

KONSEP PUSKESMAS TERAPUNG UNTUK KAWASAN PESISIR PANTAI INDONESIA

Marcus Albert Talahatu
Program Studi Teknik Perkapalan, Departemen Teknik Mesin
Fakultas Teknik, Universitas Indonesia
Kampus Baru UI Depok 16424
marco@eng.ui.ac.id

Abstrak

Sejalan dengan perkembangan era globalisasi dan kebijakan pemerintah mengenai otonomi daerah, maka sumber daya potensial daerah harus dikembangkan agar dapat dimanfaatkan secara maksimal, termasuk sumber daya manusianya. Indonesia sebagai negara kepulauan terbesar dunia dan memiliki garis pantai terpanjang sudah selayaknya untuk mengembangkan potensi sumberdaya pesisir pantainya. Salah satu usaha meningkatkan sumberdaya manusia yang bermukim di daerah pesisir pantai adalah dengan cara meningkatkan tingkat kesehatan masyarakat. Mengingat begitu tersebarunya pulau-pulau kecil Indonesia dan terbatasnya tenaga medis sehingga kurang efisien untuk mendirikan puskesmas di setiap pulau, untuk mengatasi permasalahan ini pada penelitian ini diusulkan konsep rancangan untuk puskesmas terapung yang cukup memenuhi persyaratan untuk dioperasikan dan melayani masyarakat pesisir dan pantai Indonesia.

Kata kunci: Puskesmas terapung, masyarakat pesisir pantai, kesehatan.

Pendahuluan

Indonesia sebagai negara kepulauan terbesar dunia dengan lebih dari 17.000 pulau dan memiliki garis pantai terpanjang dengan panjang sekitar 81.000 km memberikan potensi pengembangan kelautan yang sangat besar, namun sampai saat ini belum dimanfaatkan secara maksimal dan sebagian besar masyarakat pesisir pantai Indonesia tergolong sebagai masyarakat miskin.

Mengacu pada UU No. 22 1999 tentang Pemerintahan Daerah memberi makna bahwa masyarakat disemua daerah termasuk mereka yang berada di pesisir pantai akan mengalami proses pertumbuhan di berbagai sector kegiatan. Untuk meningkatkan kemampuan masyarakat maka tidak dapat dihindari untuk memperhatikan tingkat kesehatannya, karena tanpa tingkat kesehatan yang baik akan sulit diharapkan masyarakat dapat mengembangkan potensi yang tersedia.

Mengingat keadaan geografis Indonesia yang terdiri dari kepulauan dan lebih dari 70% wilayahnya adalah laut, maka sudah sewajarnya jika masyarakat yang berada di pesisir pantai dan pulau-pulau kecil ditingkatkan kesehatannya agar mereka dapat diberdayakan kemampuannya untuk mengembangkan potensi daerah di tempat mereka berada, hal ini akan juga membawa dampak positif bagi kesatuan bangsa dan pertahanan territorial wilayah Indonesia.

Dalam rangka peningkatan kesehatan masyarakat pesisir pantai, maka dipikirkan rancangan konsep puskesmas terapung, yang diharapkan dapat berfungsi sebagai pusat kesehatan masyarakat yang mampu menjangkau pulau-pulau kecil dan masyarakat pesisir.

Metodologi

Penelitian dimulai dengan mengumpulkan informasi dan persyaratan kelengkapan bagi sebuah puskesmas sesuai dengan peraturan dari departemen Kesehatan. Dari data ini diharapkan akan menjadi masukan bagi rancangan kapal. Untuk mengetahui kondisi medan dimana nanti kapal ini akan beroperasi maka dikumpulkan data mengenai karakteristik perairan di sekitar pulau-pulau kecil Indonesia, dan sebagai obyek studi kasus mengingat keterbatasan waktu dan biaya maka dipilihlah wilayah Kepulauan Seribu di utara Jakarta sebagai model untuk pengoperasian puskesmas terapung ini. Studi ini hanya terfokus pada konsep perancangan saja mengingat begitu beragamnya karakteristik pulau-pulau kecil dan pesisir yang berada di wilayah Indonesia, sehingga diharapkan rancangan kapal sesungguhnya dapat mengacu pada konsep ini.

Rancangan Produk

Menurut Ulrich perancangan suatu produk adalah sekumpulan kegiatan yang dimulai dengan memperkirakan peluang pasar sampai pada proses produksi, penjualan dan pendistribusian produk tersebut. Walaupun pada penelitian ini tidak dibahas sampai pada penjualan dan pendistribusian produk tetapi langkah-langkah pengembangan perancangan produk dilakukan antara lain sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi kebutuhan konsumen, dalam hal ini masyarakat pesisir pantai dan pulau-pulau kecil,
- b. Menetapkan target spesifikasi produk dengan memperhatikan produk saingan yang ada, dalam hal ini bukanlah produk saingan tetapi persyaratan dari departemen Kesehatan dan peskesmas darat yang ada,
- c. Membuat beberapa konsep produk
- d. Menyeleksi konsep yang telah dibuat,
- e. Menyempurnakan spesifikasi dari konsep yang dipilih.

