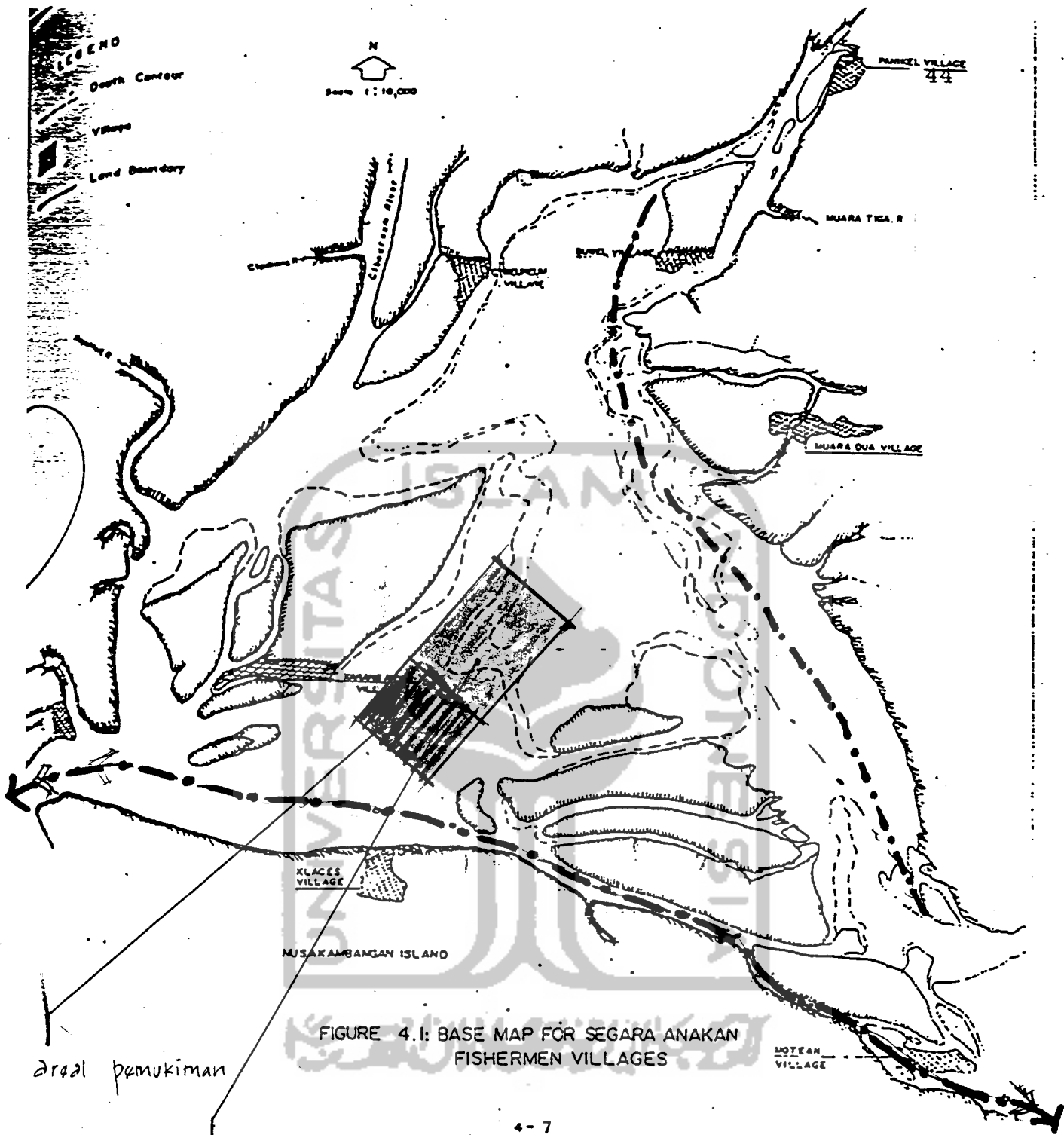


FIGURE 4.1: BASE MAP FOR SEGARA ANAKAN FISHERMEN VILLAGES

areal pemukiman

areal budidaya

----- asumsi pertambahan darat

----- alur pergerakan lalu lintas air

adalah :

- a. Daerah tersebut berdekatan dengan kampung-kampung nelayan yang lain, sehingga perwujudan dari rencana fisik pengembangan dan konsep pengembangan lainnya dapat menjadi model bagi kampung-kampung terdekat. Selain itu fungsi-fungsi baru yang dikembangkan (misalnya pasar lingkungan) dapat digunakan bersama (interface).
- b. Potensi sumber daya alam yang masih mampu untuk dikembangkan sebagai zone pemukiman.
- c. Kondisi lahan masih berwujud perairan saat awal penerapan rancangan pemukiman (diasumsikan lebih kurang lima tahun dari sekarang), sehingga perencanaan dan perancangan model pengembangan dapat menjawab konteks permasalahan (perubahan air ----- darat).

