

BAB IV

PENGOLAHAN DATA DAN PEMBAHASAN

4.1 Data Hasil Pengujian

a. Faktor Setting Level

WAKTU TEKAN	HOLDING PEMANASAN	TEMPERATUR PEMANASAN
1 = 1 MENIT	1 = 5 MENIT	1 = 150 DERAJAT
2 = 2 MENIT	2 = 10 MENIT	2 = 200 DERAJAT
3 = 3 MENIT	3 = 15 MENIT	3 = 250 DERAJAT

b. Data Uji Taguchi

	C1-T	C2	C3-T	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14
1	1menit	150	5menit	1	1	1	1	4696,75	4727,75	4713,75	4712,75			
2	1menit	200	10menit	2	1	2	2	4038,05	4069,05	4055,05	4054,05			
3	1menit	250	15menit	3	1	3	3	4168,10	4199,10	4185,10	4184,10			
4	2menit	150	10menit	4	2	1	2	3951,45	3982,45	3968,45	3967,45			
5	2menit	200	15menit	5	2	2	3	4083,05	4114,05	4100,05	4099,05			
6	2menit	250	5menit	6	2	3	1	3897,75	3928,75	3914,75	3913,75			
7	3menit	150	15menit	7	3	1	3	4611,05	4642,05	4628,05	4627,05			
8	3menit	200	5menit	8	3	2	1	3501,45	3532,45	3518,45	3517,45			
9	3menit	250	10menit	9	3	3	2	4405,00	4436,00	4422,00	4421,00			
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														

Gambar 4.1. Data Uji Taguchi

c. Hasil Analisis Taguchi

----- 13/01/2020 10:18:14 -----

welcome to Minitab, press F1 for help.

Taguchi Design

Taguchi Orthogonal Array Design

L9(3**3)
 Factors: 3
 Runs: 9

Columns of L9(3**4) Array

1 2 3

Taguchi Analysis: RATA-RATA versus waktu peneka; temperatur p; holding time

Response Table for Signal to Noise Ratios
 Larger is better

Level	waktu penekanan	temperatur pemanasan	holding time
1	72,69	72,91	72,08
2	72,03	71,78	72,35
3	72,38	72,40	72,66
Delta	0,66	1,14	0,58
Rank	2	1	3

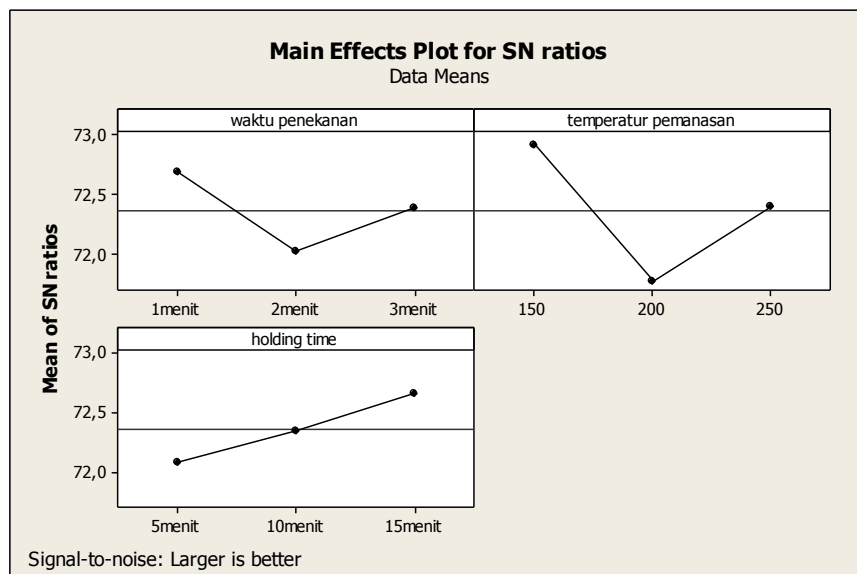
Response Table for Means

Level	waktu penekanan	temperatur pemanasan	holding time
1	4317	4436	4048
2	3993	3890	4148
3	4189	4173	4303
Delta	324	546	255
Rank	2	1	3

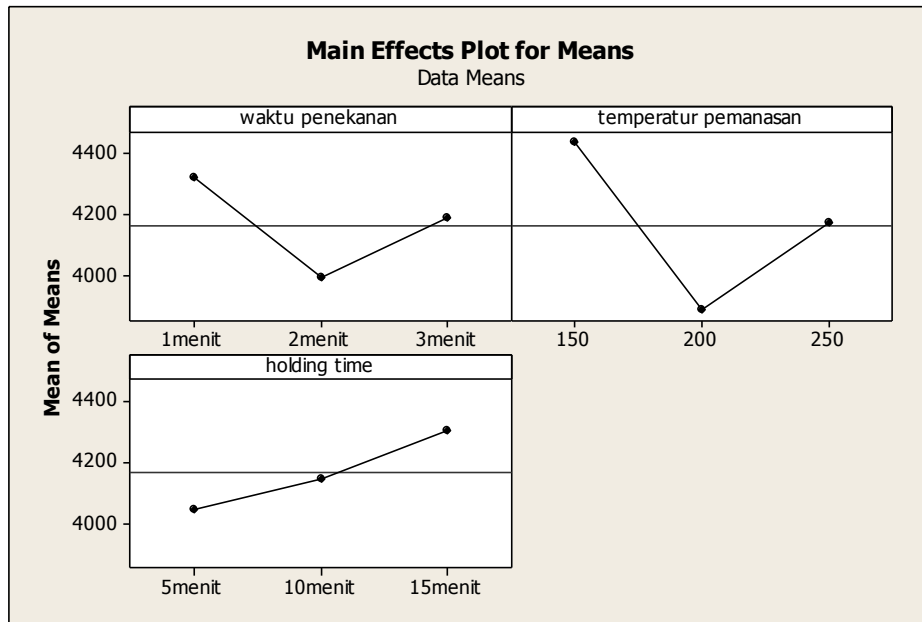
Main Effects Plot for Means

Main Effects Plot for SN ratios

d. Grafik Hasil Analisis Taguchi



Gambar 4.2. Grafik SN Ratios



Gambar 4.3. Grafik Data Means

4.2 Pembahasan Hasil Pengujian

Penentuan kombinasi level factor yang memberikan kondisi optimal untuk nilai rata-rata hasil uji tarik baja ST 37 hasil pengelasan gesek dilakukan dengan menghitung rata-rata eksperimental awal untuk setiap level factor. Dikarenakan karakteristik kualitas respon hasil uji tarik baja ST 37 hasil pengelasan gesek adalah “*larger is better*”, maka level factor yang memiliki nilai rata-rata yang lebih besar yang terpilih sebagai level optimal.

Berdasarkan *response table or means* dan plot grafik pada gambar di atas, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata data eksperimen awal yang mendekati nilai sesuai karakteristik *larger is better* untuk respon hasil uji tarik baja ST 37 hasil pengelasan gesek adalah variable waktu tekanan 1 Menit, holding time 15 menit, dan temperature pemanasan 150°C.