

Abstrak

Oleh :

Dika Indra Nugraha¹⁾, Fajar Langga Prasetyo¹⁾, Ir. H. Djoko Susilo Adhy, MT²⁾, Ir. H. Rachmat Mudyono, MT.,Ph.D²⁾

Jembatan berperan penting dalam aktivitas sehari – hari, sehingga perlu adanya perhatian khusus dalam pembangunan dan perawatannya. Pada jembatan Gadu, Tayu, Pati sebelumnya masih menggunakan pondasi pasangan batu kali, pada pondasi tersebut memiliki kelemahan kekuatan yang kurang jika dilewati kendaraan besar dalam jangka waktu yang lama, maka perlu dilakukan pelebaran jembatan menggunakan tipe pondasi tiang pancang yang memiliki kekuatan dalam menahan beban yang lebih berat. Jembatan tersebut menggunakan pondasi tiang pancang mini pile dengan panjang 6 meter. *Mini pile system* adalah suatu metode pemancangan pondasi tiang dengan menggunakan mekanisme *Indirect Hydraulic Jacking Technology*, dimana sistem ini telah mendapatkan hak paten dari *United States, United Kingdom dan New Zealand*.

Tiang pancang ini dihitung berdasarkan data sondir yang diperoleh di lapangan, perhitungannya menggunakan tiga metode, yaitu: *Metode Converse – Labarre Formula (AASHO)*, *Metode Los Angeles Group*, *Metode Seiler-Keeny*,

Dari ketiga metode tersebut yang paling kuat menggunakan metode *Converse-labarre Formula (AASHO)* didapatkan hasil untuk daya dukung kelompok tiang sebesar = 121,199 dan daya dukung setiap tiang dalam kapasitas kelompok di dapatkan hasil 13,466 ton. Jadi berdasarkan hasil tersebut di dapatkan daya dukung tiang yang lebih kuat sehingga lebih tepat di gunakan untuk tanah yang bersifat ekspansif dan di lewati kendaraan dengan tonase atau beban yang berat.

Kata kunci : Pondasi, *mini pile*, *Metode Converse-Labarre Formula (AASHAO)*

¹⁾ Mahasiswa Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil UNISSULA.

²⁾ Dosen Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil UNISSULA.

Abstract

By:

Dika Indra Nugraha 1), Fajar Langga Prasetyo¹⁾, Ir. H. Djoko Susilo Adhy, MT²⁾, Ir. H. Rachmat Mudiyo, MT., Ph.D²⁾)

Bridges play an important role in daily activities, so there needs to be special attention to their development and maintenance. On the Gadu, Tayu, Pati bridges, the stone pair foundation was still used, on the foundation it had less strength if it was passed by a large vehicle in a long period of time, it was necessary to widen the bridge using the type of pile foundation that has the strength heavier. The bridge uses a mini pile pile foundation with a length of 6 meters. Mini pile system is a method of pile foundation erection using the Indirect Hydraulic Jacking Technology mechanism, where this system has been granted patents from the United States, United Kingdom and New Zealand.

This pile is calculated based on sondir data obtained in the field, the calculation uses three methods, namely: Converse - Labarre Formula (AASHTO) Method, Los Angeles Group Method, Seiler-Keeny Method.

Of the three methods that are the most powerful using the Converse Labarre Formula (AASHTO) method, the results for the pile group carrying capacity is = 121,199 and the carrying capacity of each pole in the group capacity is 13,466 tons. So based on these results get a stronger bearing capacity so that it is more appropriate to use for expansive soils and bypassing vehicles with heavy tonnage or load.

Keywords: Foundation, mini pile, Converse-Labarre Formula (AASHTO) method

- 1) Students of the Faculty of Engineering Civil Engineering Study Program UNISSULA.
- 2) UNISSULA Civil Engineering Study Program lecturer.