#### B. Program Fasilitas

Fasilitas-fasilitas publik yang dibutuhkan pada tingkat :

##### a. RT (250 penduduk)

- Warung, diletakkan di tengah-tengah kelompok keluarga (TK dan ruang terbuka), radius pencapaian maksimum 500 M.
- Balai Pertemuan, diletakkan di tengah-tengah kelompok dan dapat digabungkan dengan fasilitas bersama lainnya.
- Pusat pengolah sampah dan penyulingan air.

- Tempat bermain/lapangan terbuka dengan radius pencapaian 500 M.
- Sarana transit/parkir perahu bersama.

**b. RW (10 RT)**

- 2 (dua) STK dan SD diletakkan di tengah-tengah kelompok keluarga, dengan radius pencapaian maksimal 500 M.
- Balai pengobatan, radius pencapaian maksimal 1km.
- Pusat penjualan hasil produksi/pasar lingkungan, diletakkan di pusat lingkungan yang dapat digunakan secara bersama dengan kelompok pemukim/desa lain.
- Pusat lingkungan (koperasi, pemerintahan, balai pertemuan, perpustakaan, masjid), berada di pusat lingkungan.
- Marina (tempat tambat perahu), yang dapat diletakkan terpusat atau menyebar, dengan persyaratan:
  - \* merupakan pelengkap dari pusat fasilitas
  - \* dekat dengan fasilitas yang dilayani
  - \* harus mudah dicapai dari sirkulasi lalu lintas air tanpa gangguan

**c. Lingkungan (untuk skala Segara Anakan)**

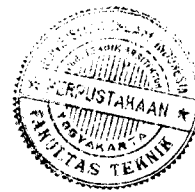
- SLP (dapat interface dengan kecamatan/kota)
- Rumah Bersalin dan Puskesmas (interface dengan kecamatan/kota)

- Apotik/rumah obat (interface dengan kecamatan/kota)
  - Balai pertemuan (desentralisasi dari tiap RW)
  - Pasar lokal/regional (dapat interface dengan kegiatan kecamatan/kota)
  - Ruang terbuka dan lapangan olah raga
  - Sarana pemerintahan dan pelayanan umum serta hiburan
  - Pelabuhan :
    - \* pelabuhan utama
    - \* pelabuhan sehari-hari
    - \* pelabuhan pusat pengawetan/pengepakan
  - Pusat pengadaan tenaga lingkungan
- Kebutuhan ruang untuk tingkat model pemukiman yang direncanakan diperinci sebagai berikut:
- Luas total lahan (kapling rumah) dan fasilitas RT : 12,50 ha
  - Luas areal sarana penunjang
    - \* sarana pendidikan (2 STK + 1 SD) : 0,60 ha
    - \* sarana kesehatan : 0,03 ha
    - \* sarana pemerintahan, pelayanan umum dan rekreasi : 0,06 ha
    - \* langgar/masjid : 0,03 ha
    - \* sarana niaga/perbelanjaan : 0,25 ha

---

18) Acuan silang: Pedoman Perencanaan Lingkungan Perumahan Kota, DPU, Ditjen Cipta Karya, DPMB, Bandung, 1979: Standar-standar Rencana Perkampungan, DPMB, Bandung, 1962 dan Studi Banding di Lapanga.





* perpustakaan	:	0,02 ha
* ruang terbuka/bermain	:	0,125 ha
* sirkulasi pejalan kaki dan jembatan	:	3,404 ha
* sarana transit/terminal	:	0,50 ha

---

Jumlah : 17,379 ha

Luas lahan produksi (budi daya ikan, udang atau kepiting) dalam bentuk zoning ruang, di luar lingkungan pemukiman diperkirakan  $\pm$  200,00 ha.

### C. Pengendalian Pertumbuhan Lingkungan

Untuk mengendalikan lingkungan dari perencanaan tata ruang jangka panjang diperlukan sasaran-sasaran antara pertahap pengembangan.

