

SKRIPSI

**PENGARUH PERLAKUAN PANAS (*HEAT TREATMENT*) PADA
POROS RODA BELAKANG SEPEDA MOTOR HONDA SUPRA
TERHADAP SIFAT KETANGGUHAN**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Teknik Pada Program Studi Teknik Mesin**

OLEH

ANSORI DAILANI

NIM. 1314009



**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
2017**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunianya, Sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“PENGARUH PERLAKUAN PANAS (*HEAT TREATMENT*) PADA POROS RODA BELAKANG SEPEDA MOTOR HONDA SUPRA TERHADAP SIFAT KETANGGUHAN”** ini dengan baik.

Sholawat beriring salam tercurah buat junjungan alam yakni Nabi Besar Muhammad SAW. Skripsi ini dibuat guna untuk melengkapi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana pada jenjang pendidikan Fakultas Teknik Universitas Pasir Pengaraian. Penulis juga ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Kedua Orang tua dan Keluarga yang saya sayangi, yang senantiasa memberi dukungan, dorongan serta do'anya.
2. Rektor Universitas Pasir Pengaraian Bapak Dr. Adolf Bastian, M.Pd.
3. Dekan Fakultas Teknik Bapak Bambang Edison, MT.
4. Kaprodi Program Studi Teknik Mesin Bapak Saiful Anwar, MT.
5. Pembimbing I Bapak Yose Rizal, MT.
6. Pembimbing II Bapak Aprizal, MT.
7. Seluruh Dosen Fakultas Teknik Universitas Pengaraian.
8. Kakak-kakak, Adikku Fikri Al-Ash'ari serta sahabat ku yang selalu setia memberikan semangat, dukungan dan motivasinya.
9. Teman – teman seperjuangan dan pihak – pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna karna masih banyak kekurangan yang ada pada diri penulis. Oleh karna itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk perbaikan dimasa yang akan datang.

Pasir Pengaraian, Agustus 2017

Penulis

Ansori Dailani

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
ABSTAK	v
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian	2
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. Heat Treatment.....	4
2.2. Poros Sepeda Motor	15
2.3. Baja Karbon	17
2.4. Uji Impak/Ketangguhan baja	20
BAB III METODOLOGI	
3.1. Diagram Alir	24
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	25
3.3. