

## RINGKASAN

### **PERENCANAAN STRUKTUR GEDUNG LIMA LANTAI *HEMODIALISA (HD)* DAN *HIGH CARE UNIT (HCU)* RSUD PROF. DR. MARGONO SOEKARJO PURWOKERTO**

---

Perencanaan Struktur Gedung Lima Lantai *Hemodialisa (HD)* Dan *High Care Unit (HCU)* RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto memiliki ukuran bangunan utama 20,00 x 48,50 meter dan Ramp 6,00 x 26,00 meter, dengan luas total bangunan lantai dasar sampai dengan lantai lima : 5006 m<sup>2</sup>. Metode yang digunakan dalam analisa mekanika dan cek struktur menggunakan program komputer SAP 2000 versi 14, sedangkan dalam perencanaan struktur berdasarkan ketentuan – ketentuan dalam SK SNI-T-15-1991-03, Peraturan Pembebanan Indonesia Untuk Gedung 1983 dan peraturan – peraturan terkait lainnya.

Mutu bahan dalam perencanaan ini menggunakan mutu beton ( $f_c'$ ) 25 Mpa, Mutu baja tulangan ( $f_y$ ) 240 Mpa dan mutu baja profil U37 dengan tegangan leleh minimum 240 Mpa dan tegangan tarik putus 370 Mpa.

Struktur utama yang digunakan adalah struktur beton bertulang. Konstruksi atap bangunan utama menggunakan struktur baja dan untuk atap plat selasar direncanakan menggunakan beton bertulang dengan ketebalan 0,12 meter. Konstruksi plat lantai dua sampai dengan lantai lima direncanakan dengan ketebalan 0,12 meter. Tangga direncanakan menggunakan konstruksi beton bertulang dengan lebar tangga 3,50 meter, lebar bordes 2,00 meter, lebar *antrede* 0,30 m, tinggi *optrade* 0,16 meter dan 25 anak tangga. Balok direncanakan menggunakan beton bertulang, untuk ring balok direncanakan dengan ukuran 0,25.0,50 meter, balok induk dengan panjang bentang 6,00 meter menggunakan ukuran 0,30.0,60 meter, balok induk dengan panjang bentang 8,00 meter menggunakan ukuran 0,40.0,80 meter, balok anak dengan panjang bentang 6,00 meter menggunakan ukuran 0,25.0,50 meter, balok anak dengan panjang bentang

4,00 meter menggunakan ukuran 0,20.0,40 meter, balok anak dengan panjang bentang 4,00 meter menggunakan ukuran 0,20.0,35 meter, dan balok sloof direncanakan menggunakan ukuran 0,20.0,40 meter.

Kolom yang direncanakan untuk struktur Gedung Lima Lantai *Hemodialisa (HD)* Dan *High Care Unit (HCU)* RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto menggunakan ukuran 0,70.0,70 meter untuk lantai satu dan lantai dua, ukuran 0,60.0,60 meter untuk lantai tiga dan empat sedangkan untuk lantai lima menggunakan ukuran 0,50.0,50 meter.

Pondasi yang akan digunakan dalam Perencanaan Struktur Gedung Lima Lantai *Hemodialisa (HD)* Dan *High Care Unit (HCU)* RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto, berupa pondasi telapak (*Foot Plate*) dengan ukuran 2,50.2,50 dengan ketebalan pondasi 0,70 meter.

Bangunan ini direncanakan mampu menerima beban mati, beban hidup dan diperhitungkan tahan terhadap gempa sehingga aman bagi penghuni didalamnya dan desain secara ekonomis..

Kata kunci : *Hemodialisa (HD)*, *High Care Unit (HCU)*, Perencanaan Balok, Kolom, Plat, Aman, Ekonomis.

## **ABSTRACT**

### **STRUCTURAL PLANNING OF FIVE FLOOR HEMODIALIZATION (HD) AND HIGH CARE UNIT (HCU) RSUD PROF. DR. MARGONO SOEKARJO PURWOKERTO**

---

*Structure Planning for the Five Floor Hemodialysis (HD) Building and High Care Unit (HCU) Hospital Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto has a main building size of 20.00 x 48.50 meters and a Ramp of 6.00 x 26.00 meters, with a total area of the ground floor to the fifth floor: 5006 m<sup>2</sup>. The method used in the mechanical analysis and structural checks uses the SAP 2000 version 14 computer program, while the structural planning is based on the provisions in SK SNI-T-15-1991-03, Indonesian Loading Regulations for Buildings 1983 and other related regulations.*

*Material quality in this plan uses concrete quality ( $f_c'$ ) 25 MPa, reinforcing steel quality ( $f_y$ ) 240 MPa and profile steel quality U37 with a minimum yield stress of 240 MPa and tensile stress at break of 370 MPa.*

*The main structure used is a reinforced concrete structure. Construction of the roof of the main building using a steel structure and for the slab roof of the hall is planned to use reinforced concrete with a thickness of 0.12 meters. The construction of the second to fifth floor plates is planned with a thickness of 0.12 meters. Stairs are planned to use reinforced concrete construction with a width of 3.50 meters, a landing width of 2.00 meters, a width of 0.30 meters, an optrade height of 0.16 meters and 25 steps. Beams are planned to use reinforced concrete, ring beams are planned with a size of 0.25.0.50 meters, main beams with a span length of 6.00 meters use a size of 0.30.0.60 meters, main beams with a span length of 8.00 meters use a size of 0.40.0.80 meters, joists with a span length of 6.00 meters use a size of 0.25.0.50 meters, joists with a span length of 4.00 meters use a size of 0.20.0.40 meters, joists with a span length of 4.00 meters using a size of 0.20.0.35 meters, and sloof beams are planned to use a size of 0.20.0.40 meters.*

*Columns planned for the structure of the Five Floor Hemodialysis (HD) Building and High Care Unit (HCU) Hospital Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto uses a size of 0.70.0.70 meters for the first and second floors, a size of 0.60.0.60 meters for the third and fourth floors while for the fifth floor uses a size of 0.50.0.50 meters.*

*The foundation that will be used in the Planning of the Five Floor Hemodialysis (HD) Building Structure and the High Care Unit (HCU) Hospital Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto, in the form of a foot plate with a size of 2.50.2.50 with a foundation thickness of 0.70 meters.*

*This building is planned to be able to accept dead loads, live loads and is calculated to be earthquake resistant so that it is safe for the occupants inside and the design is economical.*

*Keywords: Hemodialysis (HD), High Care Unit (HCU), Planning Beams, Columns, Plates, Safe, Economical.*