

TUGAS AKHIR

ANALISIS RISIKO K3 DI PABRIK PRE CAST BETON (SPUN PILE) PT.WIJAYA KARYA PLANT KARAWANG

Diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Strata 1 (S-1)



**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

Dosen Pembimbing:

Ir. Mohamad Sobirin, SE, ST,MM,MT,IPM

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2020/2021**



**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FT
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

Q

Tugas Akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dan layak untuk diseminarkan sebagai syarat kelanjutan penulisan tugas akhir, dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata Satu (S-1), Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana.

**Judul Tugas Akhir : ANALISIS RISIKO K3 DI PABRIK PRE CAST BETON
(SPUN PILE) PT.WIJAYA KARYA PLANT KARAWANG**

Disusun Oleh :

Nama : Ganta Oktarian

Nomer Induk Mahasiswa : 41119120136

Program Studi : Teknik Sipil

Telah diujikan dan dinyatakan **LULUS** pada sidang Sarjana tanggal : 14 Juli 2021

Pembimbing Tugas Akhir

Sekretaris Program Studi Teknik Sipil

Mohamad Sobirin, M. Eng

Novika Candra Fertilia, S.T., M.T.

Penguji I

Novika Candra Fertilia, S.T., M.T.

Penguji II

31/7/2021

Irriene Indah Susanti, ST., M.T.



LEMBAR PERNYATAAN TUGAS AKHIR
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA

Q

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : GANTA OKTARIAN

Nomer Induk Mahasiswa : 41119120136

Program Studi : Teknik Sipil

Judul Tugas Akhir : ANALISIS RISIKO K3 DI PABRIK PRE CAST BETON
(SPUN PILE) PT.WIJAYA KARYA PLANT KARAWANG

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil karya sendiri bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain, kecuali telah dicantumkan sumber referensinya.

Apabila ternyata pernyataan saya tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar sarjana saya.

Demikian pernyataan ini saya buat sengan sesungguhnya untuk dapat dipertanggung jawabkan sepenuhnya

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 5 Juli 2021

Yang memberikan pernyataan



Ganta Oktarian

ABSTRAK

Judul : Analisis Jenis Risiko K3 Di Pabrik Pre Cast Beton (Spun Pile) PT.Wijaya Karya Plant Karawang

Nama : Ganta Oktarian , NIM : 41119120136

Dosen Pembimbing : Ir. Mohamad Sobirin, SE, ST, MM, MT, IPM

PT. Wijaya Karya (WIKA) Tbk, merupakan perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang memiliki anak perusahaan manufaktur dengan hasil produksinya berupa beton, disini yang diambil yaitu Spun Pile di PT. Wijaya Karya Tbk PPB dengan salah satu wilayahnya berada di Karawang, Jawa Barat. Adapun proses produksi Spun Pile dimulai dari persiapan tulangan, pembuatan sangkar (cage forming), pemasangan pilejoint plat, perakitan sangkar dengan cetakan, pembuatan adukan beton (concretemixing) pengecoran adukan beton, penutupan cetakan dan penarikan PC Bar(tensioning), pemutaran cetakan (spinning), steam curing, remoulding, storage. Adapun tujuan peneitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut : Mengetahui Jenis risiko K3 yang ada hubungannya pada pembuatan spun pile, dan Mengetahui Jenis risiko K3 yang paling berpengaruh pada pembuatan spun pile. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif (Deskriptif Research) yang bertujuan untuk mencari Jenis risiko K3 apa yang jarang, kadang dan sering terjadi pada pembuatan spun pile. Dari analisa penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa jenis risiko bahaya K3 yang ada hubungannya pada pembuatan spun pile adalah sebagai berikut :Service crane menabrak pekerja/fasilitas(x3), dimana nilai correlasinya adalah sebesar .281 lebih besar dari t tabel yaitu 0.279, Pekerja terbentur cetakan saat mengangkat (x6), dimana nilai correlasinya adalah sebesar .371** lebih besar dari t tabel yaitu 0.279, Pekerja terjepit*

*alat kerja (tang) atau terjepit besi (X10), dimana nilai correlasinya adalah sebesar .373** lebih besar dari t tabel yaitu 0.279*
Sesak nafas dan pusing (X13), dimana nilai correlasinya adalah sebesar .357 lebih besar dari t tabel yaitu 0.279, Pekerja Terkena tumpahan beton (x22), dimana nilai correlasinya adalah sebesar .373** lebih besar dari t tabel yaitu 0.279, Pekerja terkena debu saat pembongkran (x25), dimana nilai correlasinya adalah sebesar .357* lebih besar dari t tabel yaitu 0.279, Terlepas dari holder crane (x28), dimana nilai correlasinya adalah sebesar .373** lebih besar dari t tabel yaitu 0.279, Truck terbalik akibat over load (X31), dimana nilai correlasinya adalah sebesar .357* lebih besar dari t tabel yaitu 0.279*

