

TINJAUAN ULANG STRUKTUR BETON BERTULANG GEDUNG POLIKLINIK RSUD SULTAN SURIANSYAH BANJARMASIN BERDASARKAN SNI 2847:2019

Muhammad Alfi Ridho¹, Eka Purnamasari², Fathurrahman³

¹Teknik Sipil, 22201, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al
Banjari Banjarmasin, NPM 19640274

²Teknik Sipil, 22201, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al
Banjari Banjarmasin, NIDN 1102018801

³Teknik Sipil, 22201, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al
Banjari Banjarmasin, NIDN 1122127301

*e-mail: 19640274alfiridho@gmail.com

ABSTRAK

Pemerintah Kota Banjarmasin melakukan pembangunan RSUD Sultan Suriansyah di Jalan Rantauan Darat Banjarmasin. Ada berbagai bangunan pada Rumah Sakit tersebut, salah satunya adalah Gedung Poliklinik. Pada skripsi ini penulis akan melakukan tinjauan ulang struktur, yaitu dengan cara menghitung ulang penulangan balok, kolom, dan pelat lantai pada Gedung Poliklinik RSUD Sultan Suriansyah Banjarmasin. Penyusunan laporan dilakukan dengan cara pengumpulan data sekunder. Perhitungan Struktur Berdasarkan SNI 2847:2019. Untuk perhitungan balok dan kolom, gaya dalam dianalisis dengan bantuan *software* komputer SAP 2000. Dari hasil perhitungan ulang balok PBI-4 didapatkan hasil tulangan tekan 5D19, tulangan tarik 10D19, dan sengkang D10-150 untuk daerah tumpuan. Sedangkan untuk daerah lapangan didapatkan hasil tulangan tekan 3D19, tulangan tarik 7D19, dan sengkang D10-250. Dari hasil perhitungan ulang kolom K-4 didapatkan hasil 20D22 untuk tulangan longitudinal, D10-200 untuk sengkang ujung, D10-250 untuk sengkang tengah. Sedangkan untuk pelat lantai, dari hasil perhitungan ulang didapat tulangan lapangan arah x D10-250, tulangan lapangan arah y D10-250, tulangan tumpuan arah x D10-150, tulangan tumpuan arah y D10-200, tulangan susut arah x D10-300, dan tulangan susut arah y D10-300. Untuk rencana anggaran biaya struktur yang ditinjau didapatkan biaya sebesar Rp. 5.795.040.000,00-.

Kata kunci : Balok, Kolom, Pelat Lantai, Biaya, SNI 2847:2019.

ABSTRACT

The Banjarmasin City Government undertook the construction of the Sultan Suriansyah Hospital on Rantauan Darat Banjarmasin Street. There are various buildings in the hospital, one of which is the Polyclinic Building. In this thesis the author will review the structure, namely by recalculating the reinforcement of beams, columns, and floor plates in the Polyclinic Building of Sultan Suriansyah Hospital Banjarmasin. Report preparation is done by collecting secondary data. Structure Calculation Based on SNI 2847:2019. For the calculation of beams and columns, internal forces were analyzed with the help of computer software SAP 2000. From the results of the re-calculation of the PBI-4 beams, the results obtained were 5D19 compression reinforcement, 10D19 tensile reinforcement, and D10-150 stirrups for the support area. As for the field area, the results obtained are 3D19 compression reinforcement, 7D19 tensile reinforcement, and D10-250 stirrups. From the results of the re-calculation of column K4 the results obtained are 20D22 for longitudinal reinforcement, D10-200 for end stirrups, D10-250 for middle stirrups. As for the floor slab, from the recalculation results obtained field reinforcement in the x-direction D10-250, field reinforcement in the y-direction D10-250, reinforcement in the x-direction D10-150, reinforcement in the y-direction D10-200, shrinkage reinforcement in the x-direction D10-300, and y-direction shrinkage reinforcement D10-300. For the cost structure budget plan that was reviewed, it was obtained a cost of Rp. 5.795.040.000,00-.