Variasi dan penyimpangan-penyimpangan sebagai kemungkinan *ekspresi* kemampuan, kebutuhan dan keinginan tiap warga yang berbeda satu sama lain dimungkinkan sejauh tidak keluar dari arahan makro yang telah ditentukan.

Arahan tersebut antara lain mencakup hal-hal

---

19) Luas lahan (budi daya) produksi utama dihitung berdasarkan kemampuan hasil produksi lahan yang dapat menunjang kehidupan ekonomi keluarga (a 5 orang). Luas lahan ini diperkirakan sekitar 0,5 ha/KK, dengan anggapan metoda dan pengolahan budidaya tambak dilakukan secara *intensif*, lihat; Petunjuk Teknis Perikanan Budidaya,; Petunjuk Budidaya Udang (intensif),; Petunjuk Teknis Budidaya Udang Windu (Teknologi Sederhana), Dinas Perikanan Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat, 1985-1986.

sebagai berikut:

1. Sistem sirkulasi lalu lintas pada level air dan pedestrian/jalur papan, mulai dari skala hunian, sub cluster, cluster, super cluster, sampai skala kampung dan perairan Segara Anakan pada skala yang lebih besar.
2. Akomodasi lahan produksi rumahan (budi daya skunder) untuk masing-masing unit hunian (kapling hunian), sebagai pengendali pertumbuhan dan perkembangan hunian. Areal budi daya ini direncanakan sebagai bagian terpadu dari ruang-ruang luar unit hunian. Dari sisi lain adanya pola ini penggunaan lahan akan lebih produktif serta reklamasi lahan yang akan dilakukan akan lebih mudah dilaksanakan. Pada prinsipnya pola seperti ini pada ujud yang sederhana telah dikenal sebelumnya.
3. Perkembangan kebutuhan warga akan fasilitas ruang-ruang umum, sarana sosial, dan prasarana lingkungan.

Selain dari pengendalian yang bersifat perencanaan juga dibutuhkan kontrol-kontrol yang berupa mekanisme dan peraturan yang bersifat *policy* yang berkaitan dengan kepentingan usaha pengembangan daerah pemukiman yang dapat menunjang terlaksananya pengendalian pertumbuhan pemukiman.

#### 4.2.2. Rancangan Bangunan

Berdasarkan pemecahan masalah yang hendak diterapkan, maka perwujudan dari rancangan bangunan harus dapat memberikan alternatif pemecahan atas gejala perubahan alam yang terjadi (dari kondisi air ke kondisi darat). Selain itu pembangunan lingkungan fisik harus merupakan bagian terpadu dari pengembangan masyarakat setempat.

Bila dikaitkan pengembangan sumber daya manusia dengan proses konstruksi, maka keterlibatan masyarakat (baca: partisipasi) sangat diperlukan. Selain pilihan jenis teknologi yang tepat merupakan salah satu cara untuk mencapai tujuan tersebut.

Bentuk keterlibatan masyarakat dalam proses konstruksi ini antara lain :

- Organisasi pengelola pengadaan perumahan yang berakar dari kelompok tersebut.
- Tenaga kerja
- Ikut serta dalam pengambilan keputusan dalam rancangan fasilitas fisik (tata ruang, rancangan bangunan, prasarana lingkungan).

Rancangan bangunan hunian disamping harus memenuhi kebutuhan fungsionalnya, yang didasarkan pada kegiatan sehari-hari yang mungkin terjadi dan pola pembentukan cluster yang diusulkan, harus pula dipahami kerangka kemungkinan metamorfose perkembangan hunian tersebut, yang didasarkan atas

tingkat perkembangan kebutuhan dan kepuasan penghuni, serta perubahan lingkungan alam yang terjadi.

Dua faktor penting yang menjadi pertimbangan dalam menentukan perkembangan rancangan arsitektur hunian, yaitu :

- a. Hunian tidak dilihat sebagai suatu bangunan/struktur yang utuh.
- b. Hunian berkembang secara arsitektural berdasarkan tingkat perkembangan kepuasan penghuni:
  - kebutuhan akan keamanan dan perlindungan
  - kebutuhan filosofis
  - kebutuhan sosial, dan
  - kebutuhan estetis.

