

ABSTRAK

Dinding penahan tanah merupakan salah satu struktur penting dalam rekayasa sipil yang berfungsi menahan tekanan lateral tanah, khususnya pada lereng atau perbedaan elevasi yang signifikan. Penelitian ini membahas perencanaan dinding penahan tanah tipe counterfort dengan tinggi 10 meter menggunakan metode perhitungan konvensional mengacu pada SNI 8460:2017 dan SNI 2847:2019. Data tanah yang digunakan terdiri dari dua lapisan, yaitu pasir lepas pada kedalaman 0 – 4 m dan pasir jenuh padat pada kedalaman 4 – 10 m. Tahapan perencanaan meliputi preliminary design, perhitungan tekanan tanah lateral dengan teori Rankine, analisis stabilitas terhadap geser, guling, dan daya dukung, serta perhitungan penulangan struktur.

Hasil analisis menunjukkan bahwa desain yang diusulkan memenuhi kriteria stabilitas dengan faktor keamanan terhadap geser sebesar 1,65 ($>1,5$), terhadap guling sebesar 3,96 (>2), dan terhadap daya dukung sebesar 24,44 (>3). Penulangan dirancang untuk mengatasi momen lentur, geser, dan beban aksial sesuai ketentuan SNI, sehingga struktur dinilai aman dan efisien. Penulangan dirancang untuk mengatasi momen lentur, geser, dan beban aksial sesuai ketentuan SNI, sehingga struktur dinilai aman dan efisien. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan praktis dalam perencanaan dinding penahan tanah tipe counterfort pada kondisi serupa, sekaligus memberikan kontribusi pada pengembangan teknik geoteknik dan struktur di bidang rekayasa sipil.

Kata kunci: dinding penahan tanah, counterfort wall, tekanan tanah lateral, stabilitas struktur, SNI 8460:2017.