Keywords : Beams, Columns, Floor Plates, Costs, SNI 2847:2019.

DAFTAR PUSTAKA

- Asroni, A. 2010. *Balok dan Pelat Beton Bertulang*. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Badan Standardisasi Nasional. 2019. *SNI 2847:2019 Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung*, Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional. 2020. *SNI 1727:2020 Beban Minimum dan Kriteria Terkait Untuk Bangunan Gedung dan Struktur*, Jakarta.
- Departemen Pekerjaan Umum. 1991. *SK SNI T-15-1991-03 Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung*, Bandung.
- Dipohusodo, Istimawan. 1993. *Struktur Beton Bertulang*. Badan Penelitian dan Pengembangan PU, Jakarta.
- Direktorat Penyelidikan Masalah Bangunan. 1983. *Peraturan Pembebanan Indonesia Untuk Gedung*, Bandung.
- Fakultas Teknik. 2020. *Buku Pedoman Skripsi*. UNISKA, Banjarmasin.
- Karmidi. 2017. Studi Analisis Balok dan Kolom Langsing Akibat Perubahan Pelaksanaan pada Pembangunan Terminal Keberangkatan di Daerah Depok. *Jurnal Kontruksia*. 8(2):37-44.
- Kusuma, H. G. & Vis, W. C. 1993. *Dasar – Dasar Perencanaan Beton Bertulang*. Erlangga, Jakarta.
- Liando, F.J. 2020. Perencanaan Struktur Beton Bertulang Gedung Kuliah 5 Lantai. *Jurnal Sipil Statik*. 8(4):471-482.
- Nawy, E. G. 1998. *Beton Bertulang Suatu Pendekatan Dasar*. PT Refika Aditama, Bandung.
- Nuh, S. A. K. 2016. *Tinjauan kekuatan struktur kolom, balok, dan plat pada proyek pembangunan klenteng ho tek cheng sin di paal 4 manado. Tugas Akhir*. Program Studi Diploma IV, Politeknik Negeri Manado, Manado.
- Oktarina, D., Sebayang, S., & Paundra, Q. 2019. Analisis Struktur Kolom Beton Bertulang Persegi dan Bulat dengan Program Sap. *Jurnal Rekayasa*. 3(1):45-47.
- Persada, R.M. & Sumarman. 2017. Analisis Struktur Kolom Beton Bertulang Persegi dan Bulat dengan Program Sap. *Jurnal Konstruksi*. 6(5):463-476.
- Prasetyo, D., Pujaningtyas, N., Kristiawan, A. & Suwandi, P. 2019. Analisis Perencanaan Struktur Gedung Lab School SMA PGRI Semarang. *Jurnal Ilmiah Teknosains*. 5(1):57-62.
- Pratama, A., Amandani, J. Wibowo, H. & Sabdono, P. 2018. Perencanaan Struktur Gedung Kuliah Fakultas

- Ekonomi Unnes Semarang. *Jurnal Karya Tekni Sipil*. 7(1):176-188.
- Rantung, C. M. 2014. Evaluasi Balok dan Kolom pada Rumah Sederhana. *Jurnal Sipil Statik*. 2(6):301-309.
- Sartika., Gunawan, I, & Hisyam, E. 2017. Analisis Struktur Gedung Beton Bertulang Berdasarkan SNI 2847-2002 dan SNI 2847-2013 . *Jurnal Fropil*. 5(1):57-69.
- Sutanto, R., Moren, W., Widanto, D. & Setiyadi, B. 2018. Perencanaan Struktur Gedung Fakultas Teknik Universitas Moren Jalan Kranggan Semarang. *Jurnal Teknik Sipil Unika Soegijapranata Semarang*. 2(1):1-10.
- Syahputra, M. R., Yanti, G., Megasari, S. W. 2017. Perencanaan Struktur Bangunan Atas Gedung Rusunawa Universitas Lancang Kuning. *Jurnat Teknik*. 1(2):48-57.