Jumlah, luas tiap-tiap ruang serta bahan yang digunakan diputuskan oleh penghuni sesuai dengan tingkat kemampuan, kebutuhan, dan kepuasan mereka. Karena hal ini sangat dipengaruhi oleh tiga faktor penentu yang sifatnya selalu berkembang (dinamis) dan sulit mengukurnya, yaitu :

- a. keadaan sosial masyarakat
- b. keadaan ekonomi
- c. kemajuan teknologi

Disamping faktor lainnya seperti manusia itu

sendiri dan alam sekelilingnya.

Struktur dan konstruksi yang dipilih harus mempertimbangkan kemudahan dalam pelaksanaan pembangunan (sederhana), dengan kemungkinan-kemungkinan melakukan pergantian elemen non struktural oleh penghuni sendiri yang sesuai dengan tingkat kemampuan dan kepuasan mereka.

Pemilihan bahan dan rancangan bangunan harus bertitik tolak pada sumber alam yang tersedia, seperti kayu, kelapa, rumbia dan sebagainya, dan kondisi alam yang spesifik (hujan, angin, radiasi matahari, dan iklim laut serta perubahan lingkungan alam yang terjadi). Selain itu subcluster/cluster hunian yang diusulkan harus mempertimbangkan pula penanggulangan/penyelamatan penghuni terhadap keadaan darurat (kebakaran, misalnya).

#### 4.2.3. Prasarana Lingkungan

Garis besar perencanaan prasarana lingkungan harus menjawab masalah penyediaan air bersih, sanitasi, serta kemungkinan pengadaan energi/daya secara kolektif.

Untuk pengadaan air bersih dan daya ini, disamping harus memperhitungkan jumlah warga yang akan ditampung (lebih kurang 2050 orang),

---

20) Standar Arsitektur di Bidang Perumahan, Lembaga Penyelidikan Masalah bangunan, YLPMB, Bandung, 1984, hlm.10.

diharapkan mulai diantisipasi pengadaan energi alternatif/pengganti disamping sumber-sumber yang ada sekarang. Salah satu cara yang diusulkan dalam hal ini adalah kemungkinan penerapan teknologi tepat guna seperti:

- a. teknologi desalinasi air laut/payau
- b. teknologi pemanfaatan tenaga angin (kincir angin)
- c. teknologi daur ulang/biogas

#### A. Air Bersih

Kebutuhan air bersih (minum, masak, mandi dan cuci) untuk hunian lepas pantai berkisar 90 liter/orang atau 540 liter/kk. Untuk mengatasi kebutuhan ini akan diterapkan beberapa kemungkinan pengadaan sesuai dengan tingkat kemampuan dan kebutuhan warga antara lain:

- a. efisiensi penampungan air hujan
- b. proses desalinasi air payau
- c. proses penyaringan kembali air buangan rumah tangga
- d. sumur artesis (bor)
  - a. Efisiensi penampungan air hujan, dengan mengadakan pengembangan dalam hal penampungan dan pendistribusian untuk unit hunian.
  - b. Penyulingan air payau/laut, melayani beberapa

---

21) Konservasi Energi: Hasil Lokakarya Pengembangan Energi Konvensional, Jakarta 28-28 Januari 1980, Ditjen KDP & E RI.

unit hunian/sub cluster, yang didasarkan kebutuhan kapasitas dari besaran unit penyulingan yang ekonomis dan reasonable. Unit ini dipasang berdasarkan kesepakatan warga di sub cluster tersebut.

- c. Pemrosesan kembali air buangan dari unit-unit hunian (sub cluster). Unit pemrosesan ini diletakkan pada zone yang sama dengan unit penyulingan.
- d. Sumur bor, kincir angin berfungsi juga sebagai pompa air.

## B. Sanitasi

Pola pembuangan sampah padat, kotoran manusia dan air kotor yang ada sekarang masih bersifat tradisional yang tidak mengenal drainase, serta yang lambat laun akan mencemari lingkungan.

Untuk pengembangan model diusulkan penerapan-penerapan pola sanitasi, sesuai dengan tingkat kemampuan dan perkembangan warga setempat, antara lain :

- a. Pengenalan sistem drainase
- b. Pengenalan model kakus
- c. Pengenalan sistem buangan sampah

- a. Pengenalan sistem drainase, air kotor yang berasal dari unit-unit hunian dialirkan ke *bak pengolah* di plataran sub cluster, melalui saluran drainase sepanjang jalur papan.

