

**STUDI PELAKSANAAN KEGIATAN KESELAMATAN DAN
KESEHATAN KERJA PADA PABRIK BETON *READY MIX***

Laporan Tugas Akhir

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dari

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Oleh:

BENEDICTUS DIO REINALDI

NPM. : 06 02 12485



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

YOGYAKARTA, SEPTEMBER 2010

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

**STUDI PELAKSANAAN KEGIATAN KESELAMATAN DAN
KESEHATAN KERJA PADA PABRIK BETON *READY MIX***

Oleh:

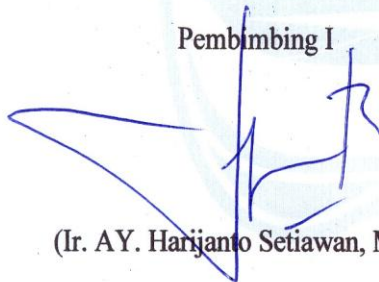
BENEDICTUS DIO REINALDI

NPM. : 06 02 12485

telah disetujui oleh Pembimbing

Yogyakarta, 22 September 2010

Pembimbing I

A blue ink signature, appearing to be 'H. Harijanto', written over a vertical line.

(Ir. AY. Harijanto Setiawan, M.Eng.)

Pembimbing II

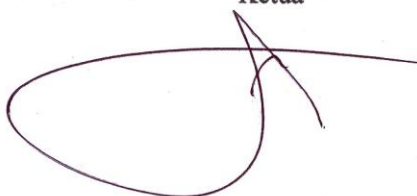
A blue ink signature, appearing to be 'Eko Setyanto', written in a cursive style.

(Ir. Eko Setyanto, MCM.)

Disahkan oleh :

Program Studi Teknik Sipil

Ketua

A blue ink signature, appearing to be 'Junaedi Utomo', written in a cursive style.

(Ir. Junaedi Utomo, M.Eng.)

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

STUDI PELAKSANAAN KEGIATAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA PABRIK BETON *READY MIX*

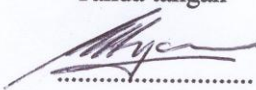
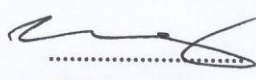


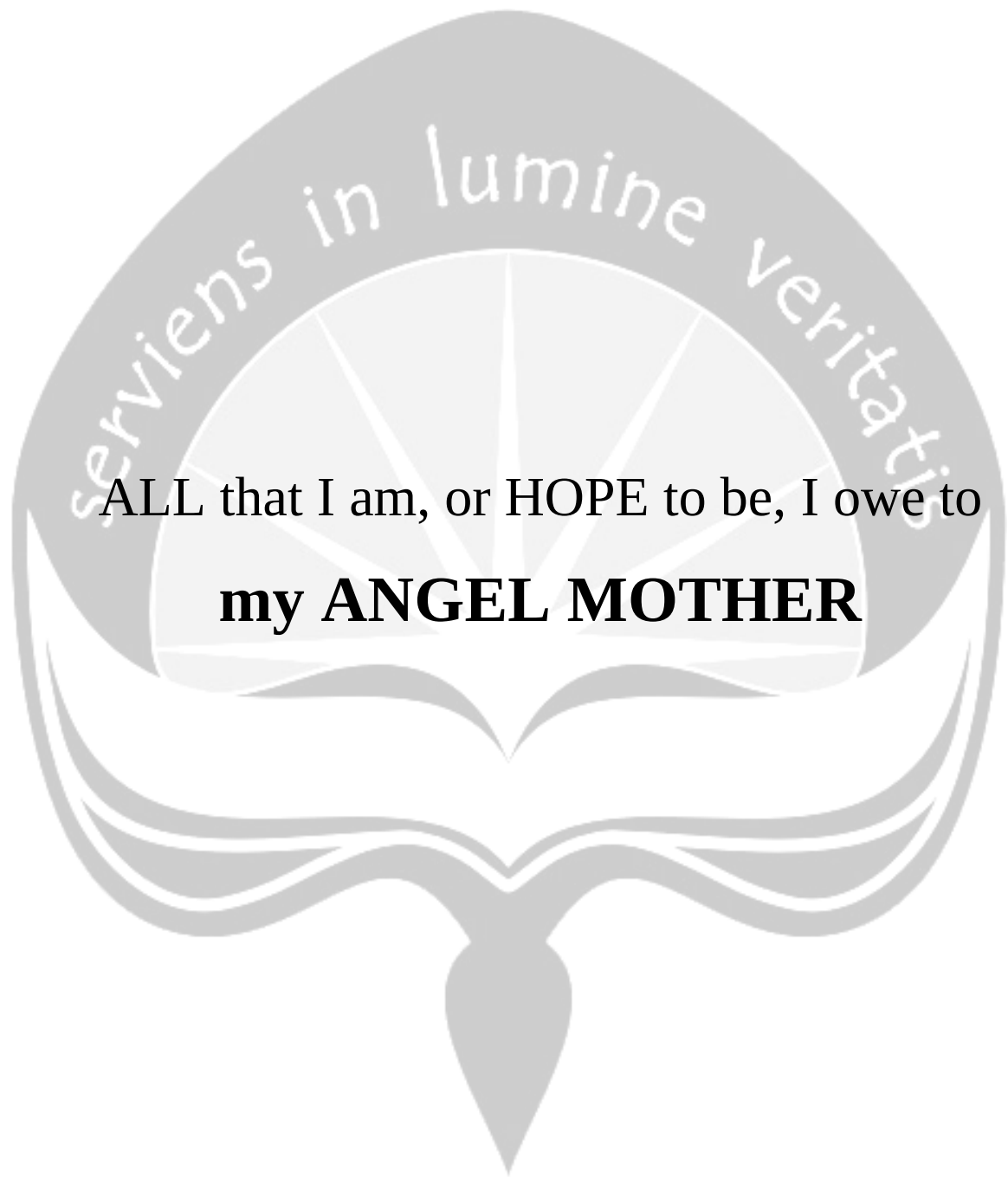
Oleh:

