PERENCANAAN STRUKTUR GEDUNG IGD, POLIKLINIK, ADMINISTRASI DAN KANTOR RSUD dr.SOEKARDJO KOTA TASIKMALAYA

Zulfi Rachmadi A. [1], Empung, Ir., M.T. [2], Indra Mahdi, Drs., Ir., M.T.[2]

Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Siliwangi
Jalan Siliwangi No. 24 Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia
Email : zulfirachmadi@gmail.com

ABSTRAK

Kesehatan merupakan hal yang sangat penting agar manusia dapat bertahan hidup dan melakukan aktivitas. Pentingnya kesehatan ini mendorong pemerintah untuk mendirikan layanan kesehatan, agar masyarakat dapat mengakses kebutuhan kesehatan. Rumah sakit merupakan salah satu jenis Badan Layanan Umum yang menjadi ujung tombak dalam pembangunan kesehatan masyarakat sehingga memiliki peran yang sangat strategis dalam mempercepat peningkatan derajat kesehatan masyarakat. Untuk mencapai kondisi itu pula maka dalam melaksanakan pembangunannya diperlukan suatu perencanaan yang terpadu, dari melakukan studi-studi hingga perencanaan detail desain yang dilanjutkan dengan pelaksanaan pembangunan konstruksi fisik guna memperoleh hasil yang maksimal. Pemerintah berencana melakukan pembangunan fasilitas pelayanan kesehatan berupa Pembangunan IGD, Poliklinik, Administrasi dan Kantor RSUD dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya.

Gedung yang direncanakan terletak pada wilayah gempa Kota Tasikmalaya. Analisis struktur menggunakan *SAP v.14.2.2.* dan beberapa literatur yang berkaitan dengan perencanaan gedung tahan gempa, serta pedoman yang digunakan mengenai syarat perencanaan gedung, ketahanan gempa untuk gedung, dan pembebanan untuk gedung. Perencanaan struktur atas gedung meliputi rangka atap, balok, kolom, pelat dan *corewall*. Perencanaan struktur bawah meliputi pondasi *borepile*. Beban yang dianalisis meliputi beban mati, beban hidup, beban angin dan beban gempa. Struktur atap menggunakan material baja dengan mutu baja Bj-41 dengan fy = 250 MPa, fu = 410 MPa. Mutu beton f'c = 30 MPa, mutu baja tulangan longitudinal fy = 400 Mpa, sedangkan untuk tulangan sengkang fy = 240 MPa.

Pada Tugas Akhir ini didapatkan hasil perencanaan struktur atas, dimensi kuda-kuda struktur atap dengan menggunakan profil baja siku 2L.60.60.6, dan 2L.50.50.6. Pelat lantai tebal 120mm dengan tulangan utama Ø10-170 dan tulangan bagi Ø10-250. *Ringbalk* 250mm x 500mm dengan tulangan utama D19 dan sengkang Ø8. Balok Induk 400mm x 600mm dengan tulangan utama D19 dan sengkang Ø8. Balok Anak 250mm x 400mm dengan tulangan utama D19 dan sengkang Ø8. *Sloof* 250mm x 400mm dengan tulangan utama D19 dan sengkang Ø8. Kolom 450mm x 750mm dengan tulangan utama D22 dan sengkang Ø10-150 dan Kolom 450mm x 600 mm dengan tulangan D22 sengkang Ø10-150. Dinding *Corewall* tebal 200mm dengan tulangan utama D16 dengan sengkang D10-100. Pondasi *Borepile* dengan diameter tiang 600mm dengan tulangan utama D22 dengan Sengkang spiral Ø10-150, *Pilecap* bawah kolom 2400mm x 2400mm dengan tulangan D22-170 dan *Pilecap* bawah *Corewall* 4800mm x 4800mm dengan tulangan D22-150.

Kata Kunci : Struktur, Atap, Balok, Kolom, Pelat, Corewall, Pondasi, SAP v.14.2.2

---

[1] Mahasiswa Program Studi S1 Teknik Sipil, FT, Unsil
[2] Dosen Jurusan Program Studi Teknik Sipil, FT, Unsil
Dosen Pembimbing Tugas Akhir

ABSTRACT

Health is a very important thing for humans to survive and do activities. The importance of this health prompted the government to establish health services, so that people can access health needs. The hospital is one of the Public Service Board which is spearheading the development of public health so it has a very strategic role in accelerating the improvement of people's health. To achieve that condition anyway, so in carrying out the construction required an integrated planning, from doing studies to detailed design planning followed by implementation of the physical construction in order to obtain maximum results. The government plans to undertake the construction of health care facilities in the form of construction of Emergency Departments, Polyclinic, Administration and Office Dr. Soekardjo's Hospital Tasikmalaya.

The planned building is located in the area of Tasikmalaya seismic activity maps. Analysis of the structure using SAP v.14.2.2. and some of the literature related to earthquake resistant building design, as well as the guidelines which are used on building design requirements, of earthquake resistance for buildings, and loading for the building. Planning the structure of the building includes roof trusses, beams, columns, slabs and corewall. Planning bottom structure including borepile foundation. The analyzed loads included dead loads, live loads, wind loads and seismic loads. The roof structure using steel material with steel grade Bj-41 with fy = 250 MPa, fu = 410 MPa. F'c = 30 MPa concrete grade, steel grade for longitudinal reinforcement fy = 400 MPa, whereas for stirrup reinforcement fy = 240 MPa.

In this final project results, obtained the upper structural design, dimensions of roofing trestle structure using angled steel profiles 2L.60.60.6, and 2L.50.50.6. Floor slab 120mm thick with the main reinforcement Ø10-170 and a regular reinforcement Ø10-250. *Beam* 250mm x 500mm with main reinforcement D19 and stirrups Ø8. Main beams of 400mm x 600mm with main reinforcement Ø8 and stirrups D19. Regular beam 250mm x 400mm with main reinforcement D19 and stirrups Ø8. Sloop 250mm x 400mm with main reinforcement D19 and stirrups Ø8. Column 450mm x 750mm with main reinforcement D22 and Ø10-150 stirrups and column 450mm x 600 mm with D22 reinforcement, stirrup Ø10-150. Corewall thickness 200mm with main reinforcement D16 with stirrup D10-100. Borepile foundation with a pole diameter of 600mm with main reinforcement D22 with spiral stirrups Ø10-150, Pilecap underneath the column 2400mm x 2400mm with D22-170 reinforcement. Pilecap underneath the Corewall and 4800mm x 4800mm with reinforcement D22-150.

Keywords: Structure, Roof, Beams, Columns, Plates, Corewall, Foundation, SAP v.14.2.2