Konsep puskesmas terapung adalah merupakan perpaduan konsep antara puskesmas dan perancangan kapal, dimana kapal dapat didefinisikan sebagai suatu alat apung yang ber dinding tipis dan diberi tenaga penggerak agar dapat melakukan fungsinya di perairan. Sedangkan peskesmas didefinisikan sebagai suatu kesatuan organisasi kesehatan fungsional yang merupakan pusat pengembangan kesehatan masyarakat yang membina peran serta masyarakat dan memberikan pelayanan secara menyeluruh dan terpadu (terintegrasi) kepada masyarakat. Wilayah kerja puskesmas adalah satu kecamatan atau sebagian kecamatan yang penetapannya memperhatikan penyebaran penduduk, keadaan geografis serta kondisi social ekonomi masyarakat. Sehingga konsep puskesmas terapung adalah suatu system pelayanan kesehatan masyarakat di wilayah pesisir pantai yang dapat bergerak atau berpindah-pindah dari satu pos pelayanan satu ke pos pelayanan lainnya melalui laut dengan fungsi utama menyediakan perangkat medis dan non-medis, mengangkut petugas medis, menyediakan obat-obatan, dan melayani administrasi kesehatan dan jasa pelayanan kesehatan baik reguler maupun yang bersifat darurat.

Mengingat wilayah pelayanan puskesmas terapung tidak hanya pelayanan kuratif (pengobatan) tetapi juga preventif (pencegahan), promotif (penyuluhan), dan rehabilitatif (pemulihan), sehingga puskesmas terapung ini setidaknya harus memiliki ruang poli umum, poli gigi, BKIA, keluarga berencana, apotek, dan laboratorium, dan juga kemungkinan ruang bedah dan rawat inap. Wilayah kerja efektif puskesmas terapung ini ditentukan sebesar jari-jari 5 mil laut, untuk itu maka kecepatan jelajah dan ukuran kapal harus disesuaikan dengan fungsi dan wilayah pengoperasian.

Kondisi kesehatan dan puskesmas yang ada

Kecamatan Kepulauan Seribu telah dipilih untuk studi kasus konsep perancangan puskesmas terapung ini. Dari hasil penelitian yang dilakukan diidentifikasi sepuluh jenis penyakit yang menempati urutan teratas yang umunya menimpa masyarakat di Kecamatan Kepulauan Seribu, sebagai akibat dari kurangnya kesadaran akan kebersihan lingkungan dan kepadatan penduduk. Kesepuluh jenis penyakit tersebut adalah:

1. ISPA (infeksi Saluran Pernafasan)
2. Infeksi kulit dan alergi
3. Diare
4. Hipertensi
5. Gastritis dan Gangguan Pencernaan
6. Rheumatik
7. Mata
8. Kecelakaan/Ruda paksa
9. Gangguan gigi dan jaringan Penyangga
10. Malaria/ demam berdarah

Untuk melayani kesehatan masyarakat di kecamatan ini yang terdiri dari empat kelurahan diperoleh data sebagai berikut:

Tabel I Pos Pelayanan Kesehatan dan Tenaga Medis

No	Kelurahan	Pulau	Jenis	Tenaga Medis
1	P. Harapan	p. Sebira	Puskesmas	1 Perawat
2	P. Kelapa	P. Kelapa	Poskes	3 Perawat 2 Penjenang
3	P. Panggang	P. Pramuka P. Panggang	Poskes Puskesmas	1 Perawat gigi 2 Perawat
4	P. Tidung	P. Tidung P. Payung	Puskesmas Poskes	1 Dokter 4 Perawat 1 Pekarya 2 Bidan
5	P. Pari	P. Lancang	Poskes	2 Perawat 2 Penjenang
6	P. Untung Jawa	P. Untung Jawa	Puskesmas	3 Perawat 1 Penjenang

Sumber: Dinas Kesehatan Jakarta Utara

Dari data diatas dapat dilihat bahwa masih sangat terbatasnya jumlah tenaga medis dalam memberikan pelayanan kesehatan untuk masyarakat, walaupun kecamatan Kepulauan Seribu masih termasuk kedalam wilayah Provinsi Ibu kota Jakarta Raya, dapat dibayangkan kondisi pada pulau-pulau kecil yang letaknya jauh dari kota besar tentu kondisinya jauh lebih memprihatinkan lagi, sehingga dapat disimpulkan bahwa penempatan puskesmas permanen dengan tenaga medis yang menetap kurang efisien penerapannya pada pulau-pulau kecil, oleh sebab itu konsep puskesmas terapung adalah salah satu alternatif pemecahan masalahnya karena dengan jumlah tenaga yang sama lebih banyak jumlah masyarakat yang dapat terlayani.