Kata Kunci : Spun Pile, K3, Pabrik Precast



ABSTRAK

Title : Analysis of K3 Risk Type In Pre Cast Concrete Plant (Spun Pile) PT. Wijaya Karya Plant Karawang

Name : Ganta Oktarian , NIM : 41119120136

Supervisor : Ir. Mohamad Sobirin, SE, ST, MM, MT, IPM

Pt. Wijaya Karya (WIKA) Tbk, is a state-owned enterprise (SOE) that has a manufacturing subsidiary with its production in the form of concrete, here taken namely Spun Pile in PT. Wijaya Karya Tbk PPB with one of its regions is located in Karawang, West Java.

The production process of The Spun Pile starts from the preparation of reinforcement, cage forming, installation of the spun pile plate, assembly of cages with molds, making concrete mixing of concrete mixing, mold closure and withdrawal of PC Bar (tensioning), spinning, steam curing, remolding, storage.

The objectives of this final task research are as follows: Knowing the type of K3 risk that has to do with the manufacture of spun pile, and Knowing the type of K3 risk that has the most effect on the manufacture of the spun pile.

From the analysis of research that has been done can be concluded that the type of risk of danger K3 that has to do with the manufacture of the spun pile is as follows: Service crane hit workers / facilities (x3), where the correlation value is .281 greater than the table t is 0.279,*

*The labour is hit by a print while transporting (x6), where the correlation value is .371** greater than the table t of 0.279, Workers are pinched by a work tool (pliers) or iron pinched (X10), where the correlation value is .373** greater than the table t of 0.279 Breath and dizziness (X13), where the correlation value is .357* greater than the table t of 0.279 , apart from the crane holder (x28), where the correlation value is .373** greater than the table t of 0.279, truck upside down due to overload (X31), where the correlation value is .357* greater than the table t of 0.279*

Key Word : Spun pile, K3, Precast Factory

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah SWT. karena atas berkat dan rahmat-Nya Tugas Akhir ini dapat tersusun guna memenuhi persyaratan menyelesaikan pendidikan Strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Sipil, Universitas Mercubuana .

Keberhasilan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bimbingan, pengarahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, atas selesainya Tugas Akhir ini saya mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Allah SWT atas segala hidayah, kemudahan dan kelancaran yang diberikan sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan tepat waktu.
2. Kedua Orang tua, dan keluarga yang selalu memberi dukungan doanya untuk menyelesaikan Tugas Akhir.
3. Bapak Acep Hidayat, ST, MT selaku ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercubuana.
4. Bapak Ir. H. Muhammad Isradi, ST, MT, IPM selaku Sekretaris Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercubuana.
5. Bapak Ir. H. Muhammad Isradi, ST, MT, IPM selaku Sekretaris Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercubuana.
6. Bapak Ir. Mohamad Sobirin, SE, ST, MM, MT, IPM selaku Pembimbing Tugas Akhir
7. Manager Pabrik Produk Beton PT. Wijaya Karya Beton Tbk Plant Karawang serta rekan-rekan kerja yang telah memberikan dukungan dan bimbingan dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
8. Arinda Salsabila dan teman-teman yang selalu memberi dukungan dan semangat untuk menyelesaikan Tugas Akhir.

Demikian Tugas Akhir ini saya susun, saya menyadari bahwa dalam penyusunan proposal Tugas akhir ini masih banyak kekurangan yang perlu di perbaiki. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Besar harapan penulis semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Karawang, Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ii

