

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	I
HALAMAN SAMPUL DALAM	Ii
HALAMAN PRASYARAT	iii
HALAMAN LEMBAR PENGESAHAN	iv
HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI TESIS	v
HALAMAN UCAPAN TERIMA KASIH	vi
HALAMAN ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Sistem Hidrolik	7
2.1.1. Komponen Mesin Press Sistem Hidrolik	7
2.1.2. Prinsip Kerja Mesin Press Hidrolik	14
2.1.3. Prinsip Kerja Sistem Hidrolik	15
2.2 Pengertian Kualitas	16
2.3 Pengendalian Kualitas	17
2.3.1 Pengendalian Kualitas Secara <i>Off-Line</i>	17
2.3.2 Pengendalian Secara <i>On Line</i>	20

2.4	Desain Eksperimen	21
2.4.1	Prinsip Dasar Desain Eksperimen	21
2.4.2	Langkah dalam Melaksanakan Desain Eksperimen	23
2.4.3	Pelaksanaan Eksperimen	24
2.5	Metode Taguchi	24
2.5.1	Proses Perancangan Parameter	25
2.5.2	Faktor Terkendali dan Faktor Noise	26
2.5.3	Perancangan Eksperimen Taguchi	27
2.5.4	Penentuan dan Pemilihan Orthogonal Array	28
2.5.4.1	Derajat Bebas (<i>Degree of Freedom</i>)	28
2.5.4.2	Orthogonal Array (OA)	30
2.5.5	Rasio Signal Terhadap Noise (<i>S/N Ratio</i>)	32
2.5.6	Perhitungan Efek Tiap Faktor	34
2.5.7	Taguchi Single dan Multi Respon	34
2.5.7.1	Taguchi Single-Respon	34
2.5.7.2	MRSN (<i>Multi Respon Signal to Noise</i>).....	35
2.6	Uji Validitas Analisis Data	39
2.6.1	Uji Distribusi Normal	39
2.6.2	Uji Homogenitas Variansi (Uji Bartlett)	41
2.6.3	Analisis Variansi (ANOVA)	42
2.6.4	Uji F pada Analisis Variansi	47
2.6.5	Uji Beda	48
2.7	Rancangan Penelitian Kualitas terhadap Penelitian yang Terkait	50
BAB III	KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS	52
3.1	Kerangka Konsep	52
3.2	Hipotesis	54

BAB IV	METODOLOGI PENELITIAN	55
4.1	Obyek Penelitian	55
4.2	Identifikasi Variabel Penelitian	55
4.3	Bahan Baku dan Alat	55
4.4	Metode Pengumpulan Data	56
4.5	Diagram Alir Penelitian	57
4.6	Perancangan Eksperimen	58
4.7	Pelaksanaan Eksperimen	59
4.8	Analisis Hasil Eksperimen	59
BAB V	PENGUMPULAN DATA	62
5.1	Perancangan Eksperimen	62
5.2	Pelaksanaan Eksperimen	68
5.3.	Pengumpulan Data	74
5.3.1.	Hasil Eksperimen Kondisi Mesin Standar	74
5.3.2.	Hasil Eksperimen Kuat Tekan	75
5.3.3.	Hasil Eksperimen Debit Bocor Aliran	75
5.4.	Pengolahan Data	76
5.4.1.	Kuat Tekan	76
5.4.1.1.	Uji Normalitas Data	76
5.4.1.2.	Uji Homogenitas Variansi	80
5.4.1.3.	Analisis Variansi (ANOVA)	82
5.4.1.4.	Perhitungan <i>Signal to Noise Ratio</i> (SNR) hasil eksperimen	86
5.4.1.5.	Perhitungan Efek tiap Faktor	87
5.4.2.	Debit Bocor Aliran	88
5.4.2.1.	Uji Normalitas Data	88
5.4.2.2.	Uji Homogenitas Variansi	92
5.4.2.3.	Analisis Variansi (ANOVA)	94

5.4.2.4. Perhitungan <i>Signal to Noise Ratio</i> (SNR)	
hasil eksperimen	99
5.4.2.5. Perhitungan Efek tiap Faktor	101
5.5. Pertimbangan MRSN dan Konfirmasi	102
5.6. Perhitungan Uji Beda	102
5.6.1. Perhitungan Uji Beda (<i>LTB</i>)	102
5.6.2. Perhitungan Uji Beda (<i>STB</i>)	105
 BAB VI PEMBAHASAN	 107
6.1. Nilai Pengaruh Faktor Terhadap Respon Waktu Debit Aliran	
dan Kuat Tekan	107
6.2. Komposisi Trial terhadap Peringkat Hasil Rerata Eksperimen	
pada Tiap Respon	108
6.3. Kombinasi Level Faktor Tiap Respon terhadap Kebutuhan	
Biaya Pengoperasian	109
6.4. Pengurangan Biaya	113
6.4.1. Pengurangan Biaya Eksperimen	113
6.4.2. Kestabilan Biaya Komponen Tetap	114
6.5. Usulan ke Perusahaan	115
 BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	 117
7.1 Kesimpulan	117
7.2 Saran	118

Daftar Pustaka

Lampiran