

INTISARI

Tower Ekki merupakan salah satu apartemen yang berada di Podomoro Golf View Cimanggis, Bogor, Jawa Barat. Area Tower Ekki berada di tepi sungai Cikeas, sehingga pada lereng Tower Ekki perlu dilakukan perkuatan dan proteksi pada lereng tersebut untuk menjaga kestabilan tanah. Upaya yang dilakukan untuk perkuatan lereng pada Tower Ekki yaitu menggunakan sistem Bronjong dan Geoframe. Perkuatan Lereng menggunakan sistem Bronjong dan Geoframe memiliki keunggulan dalam metode pemasangan dan waktu yang diperlukan relatif lebih cepat. Serta sistem perkuatan tersebut memanfaatkan Daerah Milik Jalan dengan memanfaatkan keterbatasan lahan yang ada. Sistem geoframe menggunakan material berupa geogrid, geotekstil non woven, dan *wiremesh* sebagai *facing*.

Perencanaan perkuatan lereng menggunakan sistem bronjong dan geoframe dilakukan dalam beberapa tahap. Kondisi lereng eksisting pada Tower Ekki pada Sta 0+787,5; Sta 0+955 dan Sta 1+000 memiliki nilai faktor aman pada kondisi statis sebesar 1,582; 1,260 dan 1,306. Penggunaan geogrid sebagai perkuatan timbunan dilakukan analisis mengenai kontrol terhadap stabilitas eksternal dan stabilitas internal. Kontrol terhadap stabilitas eksternal dan internal pada perencanaan geogrid yang digunakan telah memenuhi persyaratan SNI 8460:2017. Geogrid yang digunakan pada perkuatan lereng di Tower Ekki menggunakan geogrid dengan kuat tarik 40 kN/m.

Nilai *Safety Factor* dari hasil analisis pada lereng setelah dilakukan perkuatan lereng menggunakan sistem bronjong dan geoframe pada lereng tersebut telah memenuhi persyaratan SNI 8460:2017. Nilai *safety factor* lereng Sta 0+787,5; Sta 0+955 dan Sta 1+000 pada kondisi statis yaitu 1,797; 1,548 dan 1,985 serta pada kondisi dinamis yaitu 1,327; 1,106 dan 1,198.

Kata kunci : Geoframe, geogrid, perkuatan lereng, geotekstil

ABSTRACT

The Ekki Tower is one of Podomoro Golf View Cimanggis, Bogor, West Java apartments. The Ekki Tower area is situated along the Cikeas River, thus requiring reinforcement and protection measures to ensure the stability of the slope of the Ekki Tower. The effort taken for slope reinforcement at the Ekki Tower involves using the Gabion and Geoframe systems. The slope reinforcement using the Gabion and Geoframe systems offers advantages in terms of installation methods and relatively faster implementation time. Additionally, this reinforcement system utilizes the Road Right of Way, making the most of the available limited space. The Geoframe system employs geogrid, non-woven geotextile, and wire mesh as the facing components.

The planning of slope reinforcement using the gabion and geoframe systems is conducted in several stages. The existing slope conditions at Ekki Tower at Station 0+787.5, Station 0+955, and Station 1+000 have safety factor values of 1.196, 1.112, and 1.252, respectively. The use of geogrid for embankment reinforcement involves an analysis of external and internal stability control. The control of external and internal stability in the geogrid planning utilized meets the requirements of SNI 8460:2017. The geogrid employed for slope reinforcement at Ekki Tower utilizes a tensile strength of 40 kN/m.

The Safety Factor values resulting from the slope analysis after slope reinforcement using the gabion and geoframe systems on the slope have met the requirements of SNI 8460:2017. The Safety Factor values of the slopes at Station 0+787.5, Station 0+955, and Station 1+000 under static conditions are 1.797, 1.548, and 1.985, respectively, and under dynamic conditions are 1.327, 1.106, and 1.198.

Keywords : Geoframe, geogrid, slope reinforcement, geotextile