

## ANALISIS KEHILANGAN GAYA PRATEGANG AKIBAT *STRESSING* SERTA METODE PELAKSANAAN *STRESSING PIERHEAD ELEVATED* SOSROBAHU P17 PROYEK JALAN TOL CIMANGGIS – CIBITUNG SEKSI 2

**Rahmad Mar'i Adha**

**16/401919/SV/12423**

### INTISARI

Pembangunan jalan layang sangat cocok dilaksanakan pada area padat lalu lintas, salah satunya adalah pembangunan Jalan Tol Cimanggis – Cibitung yang merupakan penghubung Kota Depok, Kota Bogor dan Kota Bekasi yang dibangun sepanjang 26,473 km. Komponen struktur pada jalan layang sangat kompleks, salah satunya adalah *pierhead* yang menggunakan prinsip beton prategang dimana *pierhead* tersebut diberikan tegangan dengan cara menarik kabel *strand* dalam beton. Pekerjaan inilah yang dinamakan *stressing pierhead*.

Dalam pekerjaan *stressing pierhead*, terdapat banyak hal yang harus diperhitungkan dan diteliti sesuai dengan persyaratan yang berlaku, seperti menganalisis metode *stressing pierhead*, menghitung nilai kehilangan gaya prategang akibat *stressing*, menghitung perpanjangan (*elongation*) kawat *strand* pada tiap *tendon duct* apakah sudah memenuhi persyaratan, dan juga menghitung berapa total gaya *prestress* pada *pierhead*. Alat utama dalam pekerjaan *stressing pierhead* ini adalah *multi-jack* yang tersambung dengan selang *hose* ke *hydraulic pump*, sedangkan bahan utamanya adalah kawat *strand*.

Metode pelaksanaan *stressing pierhead* adalah instalasi *strand*, memasang angkur blok (*anchor block*), *wedges*, *cher* depan, *setting multi-jack* dengan bantuan *crane*, memasang *pulling head* dan *chroom wedges*, *setting hydraulic pump*, *stressing pierhead*, analisa hasil *stressing*, *patching* dan *grouting*. Kehilangan gaya prategang yang terjadi adalah 27.469,579 MPa atau 0,042%. Perpanjangan (*elongation*) rata – rata kawat *strand* pada P17 adalah 0,82% dimana sudah memenuhi persyaratan pada SNI Beton Prategang yakni  $-7\% \leq x \leq 7\%$ . Total gaya *prestress* pada *pierhead* adalah 65.841,96 kN.

Kata kunci : *stressing*, *pierhead*, gaya prategang

***LOSING ANALYSIS OF PRESTRESS FORCE DUE TO STRESSING AND  
THE METHOD OF IMPLEMENTING PIERHEAD STRESSING  
ELEVATED SOSROBAHU P17 CIMANGGIS – CIBITUNG TOLL ROAD  
PROJECT SECTION 2***

**Rahmad Mar'i Adha**

**16/401919/SV/12423**

***ABSTRACT***

*The construction of flyover is very suitable in the traffic dense area, one of which is the construction of Cimanggis – Cibitung Toll Road that connects Depok City, Bogor City and Bekasi City which was built for 26.473 km length. Structural components of the flyover is very complex, one of which is a pierhead that using the principle of prestressed concrete where the pierhead is given stressing by pulling the strand cable in the concrete. This is called called pierhead stressing.*

*In pierhead stressing, there are many things that must be taken account and researched in accordance with the prevailing requirements, such as analyzing the pierhead stressing method, calculating the values of losing prestress force due to stressing, counting elongation of the wire strand in each tendon duct is already meet the requirements or not, and also calculates the total of prestress force in pierhead. The main tool in pierhead stressing is the multi-jack that connected with the hose to the hydraulic pump, while the main material is the wire strand.*

*The methods of implementation pierhead stressing are strand installation, installing anchor block, wedges, front cher, setting the multi-jack with the help of crane, installing pulling head and chroom wedges, setting hydraulic pump, stressing the pierhead, stressing analysis, patching, and the last grouting. The loss of the prestress force is 27,496.579 MPa or 0.042%. Elongation of wire strand in P17 is 0,82% where has been fulfilled the requirements on the SNI of Prestressed Concrete  $-7\% \leq x \leq 7\%$ . The total prestress force in the pierhead is 65,841.96 kN.*

*Keywords : stressing, pierhead, prestress force*