Hasil penyaringan (baca: air bersih) dapat digunakan kembali/didistribusikan ke unit-unit hunian. Ampas kotoran yang tidak mencemarkan lingkungan dibuang ke perairan/kanal sebagai sumber makanan hewani air.

b. Pengembangan model kakus,

tahap awal pengembangan model kakus cubluk, yang kotorannya sebagai zat renik kolam ikan. Pada tahap selanjutnya, pemanfaatan buangan manusia (digabungkan dengan kotoran ternak warga) sebagai penghasil gas bio untuk keperluan rumah tangga. Tangki pengumpul dan pengolah ini ditempatkan/dipakai dalam skala cluster (2 sub cluster).

c. Pengenalan sistem buangan sampah.

**C. Pengadaan Tenaga/Daya**

Pola pengadaan sumber tenaga/daya yang ada masih bersifat tradisional yang tergantung pada sumber sekali pakai yang lambat laun akan habis, dan disisi lain kebutuhan energi terus meningkat (kebutuhan rata-rata- 150 watt/KK). Untuk mengatasi hal ini diperlukan suatu alternatif pola pengadaan energi.

Pengembangan yang diusulkan untuk diterapkan pada beberapa pola pengadaan energi yang sesuai dengan tingkat perkembangan antar lain:

a. pengadaan yang bersifat konvensional/PTLD

b. pemanfaatan tenaga angin



- c. pemanfaatan tenaga surya secara sederhana
- d. pemanfaatan daur ulang

Prinsip-prinsip yang dikembangkan dari penerapan pola pengadaan energi ini antara lain :

- pemanfaatan penggunaan tenaga listrik dengan membangun sendiri untuk skala lingkungan.
- pengenalan pola terpusat untuk pengadaan daya/fasilitas (kolektif)
- penyempurnaan pemakaian tenaga untuk rumah tangga.
- pengenalan daur ulang dalam pemakaian tenaga.

Kaitan ke depan dari penerapan prinsip-prinsip di atas:

- pengembangan organisasi warga
- lapangan kerja baru bagi warga (operasional dan maintenance).
- pengembangan kehidupan kolektif.
- efisiensi penggunaan daya.
- mengurangi ketergantungan pada bahan bakar minyak.
- pengembangan kemampuan kelompok (disiplin, rasional, dan sebagainya), sehingga sikap hidup mereka lebih produktif.
- mengurangi pencemaran lingkungan.

a) tenaga konvensional, tenaga listrik dihasilkan dari generator dengan menggunakan bahan bakar minyak. Dalam model pengembangan ini, pola ini

tidak menjadi titik perhatian utama, pola ini sebagai pelengkap dan alternatif terakhir. Dalam perancangan instalasi (jaringan), sebagai pembagi daya, harus mempertimbangkan kemungkinan berkembang dan perubahan pemakaian sistem. Selain itu letak jaringan tidak terpengaruh oleh angin kencang dan aman dari muka air pasang.

- b) Tenaga angin, kecepatan angin berkisar 2-5 M/detik, dengan tinggi rotor dari kincir angin 6,5 dan tinggi totalnya 20 M, dapat menghasilkan tenaga sekitar 20 KW. Untuk menjaga kontinuitas aliran perlu cadangan *storage battery*. Beberapa keterbatasan pemanfaatan tenaga angin untuk pengadaan tenaga listrik, antara lain fluktuasi daya cukup besar, tetap diperlukan sumber daya cadangan, dan efektif bila diterapkan untuk kapasitas lebih dari 10 KW/
- c) Pemanfaatan tenaga surya secara sederhana. Prinsip utama dari tenaga surya, yaitu memanfaatkan energi panas atau kalor yang dipancarkan oleh matahari. Penempatan kolektor-kolektor (solar cell) pada bidang tertentu yang dapat menangkap cahaya matahari secara maksimal. Kolektor ini berfungsi juga sebagai pengolah dan penyimpan energi yang didapat dari matahari. Penempatan kolektor

dapat menyatu dengan unit hunian (biasanya pada bidang atap) atau terpisah (disini diletakkan pada pelataran sub cluster sebagai unit penyulingan air bersih).

