

ABSTRAK

Dermaga merupakan fasilitas yang paling penting pada pelabuhan karena menghubungkan antara laut dan daratan. Struktur dermaga terdiri dari struktur atas (balok, pelat dan pile cap) dan struktur bawah (tiang pancang). Struktur atas menggunakan bahan dasar beton bertulang dan struktur bawah dapat menggunakan bahan baja atau beton. Dalam mendesain tiang pancang pada dermaga, kedalaman titik jepit tidak berada pada kedalaman seabed tetapi berada dibawah seabed. Perlu dilakukan penelitian tentang kedalaman titik jepit tiang pancang. Studi kasus yang dibahas pada penelitian ini adalah dermaga yang berlokasi di Kendari, Sulawesi Tenggara. Dermaga tersebut dikenal dengan nama dermaga "KNP". Berdasarkan OCDI (Overseas Coastal Area Development Institute of Japan) tahun 2002 dengan menggunakan metode virtual fixed point ($1/\beta$) memiliki kedalaman titik jepit pada dermaga "KNP" sebesar 24 m, sedangkan menurut metode pegas lateral pada dermaga "KNP" memiliki kedalaman titik jepit sebesar 25,6 m dan dengan menambahkan pegas lateral pada tiang pancang dalam metode virtual fixed point juga dapat membuat model lebih efisien dengan defleksi yang lebih kecil sebesar 6,43% untuk defleksi akibat gempa arah x dan 7,25% untuk defleksi akibat gempa arah y.

Kata Kunci: *virtual fixed point; lateral spring; dermaga; perbandingan kedalaman; perbandingan defleksi.*

ABSTRACT

The jetty is the most important facility in the port because it is connected between the sea and the land. The jetty structure consists of the upper structure (beams, plates and pile caps) and the lower structure (piles). The upper structure uses reinforced concrete as the base material and the lower structure can use steel or concrete material. In designing the piles on the jetty, the depth of the fixed point is not at the seabed depth, but below the seabed. It is necessary to conduct research on the depth of the pile fixed point at KNP jetty Southeast Sulawesi. Based on the OCDI 2002 (Overseas Coastal Area Development Institute of Japan) using the virtual fixed point method ($1/\beta$), the depth of the fixed point on the KNP jetty is 24 m, meanwhile according to the lateral spring method the KNP jetty has a fixed point depth of 25,6 m. and by adding a lateral spring to the pile in the virtual fixed point method, it can also make the model more efficient with a smaller deflection of 6,43% for deflection due to earthquake in the x direction and 7,25% for deflection due to earthquake in y direction.

Keyword: *virtual fixed point; lateral spring; jetty; depth comparison; deflection comparison.*