

BAB II TINJAUAN UMUM

2.1 Tinjauan Tipologi

2.1.1 Rumah Sakit Lapangan berdasarkan Buku Panduan WHO

Berdasarkan buku panduan *World Health Organization* yang bertajuk *Classification and Minimum Standards for Foreign Medical Teams in Sudden Onset Disasters* [6] mendefinisikan bahwa rumah sakit lapangan atau infrastruktur *foreign medical team* (FMT) berupa fasilitas layanan kesehatan yang dapat berpindah tempat, kompak dalam pengangkutan, dan mandiri dalam pemenuhan kebutuhan yang dapat dengan cepat dikonstruksi dan diperluas atau dikontraksikan untuk memenuhi kebutuhan darurat segera untuk jangka waktu tertentu. Rumah sakit lapangan dapat didirikan pada bangunan yang sudah ada atau pada bangunan sementara berupa kontainer, tenda, selter atau sejenisnya yang diangkut sekaligus dengan FMT. Perlu dicatat bahwa istilah ini hanya mengacu pada fasilitas atau infrastruktur dan tidak menggambarkan tim.



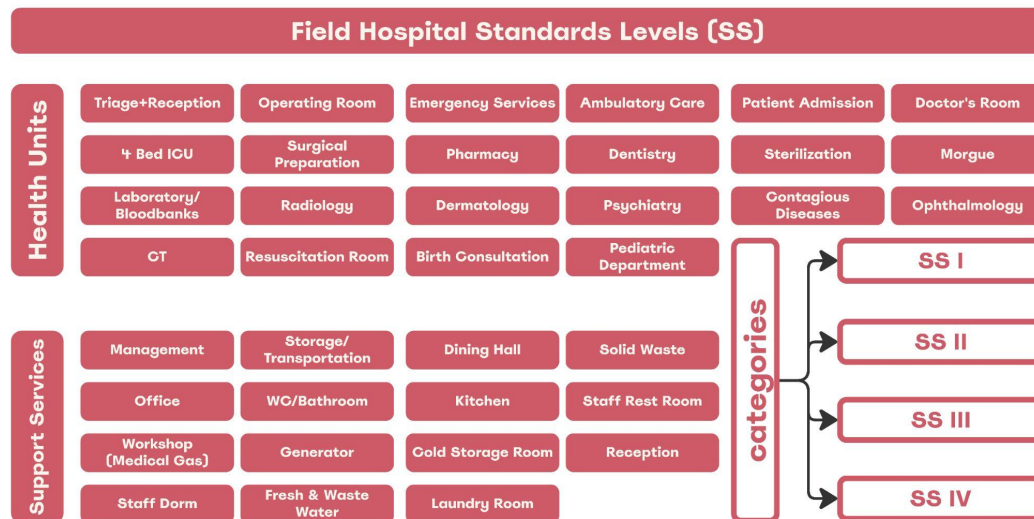
Gambar 7. Diagram sinthesis umum tipologi menurut Buku Panduan WHO.

(sumber: Analisis Pribadi)

FMT diklasifikasikan ke dalam beberapa jenis berdasarkan tingkat layanan, ukuran, kapasitas, dan kemampuan untuk memberikan layanan yang telah ditentukan sebelumnya. Hal ini berbeda dengan konsep fasilitas kesehatan primer, sekunder, dan tersier (tipe rumah sakit A, B, C, dan D seperti di Indonesia) dan hal ini dimaksudkan semata-mata untuk pemenuhan fungsionalitas FMT dalam respons terhadap SOD (*Sudden Onset Disasters*). Setiap jenis memiliki definisi inti diikuti dengan deskriptor tertentu. FMT didorong untuk melampaui persyaratan minimum untuk setiap jenis kategori. Namun, hanya FMT yang memenuhi standar minimum suatu jenis FMT yang dianggap termasuk dalam jenis tersebut, sedangkan FMT yang tidak memenuhi standar minimum diklasifikasikan sebagai jenis sebelumnya dengan layanan tambahan yang ditawarkan, misalnya, FMT tipe 2 dengan layanan spesialis. layanan ginjal tidak akan dikategorikan langsung ke FMT tipe 3.

