

PERENCANAAN STRUKTUR GEDUNG BEDAH SENTRAL TERPADU (GBST) RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA

Nisa Utami, Yayan Iswadena
Sri Tadjono*), Windu Partono*)

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Soedarto, SH., Tembalang, Semarang, 52039
Telp.: (024) 7474770, Fax.: (024) 7460060

ABSTRAK

Struktur Gedung Bedah Sentral Terpadu Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta didesain menggunakan sistem Struktur Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK) dengan analisis gempa menggunakan metode statik ekuivalen. Gaya gempa dihitung berdasarkan wilayah zona gempa 4 dimana wilayah tersebut memiliki percepatan gempa yang cukup besar, sehingga harus didesain struktur yang tahan terhadap gempa.

Untuk mewujudkan struktur tahan gempa digunakan Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus. Sistem rangka berupa rangka yang tersusun dari balok dan kolom, dimana kolom dibuat lebih kuat dari balok (*strong column weak beam*). Menghindari terjadinya kegagalan struktur pada pertemuan balok-kolom, maka sendi plastis direncanakan terjadi di balok dan untuk kolom hanya terjadi di kolom bagian atas pondasi.

Perhitungan analisis kegempaan mengacu pada SNI gempa terbaru tahun 2012. Analisis struktur menggunakan program SAP2000 v14 untuk membantu pemodelan struktur dan mengetahui gaya-gaya dalam yang bekerja pada struktur. Material yang digunakan yaitu beton f_c 30 MPa, sedangkan untuk besi tulangan pelat dan sengkang f_y 240 MPa serta besi tulangan utama f_y 400 MPa.

Kata kunci: Kolom Kuat Balok Lemah

**STRUCTURAL DESIGN OF INTEGRATED SURGICAL OPERATION CENTRE
BUILDING OF BETHESDA HOSPITAL YOGYAKARTA**

Nisa Utami, Yayan Iswadena
Sri Tudjono*), Windu Partono*)

Civil Engineering, Faculty of Engineering Diponegoro University
Jl. Prof. Soedarto, SH., Tembalang, Semarang, 52039
Telp.: (024) 7474770, Fax.: (024) 7460060

ABSTRACT

Integrated Surgical Operation Centre Building of Bethesda Hospital Yogyakarta designed by using Special Moment Resisting Frame System (SMRFS) with seismic analysis using equivalent static analysis method. Seismic forces calculated based on area of the earthquake zone 4 as the region has a fairly large earthquake acceleration, so it must be designed earthquake-resistant structures.

To realize earthquake resistant structures used Special Moment Resisting Frame System. Frame system is composed of a framework of beams and columns, where the columns are made stronger than the beam (strong column weak beam). To avoid failure of the structure at the beam-column joint, plastic form joint is planned to occur in the beams and columns only occur at the top of the column foundation.

Calculation of seismic analysis refers to SNI latest earthquake in 2012. Structure analysis using program SAP2000 v14 to help modeling the structure and determine the forces acting on the structure. Materials used are concrete f'_c 30 MPa, where as for steel reinforcement plates and cross bar 240 MPa f_y and longitudinal bar f_y 400 MPa.

Kata kunci: Strong Column Weak Beam.