- d) Tenaga daur ulang, buangan kotoran seperti: bahan sampah (daun-daunan, potongan sayuran, dsb) kotoran hewan (kambing, domba, sapi, ayam, dsb) serta kotoran manusia. Bahan-bahan tersebut dimasukkan ke dalam tangki yang kedap udara/tangki pencerna atau digestor, dimana kotoran tersebut akan mengalami proses kimia. Proses fermentasi ini akan menghasilkan gas metan yang disalurkan melalui pipa-pipa ke hunian untuk memasak atau penerangan. Ampas atau endapan yang tertinggal di dalam tangki pencerna secara berskala harus dikeluarkan, dan karena banyak mengandung fosfat, nitrogen, dan kalsium endapan ini dapat digunakan sebagai pupuk pertanian. Panjang saluran dari tangki pencerna ke tempat memasak sebaiknya tidak melebihi 100 meter.

Beberapa keterbatasan dari pemanfaatan daur ulang:

- membutuhkan presisi dan kemampuan teknis dan

---

22)Penjelasan lebih lanjut lihat: filino Harahap, et. al, Teknologi Gas Bio, Pusat Teknologi Pembangunan ITB, Bandung, 1980.

keterampilan khusus.

- Instalasi membutuhkan perawatan yang baik dan teratur.

#### 4.2.4. Proses dan Organisasi Membangun

Penerapan dari gagasan pengembangan ini sejak awal sangat tergantung pada pemahaman terhadap keinginan, kebutuhan dan kemampuan warga setempat dalam jangka panjang.

Selain itu, faktor penting lainnya adalah bagaimana proses pembangunan fisik dan pengelolaan lingkungan jangka panjang dapat berjalan efektif, artinya tujuan dan sasaran perencanaan dapat dicapai, tanpa adanya eksekusi birokratis dan pengambilan keputusan oleh sekelompok kecil yang menyimpang.

Masalah yang harus pula dijawab adalah cara pengendalian yang tepat terhadap kemungkinan penyimpangan yang terlalu jauh dari sasaran perencanaan, terutama dalam aspek fisik dan sosial dari pengembangan yang diusulkan.

Penyuluhan (training) bagi warga dan pola management lingkungan yang diberikan oleh Organisasi Pengadaan Perumahan (Organisasi Swadaya Masyarakat yang berperan aktif bagi implementasi model pengembangan) atau organisasi warga (RT/RW), merupakan salah satu usaha untuk mengurangi masalah sosial budaya dan kesenjangan kemampuan teknologi

antara pemakai dengan pembawa, yang mungkin timbul dari gagasan pengembangan ini.

#### 4.3. Faktor Eksternal

Dengan adanya perubahan lingkungan alam, sejak awal dalam rancangan pola lingkungan pemukiman, harus memperhitungkan alur pencapaian perahu (sebagai alat transportasi utama warga), terutama saat pemukiman telah menjadi *daratan*.

Pilihan yang tepat dalam hal ini adalah menyiapkan pola alur pergerakan perahu yang terencana, yang nantinya akan berubah menjadi kanal-kanal. Selain itu agar terbentuk pola kanal yang diinginkan perlu pula penyesuaian dengan arus pasang naik/surut sehingga proses pengendapan pada alur tersebut *lebih lambat* (terjadi aliran turbulensi). Kanal alami ini masih memerlukan pengendalian yang bersifat teknis seperti:

- pengerukan berkala
- perlindungan talud dengan cerucuk atau tanaman bakau.

Dari sisi lain, diperlukan pemilihan tata hijau yang tepat saat kampung tersebut telah menjadi daratan. Unsur tata hijau ini selain berfungsi sebagai unsur lansekap juga mempunyai arti

---

23)Kesimpulan ini didapat dari serangkaian wawancara dengan Ir. Mursaha Manan,B, Euroconsult team leader, konsultan yang menangani proyek pasang surut dari DitJen Rawa, Departemen Pekerjaan Umum.



ekonomis bagi warga.

Faktor lain yang penting adalah pengelolaan jangka panjang yang akan melibatkan pihak-pihak daribadan formal atau yayasan-yayasan sosial, baik tingkat lokal maupun tingkat regional/pusat (kerja sama dengan lembaga penelitian atau Universitas tersebut).

Serangkaian studi kelayakan dan analisa dampak lingkungan tentang pengembangan wilayah Segara Anakan, sebagai zona pemukiman, yang mempunyai kaitan ke depan harus dilaksanakan pada saat bersamaan dengan perintisan pengembangan usaha ekonomi (budi daya tambak) warga. Dan pada saat yang sama dikembangkan pula segi-segi kelembagaan kelompok untuk mengelola pengembangan usaha/kegiatan mereka. Dari kegiatan ekonomi yang berkembang ini, merupakan *jalur utama* guna mengimplementasikan gagasan pengembangan.