2.1.2 Rumah Sakit Lapangan berdasarkan *European Journal of Public Health*

Berdasarkan *European Journal of Public Health Vol. 30 Sup. 5 [7]*, rumah sakit lapangan diklasifikasikan menjadi empat kategori berdasarkan penelitian: SS I, SS II, SS III, dan SS IV. SS dibagi menjadi dua bagian: unit kesehatan dan layanan pendukung, dan penggunaannya berbeda-beda tergantung kebutuhan. Unit kesehatan meliputi Triage+Resepsionis, Ruang Operasi, ICU 4 Tempat Tidur, Persiapan Bedah, Laboratorium/Bank Darah, Radiologi, CT, Ruang Resusitasi, Pelayanan Gawat Darurat, Rawat Jalan, Apotek, Kedokteran Gigi, Dermatologi, Psikiatri, Konsultasi Kelahiran, Bagian Anak, Pasien Admisi, Ruang Dokter, Sterilisasi, Kamar Mayat, Penyakit Menular, dan Oftalmologi, sedangkan pelayanan penunjang meliputi Manajemen, Perkantoran, Bengkel (Gas Medis), Asrama Pegawai, Penyimpanan/Transportasi.



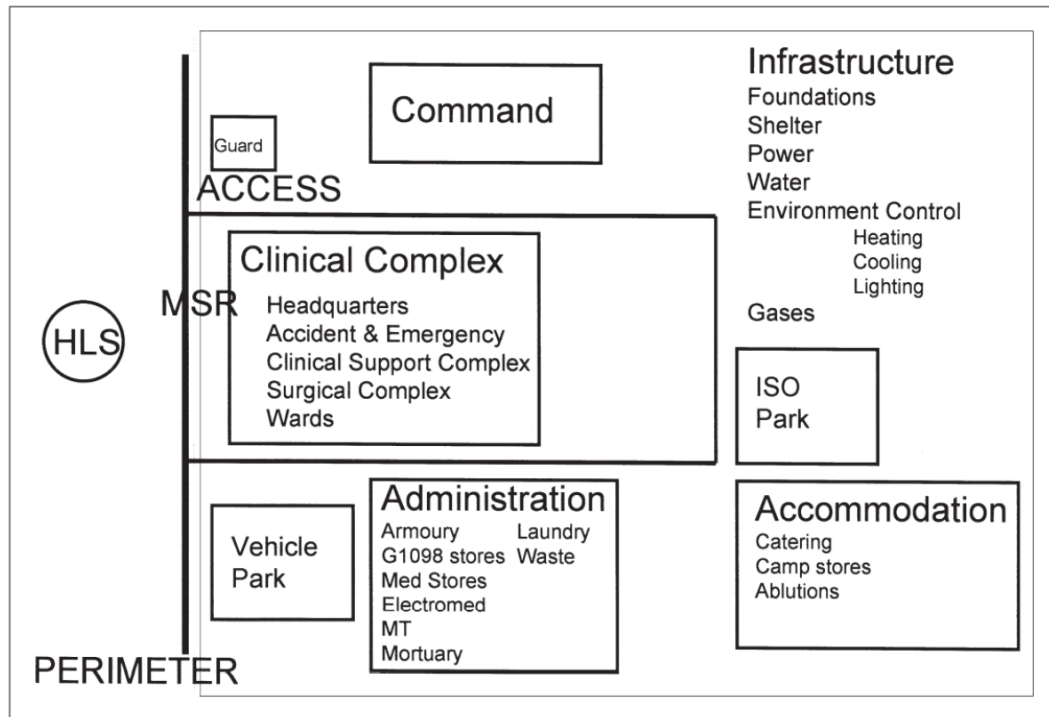
Gambar 8. Diagram sinstesis umum tipologi menurut *European Journal of Public Health*.

(sumber: Analisis Pribadi)

SS I hanya berisi unit kesehatan tertentu, namun juga memberikan layanan darurat dan transfer ke tingkat yang lebih tinggi. SS II menyediakan perawatan rawat jalan jangka pendek untuk pasien dan mencakup unit kesehatan dan dukungan khusus. Karena SS III menyediakan layanan rawat jalan dasar dan SS IV menyediakan berbagai layanan rawat jalan, keduanya mencakup berbagai unit kesehatan dan pendukung.