BENEDICTUS DIO REINALDI

NPM. : 06 02 12485

Telah diuji dan disetujui oleh

Nama	Tanda tangan	Tanggal
Ketua : Ir. Eko Setyanto, MCM.		22/9/10
Anggota : Dr. Ir. A. Koesmargono, MCM.		22/9
Anggota : Dr. Ir. Peter F. Kaming, M.Eng.		22/9



-whoever you are, I ♥ U MOM-

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas rahmat Tuhan Yesus Kristus sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulisan Tugas akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi syarat yudisium dalam mencapai tingkat kesarjanaan Strata Satu (S1) pada program studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari keberhasilan dalam menyelesaikan penulisan tugas akhir ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. AM Ade Lisantono, M.Eng., selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Ir. Junaedi Utomo, M.Eng., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Ir. AY. Harijanto Setiawan, M.Eng., selaku pembimbing I atas bimbingan dan waktu yang telah diberikan kepada penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Ir. Eko Setyanto, MCM., selaku pembimbing II atas bimbingan dan waktu yang telah diberikan kepada penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Seluruh dosen, karyawan dan staf Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah memberikan banyak pengalaman dan ilmu.

6. Ayah dan Ibu tercinta yang selalu sabar dan tak hentinya memberi semangat, dukungan dan doa kepada penulis, dari awal hingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.
7. Kakakku Arki atas doa, semangat, dukungan dan bantuan yang selalu diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Segenap direksi PT. Varia Usaha Beton dan PT. Karya Beton Sudhira, khususnya Pak Totok dan Pak Teddy (VUB) serta Pak Rahmat (KBS), yang telah memberikan izin kepada saya untuk melakukan penelitian Tugas Akhir ini. Para pekerja kedua pabrik yang telah bersedia untuk menjadi responden pada penelitian Tugas Akhir ini.
9. Keluarga besarku tercinta, Keluarga Ambar Sutopo, atas dukungan dan semangat yang selalu diberikan kepada penulis.
10. The GPKers, Endy, Manto, Ocha, Demas, Danan, Martin, Krisna, Bonggal, Thatha, atas kebersamaan yang luar biasa selama ini.
11. Deny, Emy, Neri, Engkong, Inggrid, Elphi, Bimo, Wulan, Andre, Icuza, Khunti, Jeff, Vony, Desi, terimakasih telah menjadi teman-teman seperjuangan yang selalu memberi semangat, dukungan dan tempat untuk berbagi.
12. Teman-teman Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta angkatan 2006, atas dukungan yang diberikan kepada penulis.
13. Dhita. Terima kasih atas semua dukungan dan bantuannya dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

14. Teman-teman dari Universitas Gajah Mada, yang telah membantu dalam mencari tinjauan pustaka.

15. Seluruh pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu, yang selalu memberikan doa, dukungan, semangat dan bantuan dalam penulisan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan Tugas akhir ini, penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat berguna bagi dunia Teknik Sipil pada khususnya dan masyarakat pada umumnya.

