

SKRIPSI

PENGARUH WAKTU ELEKTROPLATING *NICKEL-CHROME* TERHADAP SIFAT KETEBALAN LAPIS DAN KEKASARAN PADA *COLLAR RING* PERALATAN PANCING DENGAN BAHAN KUNINGAN

Ditujukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar

Sarjana Teknik



Disusun Oleh:

DENY SHAHELA

20110130050

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2019

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : **Deny Shahela**

NIM : **20110130050**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir yang berjudul: "PENGARUH WAKTU ELEKTROPLATING NIKEL KROM TERHADAP SIFAT KETEBALAN LAPIS DAN KEKASARAN PADA *COLLAR RING* PERALATAN PANCING DENGAN BAHAN KUNINGAN" adalah benar- benar hasil karya sendiri kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada instansi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Dengan pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik bila ternyata dikemudian hari bila pernyataan ini tidak benar.

Yogyakarta, 30 April 2019

Materai
Rp. 6000

Deny Shahela

20110130050

MOTTO

*“Kegagalan bukan berarti kehancuran, tetapi merupakan bagian penyusun
Keberhasilan yang akan tercapai”*

(Bhakti Prabantara)

*“Barang siapa yang menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah
Menambahkan jalan baginya menuju surga”*

(H.R Muslim dan Tirmidzi)

“Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua”

(Aristoteles)

*“Banyak kegagalan dalam hidup dikarenakan orang-orang tidak menyadari
betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah”*

(Tommas Alva Edison)

HALAMANPERSEMBAHAN

Penyusunan laporan ini tidak lepas dari peran, dukungan dan doa, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Tuhan YME, karena dengan Rahmat serta Hidayah-Nya saya dapat melaksanakan 'TugasAkhir' dengan baik serta dapat menyelesaikan karya tulis ini dengan lancar.
2. Kedua orang tua saya bapak Sagima dan ibu Sariyah yang saya sayangi dan cintai yang telah memberikan dorongan moril maupun materil serta semangat yang tinggi sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Bapak Berli Paripurna Kamiel, S.T., M.Eng.Sc., Ph.D., selaku Ketua Pogram Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. Dosen pembimbing I bapak Muhammad Budi Nur Rahman, S.T.,M. Eng yang telah memberikan bimbingan dalam penulisan tugas akhir ini.
5. Dosen pembimbing II bapak Reli Adi Himarosa, S.T., M.Eng yang telah membimbing dan membantu dalam penulisan tugas akhir ini.
6. Bapak Drs. Sudarisman, M.S.Mechs., Ph.D. selaku dosen penguji I Tugas Akhir.
7. Para staf prodi Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, yang telah membantu dan memfasilitasi dalam segala urusan.
8. Orang-orang disekitar saya yang telah berbaik hati memberikan saya motivasi disaat saya lengah dan senantiasa memberikan saya cinta kasih kalian selama masa perkuliahan.

DAFTAR ISI

SKRIPSI	1
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN	2
MOTO	ii1
HALAMAN PERSEMBAHAN	1v
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	5i
DAFTAR GAMBAR	7
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	9
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3. Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.4. Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5. Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI ...Error! Bookmark not defined.	
2.1. Tinjauan Pustaka.....	3
2.2. Deskripsi Teori.....	4
2.2.1. Dasar-dasar elektroplating.....	4
2.2.2. Bahan pelapis.....	5
2.2.3. Pelapisan.....	5
2.2.4. Faktor-faktor yang mempengaruhi proses elektroplating	7
2.3. Elektrolisis	8
2.4. Teori dasar PH	10
2.5. Viskositas.....	12
BAB 3 METODE PENELITIANError! Bookmark not defined.	
3.1. Waktu dan tempat	Error! Bookmark not defined.
3.2. Alat dan bahan	14
3.2.1. Alat penelitian	14
2.2.1. Bahan penelitian	16
3.3. Skema penelitian.....	22
3.3.1. Prosedur penelitian	24
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASANError! Bookmark not defined.	

4.1. Pengujian ketebalan	26
4.2. Pengujian kekasaran.....	28
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	31
5.1. Kesimpulan	31
5.2. Saran	31
DAFTAR PUSTAKA.....	32
LAMPIRAN.....	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema proses elektroplating(Paridawati, 2013).....	5
Gambar 2.2 Diagram fasa CuZn (Hardianto S, 2005)	13
Gambar 3.1 Diagram alir penelitian.....	21
Gambar 3.2 Diagram alir proses elektroplating	22
Gambar 4.1 Bagian-baian pengukuran ketebalan	25

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data hasil pengukuran ketebalan.	26
Tabel 4.2 Data hasil pengujian kekasaran sebelum dan sesudah proses elektroplating.....	28
Tabel 4.3 Nilai ketebalan dan kekasaran pada variasi waktu.	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dagian-bagian pengukuran ketebalan pada spesimen.....	33
Lampiran 2. Data hasil pengujian kekasaran sebelum dan sesudah peroses elektroplating 4.2.....	34
Lampiran 3. Pengambilan data makro pada variable waktu 30 menit.....	35
Lampiran 4. Pengambilan data makro pada variable waktu 60 menit.....	36
Lampiran 5. Pengambilan data makro pada variable waktu 90 menit.....	37
Lampiran 6. Pengambilan data kekasaran sebelum proses elektroplating.....	38
Lampiran 7. Pengambilan data kekasaran sesudah proses elektroplating pada variable waktu 30 menit	39
Lampiran 8. Pengambilan data kekasaran sesudah proses elektroplating pada variable waktu 60 menit	40
Lampiran 9. Pengambilan data kekasaran sesudah proses elektroplating pada variable waktu 90 menit	41