2.1.3 Rumah Sakit Lapangan berdasarkan Makalah *UK Army Field Hospital Configuration*

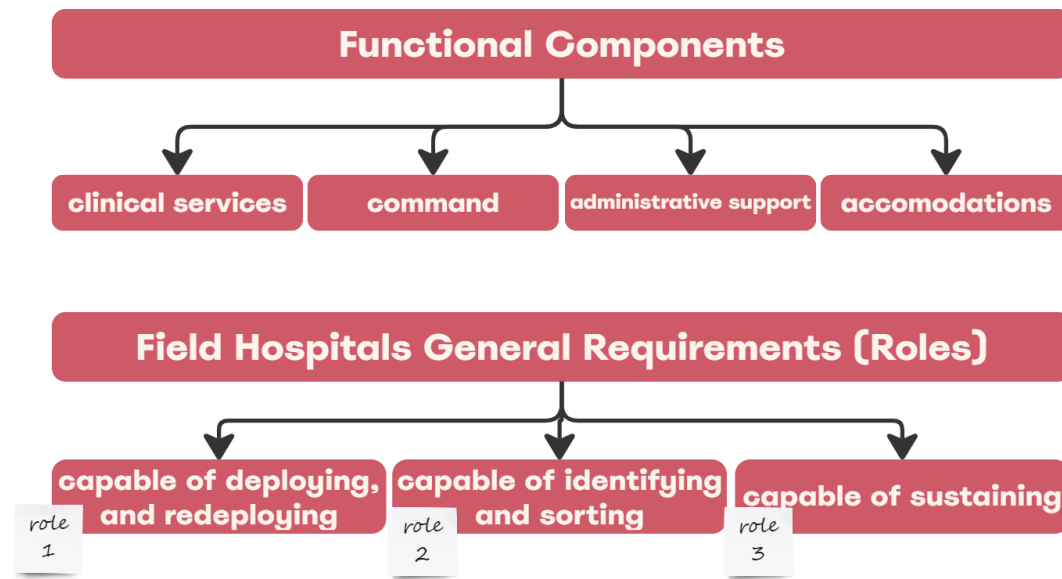
Menurut makalah *UK Army Field Hospital Configuration* [8], desain umum. Desain keseluruhan lokasi rumah sakit lapangan harus mencakup empat komponen fungsional: layanan klinis, komando, dukungan administratif, dan akomodasi. Ukuran komponen-komponen ini jelas sebanding dengan kemampuan kompleks secara keseluruhan.



Gambar 9. Skema desain konfigurasi zonasi berdasarkan fungsi.

(sumber: Makalah *UK Army Field Hospital Configuration*)

Gambar 9 mengilustrasikan skema desain lokasi rumah sakit lapangan. Jika terdapat bangunan atau permukaan keras, maka bangunan tersebut harus dimodifikasi untuk mengakomodasi rumah sakit lapangan. Desain yang disajikan dalam makalah ini mengasumsikan skenario terburuk dari lokasi lahan datar yang terbuka.



Gambar 10. Diagram sinstesis umum tipologi menurut *UK Army Field Hospital Configuration*.
(sumber: Analisis Pribadi)