Yogyakarta, September 2010

Penulis,

Benedictus Dio Reinaldi

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
PENGESAHAN	ii
PERSEMBAHAN	iv
KATA HANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI	xv
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan Tugas Akhir	4
1.5. Manfaat Tugas Akhir	5
1.6. Sistematika Pembahasan	6
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 7
2.1. Organisasi Pabrik	7
2.2. Manajemen dan Peran Manajemen	9
2.3. Keselamatan Kerja	10
2.4. Dasar Hukum Keselamatan dan Kesehatan Kerja	11
2.5. Kecelakaan Kerja	14
2.6. Alat Perlindungan Diri	14
2.7. Tujuan Penerapan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja	17
2.8. Dampak atau Kerugian Bila Terjadi Kecelakaan Kerja	18
2.9. Pencegahan dan Pengendalian Kecelakaan Kerja	19

BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1.	Pendahuluan	21
3.2.	Tahapan Penelitian	22
3.3.	Penyusunan Kuesioner	25
3.4.	Penyebaran Kuisisioner	26
3.5.	Metode Pengolahan dan Analisis Data	27
3.5.1.	Metode Analisis Nilai Rata-Rata (<i>Mean</i>) dan Simpangan Baku (<i>Standard Deviation</i>)	27
3.5.2.	Pengujian <i>t-test</i>	28
BAB IV	PROSES PRODUKSI BETON <i>READY MIX</i>	30
4.1.	Pendahuluan	30
4.2.	Tahapan Proses Produksi	31
4.2.1.	Penerimaan Bahan Baku	31
4.2.2.	Penelitian Bahan Baku	34
4.2.3.	Proses Produksi	41
BAB V	ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	52
5.1.	Karakteristik Responden	53
5.1.1.	Berdasarkan Profesi.....	53
5.1.2.	Berdasarkan Usia.....	53
5.1.3.	Berdasarkan Pengalaman Kerja	54
5.1.4.	Berdasarkan Tingkat Pendidikan	55
5.2.	Analisis Mengenai Penerapan Kegiatan K3 pada Pabrik.....	56
5.2.1.	Berdasarkan Profesi Pekerja.....	57
5.2.2.	Berdasarkan Usia Pekerja.....	59
5.2.3.	Berdasarkan Pengalaman Kerja	61
5.2.4.	Berdasarkan Tingkat Pendidikan	63
5.3.	Analisis Mengenai Kondisi Umum Pabrik	64
5.3.1.	Berdasarkan Profesi Pekerja.....	66
5.3.2.	Berdasarkan Usia Pekerja.....	68
5.3.3.	Berdasarkan Pengalaman Kerja	69
5.3.4.	Berdasarkan Tingkat Pendidikan	71
5.4.	Analisis Mengenai Pemakaian Alat-Alat dan Pakaian Kerja.....	72
5.4.1.	Berdasarkan Profesi Pekerja.....	74
5.4.2.	Berdasarkan Usia Pekerja.....	75
5.4.3.	Berdasarkan Pengalaman Kerja	77
5.4.4.	Berdasarkan Tingkat Pendidikan	78
5.5.	Analisis Mengenai Kesehatan Kerja	79
5.5.1.	Berdasarkan Profesi Pekerja.....	81
5.5.2.	Berdasarkan Usia Pekerja.....	83
5.5.3.	Berdasarkan Pengalaman Kerja	84
5.5.4.	Berdasarkan Tingkat Pendidikan	86

5.6. Perbandingan Pelaksanaan Kegiatan K3 pada Pabrik Beton <i>Ready Mix</i> Varia Usaha Beton dan Karya Beton Sudhira.....	88
5.6.1. Penerapan Kegiatan K3 pada Pabrik.....	88
5.6.2. Kondisi Umum Pabrik.....	90
5.6.3. Pemakaian Alat-Alat dan Pakaian Kerja.....	92
5.6.4. Kesehatan Kerja	94
 BAB VI KESIMPULAN	97
6.1. Kesimpulan.....	97
6.2. Saran	98
DAFTAR PUSTAKA	99
LAMPIRAN.....	100