Konsep Puskesmas Terapung

Berdasarkan pembandingan antara berbagai jenis puskesmas dan pos kesehatan yang mungkin untuk diterapkan maka dapat disimpulkan fungsi obyektif dari puskesmas terapung sebagai pendukung pelayanan kesehatan di wilayah pesisir pantai maupun wilayah kepulauan adalah alat apung yang dapat berfungsi sebagai tempat pelayanan medis dan non-medis berupa:

a. Alat Apung Statis (*Stationary Services*)

Alat apung ini tidak dapat bergerak dan tidak memiliki alat penggerak, agar alat ini dapat difungsikan dengan baik maka harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- Kapasitas kunjungan per hari
- Ketersediaan konsumsi berupa air tawar, bahan bakar dll.
- Ruang pelayanan dan akomodasi baik medisin maupun non-medis
- Peralatan medis dan non-medis
- Peralatan penunjang seperti genset, pompa air dll.
- Alat-alat keselamatan
- Ruang provisi dan tempat penyimpanan bawaan tenaga kerja
- Pencegahan pencemaran lingkungan
- Peralatan tambat dan keamanan
- Perahu angkut (*transfer boat*)
- Sistem komunikasi

b. Alat Apung Dinamis (*Rotary Services*)

Alat apung ini memiliki cirri dapat bergerak dan dapat berpindah sendiri dengan alat penggerak yang dimilikinya. Alat ini harus mampu difungsikan dengan baik saat melakukan

kunjungan dari satu pos ke pos lainnya disekitar pulau-pulau yang menjadi wilayah pengoperasiannya. Syarat-syarat yang harus dipenuhi adalah:

- Kapasitas angkut
- Tenaga penggerak utama dan alat Bantu
- Ruang pelayanan dan akomodasi baik medin maupun non-medis
- Peralatan medis dan non-medis
- Peralatan penunjang seperti genset, pompa air dll.
- Alat-alat keselamatan
- Ruang provisi dan tempat penyimpanan bawaan tenaga kerja
- Pencegahan pencemaran lingkungan
- Peralatan tambat dan keamanan
- Sistem komunikasi dan navigasi

Prosedur Perancangan

- a. Perancangan pokok meliputi:
 - penentuan ukuran utam
 - perhitungan perkiraan stabilitas
 - perhitungan tenaga penggerak
 - perhitungan berat kapal
 - perhitungan rolling period
 - perhitungan lmbung timbul
- b. Perancangan detail meliputi:
 - perhitungan koefisien lambung
 - perhitungan tenaga listrik
 - perhitungan pompa
 - perhitungan ventilasi
 - perhitungan kelengkapan tambat dan jangkar
 - pembuatan gambar-gambar konstruksi
 - pembuatan spesifikasi teknis
 - pembuatan tata letak kapal
 - pembuatan rancangan kamar mesin dan system pemipaan
- c. Pembuatan dan pengujian model
- d. Pembuatan prototype kapal

Material kapal

Material kapal disesuaikan dengan kondisi keadaan setempat baik secara finansial maupun kondisi daerah pengoperasian dan kemudahan mendapatkan bahan baku. Pada umumnya segala jenis material yang biasa dipakai untuk pembuatan kapal dapat dipergunakan seperti: baja, kayu, kayu laminasi, fiber glass, ferro-cement, Glass Fiber-reinforced Concrete dll.

Kesimpulan

1. Puskesmas terapung merupakan salah satu jawaban bagi pelayanan kesehatan masyarakat wilayah pesisir pantai dan kepulauan.
2. Kepulauan Seribu cocok dijadikan daerah percontohan untuk pengoperasian puskesmas terapung
3. Alat apung pelayanan kesehatan dapat berupa alat apung statis (*stationary services*) dan alat apung dinamis (*Rotary services*)

Daftar pustaka

1. Cox A, Groves P, 1981, *Design For Health Care*, British Library Cataloguing in Publication Data, London.
2. Effendy N, 1998, *Dasar-dasar Keperawatan Kesehatan Masyarakat*, Buku Kedokteran EGC, Jakarta.

3. Phoehls H, 1979, *Lecture on Ship design and Ship Theory*, University of hanover.
4. Ulrich K.T, Epinge S.D, 1995, *Product Design and Development*, McGraw Hill Inc.