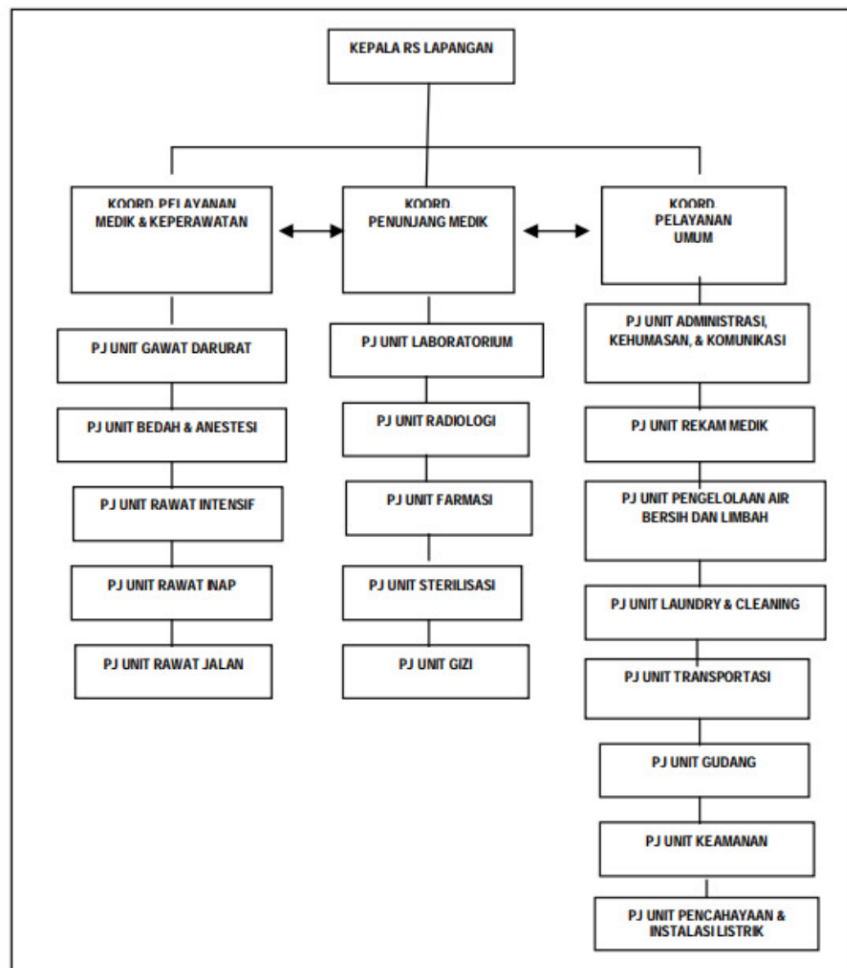
Idealnya, rumah sakit lapangan harus berlokasi di gedung dengan layanan infrastruktur yang ada. Namun, telah dinyatakan bahwa rumah sakit lapangan reguler harus dapat beroperasi dengan kapasitas penuh di lokasi “lapangan hijau”. Ini adalah tantangan tersulit bagi rumah sakit lapangan. Untuk memanfaatkan dukungan logistik eksternal dengan sebaik-baiknya (misalnya, insinyur, perintis, unit pemandian dan binatu keliling), diperlukan perencanaan yang terperinci. Telah disepakati bahwa template untuk sistem shelter rumah sakit lapangan harus dikembangkan untuk memastikan bahwa Unit Equipment Table (UET) mendukung penempatan tersebut dan untuk mempraktikkan proses perencanaan logistik. Makalah ini dibuat dengan meninjau pengalaman lapangan ketiga rumah sakit lapangan reguler sejak tahun 2000.

Sistem shelter mempunyai pengaruh paling besar terhadap kondisi klinis di mana perawatan medis diberikan. Pertimbangan utama adalah kontrol suhu dan kebersihan. Tampilan lingkungan klinis juga penting untuk menunjukkan bahwa korban telah disingkirkan dari kekacauan di medan perang dan kini aman. Sistem shelter dasar saat ini adalah Tenda GS. Tenda GS tersedia dalam berbagai ukuran. Ukuran paling umum untuk kompleks klinis adalah 18x24 kaki, yang dapat digabungkan untuk membentuk shelter berukuran 18x48 kaki, 18x72 kaki, atau 18x96 kaki. Tenda GS kuat, sederhana, dan memiliki ruang yang cukup untuk dua baris usungan atau tempat tidur. Tenda GS sulit dibersihkan dan bisa bocor saat hujan deras.

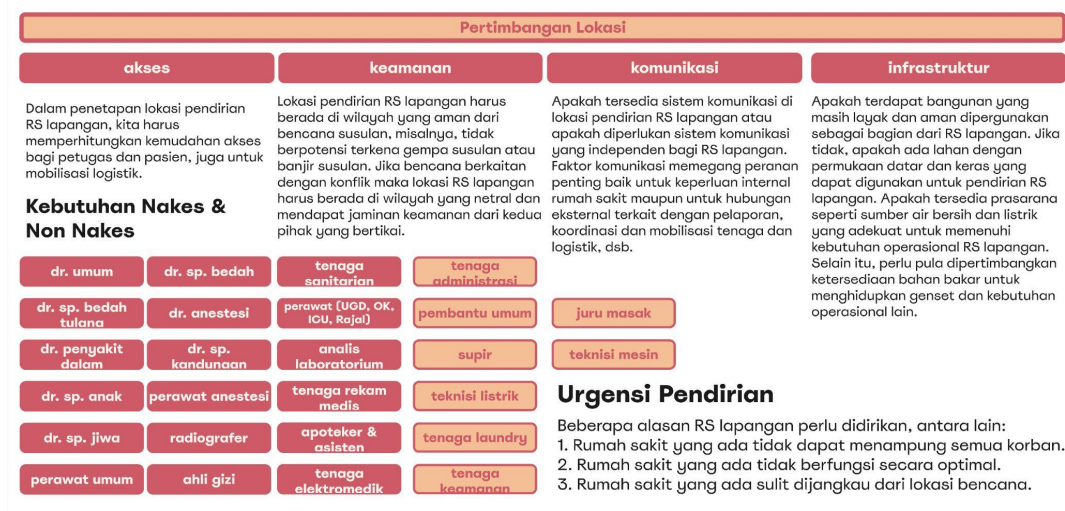
2.1.4 Rumah Sakit Lapangan berdasarkan Buku Pedoman Rumah Sakit Lapangan Khusus Bencana oleh Kementerian Kesehatan RI