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Persyaratan Nilai Slump menurut PBI 1971	36
Tabel 4.2. Nilai deviasi Standar untuk Berbagai Pengendalian Mutu Pekerjaan	44
Tabel 5.1. Karakteristik Responden Berdasarkan Profesi	53
Tabel 5.2. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	53
Tabel 5.3. Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman Kerja	54
Tabel 5.4. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan	55
Tabel 5.5. <i>Ranking</i> Penerapan Kegiatan K3 pada Pabrik	56
Tabel 5.6. Penerapan Kegiatan K3 pada Pabrik Berdasarkan Profesi Pekerja	58
Tabel 5.7. Penerapan Kegiatan K3 pada Pabrik Berdasarkan Usia Pekerja	60
Tabel 5.8. Penerapan Kegiatan K3 pada Pabrik Berdasarkan Pengalaman Kerja	62
Tabel 5.9. Penerapan Kegiatan K3 pada Pabrik Berdasarkan Tingkat Pendidikan	63
Tabel 5.10. <i>Ranking</i> Kondisi Umum Pabrik	65
Tabel 5.11. Kondisi Umum Pabrik Berdasarkan Profesi Pekerja	67
Tabel 5.12. Kondisi Umum Pabrik Berdasarkan Usia Pekerja	68
Tabel 5.13. Kondisi Umum Pabrik Berdasarkan Pengalaman Kerja	70
Tabel 5.14. Kondisi Umum Pabrik Berdasarkan Tingkat Pendidikan	71
Tabel 5.15 <i>Ranking</i> Pemakaian Alat-Alat dan Pakaian Kerja	73
Tabel 5.16 Pemakaian Alat-Alat dan Pakaian Kerja Berdasarkan Profesi Pekerja	74
Tabel 5.17 Pemakaian Alat-Alat dan Pakaian Kerja Berdasarkan Usia Pekerja	76
Tabel 5.18. Pemakaian Alat-Alat dan Pakaian Kerja Berdasarkan Pengalaman Kerja	77

Tabel 5.19. Pemakaian Alat-Alat dan Pakaian Kerja Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	79
Tabel 5.20. <i>Ranking</i> Kesehatan Kerja	80
Tabel 5.21. Kesehatan Kerja Berdasarkan Profesi Pekerja	82
Tabel 5.22. Kesehatan Kerja Berdasarkan Usia Pekerja	84
Tabel 5.23. Kesehatan Kerja Berdasarkan Pengalaman Kerja	85
Tabel 5.24. Kesehatan Kerja Berdasarkan Tingkat Pendidikan	87
Tabel 5.25. Perbandingan Nilai <i>Mean</i> Mengenai Penerapan Kegiatan K3 pada Pabrik	89
Tabel 5.26. Hasil <i>Independent-Samples T Test Compare Means</i> Penerapan Kegiatan K3 pada Pabrik.....	90
Tabel 5.27. Perbandingan Nilai <i>Mean</i> Mengenai Kondisi Umum Pabrik	91
Tabel 5.28. Hasil <i>Independent-Samples T Test Compare Means</i> Kondisi Umum Pabrik	92
Tabel 5.29. Perbandingan Nilai <i>Mean</i> Mengenai Pemakaian Alat-Alat dan Pakaian Kerja	93
Tabel 5.30. Hasil <i>Independent-Samples T Test Compare Means</i> Pemakaian Alat-Alat dan Pakaian Kerja.....	94
Tabel 5.31. Perbandingan Nilai <i>Mean</i> Mengenai Kesehatan Kerja	95
Tabel 5.32. Hasil <i>Independent-Samples T Test Compare Means</i> Kesehatan Kerja	96

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1. Tumpukan Bahan Baku Pasir dan Batu Pecah	32
Gambar 4.2. Bak Penampungan	33
Gambar 4.3. Silo Semen	33
Gambar 4.4. Bahan Penolong	34
Gambar 4.5. Pengujian <i>Slump</i>	37
Gambar 4.6. Kerucut Abrams dan <i>Concrete Mixer</i> (Molen).....	37
Gambar 4.7. Silinder Beton dan <i>Concrete Mixer</i> (Molen).....	39
Gambar 4.8. Pengisian Silinder Beton	39
Gambar 4.9. <i>Capping</i>	39
Gambar 4.10. Bak Penampungan	40
Gambar 4.11. Sampel Beton.....	40
Gambar 4.12. <i>Compression Testing Machine</i>	40
Gambar 4.13. Material.....	48
Gambar 4.14. Timbangan Material	49
Gambar 4.15 <i>Loader</i>	49
Gambar 4.16 Rel Material	49
Gambar 4.17 Saluran Pengontrol Air	50
Gambar 4.18. Gelas Ukur Bahan Penolong.....	50
Gambar 4.19. Saluran <i>Output</i>	50
Gambar 4.20. Saluran Masuk Semen pada Silo Semen	51
Gambar 4.21. Timbangan Semen	51