LEMBAR PERNYATAAN iii

ABSTRAK iv

KATA PENGANTAR vii

DAFTAR ISI viii

DAFTAR TABEL xi

DAFTAR GAMBAR xiii

BAB I : PENDAHULUAN 1

 1.1 Latar Belakang 1

 1.2 Identifikasi Masalah 6

 1.3 Rumusan Masalah 7

 1.4 Tujuan Penelitian 7

 1.5 Manfaat Penelitian 7

 1.6 Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah 7

 1.7 Sistematika Penulisan 7

BAB II : TINJUAN KEPUSTAKAAN DAN KERANGKA BERFIKIR 9

 2.1 Pengertian Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) 9

 2.1.1 Pengertian Keselamatan Kerja 10

 2.2 Pengertian Kecelakaan Kerja 11

 2.2.1 Jenis-Jenis Kecelakaan Kerja 12

 2.2.2 Teori Penyebab Kecelakaan Kerja 13

 2.2.3 Usaha-usaha pencegahan timbulnya kecelakaan kerja 15

 2.3 Bahaya Kerja 15

 2.3.1 Identifikasi bahaya 17

2.3.2 Tujuan Identifikasi Bahaya	18
2.3.3 Jenis-jenis bahaya	19
2.4 Definisi Risiko	22
2.4.1 Klasifikasi Risiko	25
2.5 Penanganan Risiko	26
2.6 Nilai Kecepatan	26
2.7 Analisis Risiko	27
2.8 Spun Pile	27
2.8.1 Penggunaan Spun Pile	28
2.8.2 Kelebihan dan Kekurangan Spun Pile	28
2.9 Variabel Penelitaian	29
2.9.1 Identifikasi Bahaya Risiko K3 dalam Pembuatan Spun pile	29
2.10 Jurnal Yang Relevan	33
2.11 Kerangka Berfikir	34
2.12 Hipotesa Penelitian	35
BAB III : METODE PENELITIAN	36
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	36
3.2 Bentuk Penelitian	36
3.3 Data yang diperlukan	37
3.4 Populasi dan Sampel	38
3.5 Pengujian Data	39
3.5.1 Uji validitas Data	39
3.5.2 Uji Reliabilitas Data	40
3.5.3 Uji Normalitas Data	40
3.6 Regresi Ganda dan Uji Hipotesis	41
3.6.1 Regresi Ganda	41
3.6.2 Uji Hipotesis Regresi Ganda	41
3.7 Regresi Sederhana dan Uji Hipotesis	42

3.8 Alat Bantu Penelitian	42
3.9 Alur Penelitian	42
BAB IV : ANALISA DAN PEMBAHASAN	46
4.1 Analisis Tahap Pertama	46
4.1.1 Instrumen Penelitian	46
4.2 Analisis Tahap Kedua	49
4.3 Uji Validitas	49
4.4 Uji Reliabilitas	57
4.5 Uji Normalitas	56
4.6 Uji Korelasi	57
4.7 Analisis Regresi Linier Sederhana	58
4.8 Uji Signifikansi Parsial (uji t)	69
BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN	72
5.1 Kesimpulan	72
5.2 Saran	73
DAFTAR PUSTAKA.....	74

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Lama Putaran dan Kecepatan Putaran Spinning Machine	5
Tabel 2.1 Nilai Kekerapan Terjadinya Resiko K3 Konstruksi Nilai Kekerapan	26
Tabel 2.2 Faktor dan variabel	31
Tabel 4.1 Data Pakar	47
Tabel 4.2 Format Kuesioner Pakar	48
Tabel 4.3 Format kuesioner Responden	48
Tabel 4.4. Hasil Validasi Pakar	49
Tabel 4.5 Data Responden Pilot Survey	50
Tabel 4.6 Hasil Akhir Pilot Survey	51
Tabel 4.7 Profil Responden Kuisisioner Tahap III	52
Tabel 4.8 Posisi Jabatan Responden	53
Tabel 4.9 Tingkat Pendidikan Responden	53
Tabel 4.10 Pengalaman Kerja Responden	54
Tabel 4.11 Hasil Uji Validitas	55
Tabel 4.12 Hasil Uji Reabilitas	56
Tabel 4.13 : Pengujian Normalitas	57
Tabel 4.14. Hasil Uji Korelasi	58
Tabel 4.15: Model Summary Variabel X3	59
Tabel 4.16 : Coefficientsa Simple Regression X3	60
Tabel 4.17. Tabel Interval Koefisien Regresi	60
Tabel 4.18. Model Summary Variabel X6	61
Tabel 4.19 : Coefficientsa Simple Regression X6	61
Tabel 4.20. Model Summary Variabel X10	62
Tabel 4.21 : Coefficientsa Simple Regression X10	63
Tabel 4.22. Model Summary Variabel X3	63

Tabel 4.23 : Coefficientsa Simple Regression X13	64
Tabel 4.24. Model Summary Variabel X22	65
Tabel 4.25 : Coefficientsa Simple Regression X22	65
Tabel 4.26. Model Summary Variabel X25.....	66
Tabel 4.27 : Coefficientsa Simple Regression X25	67
Tabel 4.28. Model Summary Variabel X28.....	67
Tabel 4.29 : Coefficientsa Simple Regression X28	68
Tabel 4.30. Model Summary Variabel X31.....	69
Tabel 4.31 : Coefficientsa Simple Regression X31	69
Tabel 4.32 Rekapitulasi Hasil t Hitung dan Sig.....	70



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pembagian Segitiga Accident Ratio Frank E Bird	14
Gambar 2.2 Triangle Explained Accident Ratio.....	22
Gambar 3.1: Alur Penelitian	44
Gambar 4.1 Posisi Jabatan Responden	53
Gambar 4.2 Tingkat Pendidikan Responden	54
Gambar 4.3 Tingkat Pengalaman Responden.....	54