Berdasarkan Buku Pedoman Rumah Sakit Lapangan Khusus Bencana [9] menyatakan bahwa rumah sakit lapangan (RS lapangan) merupakan unit pelayanan yang diciptakan untuk membantu fungsi pelayanan kesehatan rujukan (rawat jalan, rawat inap, UGD, kamar operasi, laboratorium, dll) yang dilaksanakan dalam kondisi darurat.

Pendirian RS lapangan memerlukan tenaga yang sudah terlatih dalam hal operasionalisasi RS lapangan, yang terdiri dari tenaga medis dan non-medis yang akan menjadi tim inti RS lapangan. Tim inti harus dipersiapkan sejak awal dan terdiri dari unsur manajerial, klinisi, keperawatan, penunjang medis, sarana, dan prasarana, biasanya merupakan tim yang melekat pada sistem RS atau dibentuk oleh suatu institusi atau badan dengan melibatkan berbagai unsur.



Gambar 11.Bagan struktur organisasi rumah sakit lapangan.
(sumber: Buku Pedoman Rumah Sakit Lapangan Khusus Bencana)



Gambar 12. Diagram sinstesis umum menurut Buku Pedoman Rumah Sakit Lapangan Khusus Bencana.
(sumber: Analisis Pribadi)

2.2 Tinjauan Adaptif Arsitektur

Solusi untuk desain adaptif harus diciptakan sebagai respons terhadap perubahan kebutuhan pengguna dan kondisi lingkungan, terutama untuk merespon keadaan seperti darurat bencana. **Tosun & Maden [10]** dalam jurnal menuliskan bahwa untuk mengatasi hal ini, dalam beberapa dekade terakhir, para perancang telah menyelidiki sistem struktur baru dan mengintegrasikan sistem struktur kinetik ke dalam tempat berlindung yang mereka desain. Komponen bergerak yang dapat mengubah konfigurasi geometrinya tanpa mengorbankan integritas struktural sistem secara keseluruhan merupakan struktur kinetik. Mereka terkenal karena memberikan manfaat unik dari perakitan dan pembongkaran sederhana. Ketika diperluas atau dibuka sepenuhnya, struktur tersebut dapat menjadi struktur mandiri dan dapat dipindahkan ke lokasi mana pun dalam keadaan kompaknya. Struktur ini dapat beradaptasi terhadap perubahan kondisi lingkungan, memenuhi kebutuhan pengguna, dan meningkatkan kinerja bangunan. Mereka terutama digunakan dalam arsitektur sebagai struktur sementara, atap yang dapat dibuka, jembatan yang dapat dipindahkan, dan fasad yang responsif.

Living Space Standards	<i>Minimum living space per person</i>				3.5m ² in a hot climate excluding space for cooking, bathing, and sanitary		4.5m ² - 5.5m ² in cold climates including space for cooking, bathing and sanitary	
	<i>Minimum internal floor-to-ceiling height</i>				2m		2.6m in hot climates	
	<i>Shelter habitability</i>	covered living area	privacy	safety	security	natural lighting	artificial lighting	complementary facilities
Technical Requirements	<i>Fire safety</i>	30m firebreaks per built-up 300m in shelter settlements						
	<i>Technical performance</i>	durability	thermal comfort	fire resistance	water resistance	natural ventilation	accessibility	appropriate material selection
	<i>Supplying basic infrastructures and needs</i>	water tanks	sanitary	electricity	bathroom	food supplies	healthcare supplies	
Design Criteria	reusability	flexibility	ease of storage	modularity	lightness	cost-effective	rapid erection & dismantling	transportability

Grafik dan Tabel 1. Tabel standar desain dan kebutuhan teknis untuk selter darurat sementara.

(sumber: Tosun & Maden, 2023)