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kuesioner Penelitian.....	100
Lampiran 2. Identitas Responden.....	104
Lampiran 3. Frekuensi dan Presentase Identitas Responden	106
Lampiran 4. Data Hasil Kuesioner Penerapan Kegiatan K3 Pada Pabrik	108
Lampiran 5. Analisis <i>Mean</i> untuk Penerapan Kegiatan K3 Pada Pabrik.....	110
Lampiran 6. Data Hasil Kuesioner Kondisi Umum Pabrik	112
Lampiran 7. Analisis <i>Mean</i> untuk Kondisi Umum Pabrik.....	114
Lampiran 8. Data Hasil Kuesioner Pemakaian Alat-Alat dan Pakaian Kerja...116	
Lampiran 9. Analisis <i>Mean</i> untuk Pemakaian Alat-Alat dan Pakaian Kerja....118	
Lampiran 10. Data Hasil Kuesioner Kesehatan Kerja	120
Lampiran 11. Analisis <i>Mean</i> untuk Kesehatan Kerja	122
Lampiran 12. Analisis <i>Mean</i> untuk Masing-Masing Faktor	124
Lampiran 13. Pengkategorian Tingkat Pelaksanaan Kegiatan K3 pada Pabrik Beton <i>Ready Mix</i>	125
Lampiran 14. Pengujian Perbandingan Pelaksanaan Kegiatan K3 pada Pabrik Beton <i>Ready Mix</i> dengan Analisis Uji <i>t</i>	125
Lampiran 15. Standar No.SK.SNI.T-15-1990-03 (Daftar Tabel dan Gambar)	128

INTISARI

Studi Pelaksanaan Kegiatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Pabrik Beton Ready Mix, Benedictus Dio Reinaldi, NPM 06.02.12485, tahun 2010, Bidang Keahlian Manajemen Konstruksi, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Pabrik (*plant* atau *factory*) adalah tempat di mana faktor-faktor industri seperti manusia, alat, material, energi uang (*modal/capital*), informasi dan sumber daya alam (tanah, air, mineral, dan lain-lain) dikelola bersama-sama dalam suatu sistem produksi guna menghasilkan suatu produk atau jasa secara efektif, efisien, dan aman (Pustaka Serpong, 2008). Menurut Suma'mur (1989) keselamatan kerja adalah keselamatan yang bertalian dengan mesin, pesawat, alat kerja, bahan dan proses pengolahannya, landasan tempat kerja dan lingkungannya serta cara-cara melakukan pekerjaan. Kecelakaan kerja adalah kecelakaan dan atau penyakit yang menimpa tenaga kerja karena hubungan kerja di tempat kerja. (Nakertrans, 2004). Pelaksanaan kegiatan K3 pada pabrik beton *ready mix* memiliki beberapa tujuan, antara lain: agar setiap pekerja mendapat jaminan keselamatan dan kesehatan kerja baik secara fisik, sosial, dan psikologis.

Studi pelaksanaan kegiatan K3 pada pabrik beton *ready mix*, dilakukan dengan menggunakan metode analisis nilai rata-rata (*mean*). Sedangkan untuk mengetahui perbedaan pelaksanaan kegiatan K3 pada pabrik beton *ready mix* Varia Usaha Beton dan Karya Beton, dilakukan dengan menggunakan metode pengujian *t-test* dua sampel. Data untuk mengetahui pelaksanaan kegiatan K3 pada pabrik beton *ready mix* diperoleh dari kuesioner. Kuesioner diisi oleh responden yang bekerja pada pabrik beton *ready mix*. Pabrik beton *ready mix* yang diteliti adalah Varia Usaha Beton dan Karya Beton. Data umum responden yang meliputi: usia, pengalaman bekerja dan tingkat pendidikan diolah menggunakan program *Microsoft Excel*. Data umum ini kemudian disajikan sebagai data deskriptif. Data lainnya yang berasal dari daftar pertanyaan diolah menggunakan program *SPSS*.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah pada pabrik beton *ready mix*, penjelasan tentang kegiatan K3 dan pemakaian alat-alat dan pakaian kerja dapat dikategorikan dalam kriteria sedang. Sedangkan untuk kondisi umum dan kesehatan kerja pada pabrik beton *ready mix* dapat dikategorikan dalam kriteria tinggi. Dari hasil pengujian *t-test*, dapat disimpulkan bahwa, dilihat dari semua faktor pelaksanaan kegiatan yaitu penjelasan tentang kegiatan K3, kondisi umum pabrik, pemakaian alat-alat dan pakaian kerja, serta kesehatan kerja, terdapat perbedaan yang signifikan antara pabrik beton *ready mix* Varia Usaha Beton dan Karya Beton.

Kata kunci : pelaksanaan K3, pabrik beton *ready mix*, alat perlindungan diri