

KAJIAN GEOMETRI STABILITAS APUNG PELAT BETON APUNG (FLOATING CONCRETE), (Imas Anggi Meylani, 22-2018-263, Pembimbing Hazairin Ir.,M.T., Ko-Pembimbing Erma Desmaliana, S.T.,M.T., Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Bandung).

ABSTRAK

Indonesia adalah negara maritim yang sering terjadi banjir, terlebih lagi banjir dapat merusak sarana dan prasarana. Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi kerusakan sarana adalah dengan menggunakan pelat beton apung (*floating concrete*) struktur sandwich. Pelat dimodelkan diatas fondasi elastis menggunakan aplikasi Ansys dengan elastic support sebesar 10 kN/m³ dan beban P sebesar 2.500 N. Peletakkan beban dimodelkan pada bagian ujung pelat untuk menghasilkan deformasi maksimum. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh bentuk pelat beton apung (*floating concrete*) terhadap keseimbangan apung dan seberapa besar nilai deformasinya akibat dibebani. Dimensi pelat adalah 3x4 meter dengan bentuk penopang segitiga, trapesium dan lengkung. Berdasarkan perhitungan; bentuk pelat dengan penopang segitiga 300 dua arah menghasilkan nilai deformasi terkecil yaitu 0,19405 meter terhadap titik deformasi minimum, volume pelat sebesar 9,3282 m³ serta deviasi draft 0,1912 m.

Kata Kunci: Beton apung, beton sandwich, bentuk geometri pelat

GEOMETRY STUDY OF FLOATING CONCRETE PLATE STABILITY, (Imas Anggi Meylani, 22-2018-263, Preceptor Hazairin Ir., MT, Co-Preceptor Erma Desmaliana, S.T., M.T., Department of Civil Engineering, Faculty of Civil Engineering and Planning National Institute of Technology Bandung).

ABSTRACT

Indonesia is a maritime country that frequently floods, moreover, floods can damage facilities and infrastructure. One alternative that can be used to overcome the damage to the facilities is to use a sandwich structure floating concrete slab. The plates are modeled on an elastic foundation using the Ansys application with an elastic support of 10 kN/m³ and a load of P of 2,500 N. The placing of the load is modeled at the corner of the plate for maximum deformation. The purpose of this study was to determine how much influence the shape of the floating concrete slab has on the floating balance and how much is the deformation value due to being loaded. The dimensions of the plates are 3x4 meters with triangular, trapezoidal and curved supports. Based on calculations; plate shape with two-way 300 triangular supports produces the smallest deformation value of 0.19405 meters to the minimum deformation point, the plate volume is 9.3282 m³ and the draft deviation is 0.1912 m.

Keywords: Floating concrete, sandwich concrete, plate geometry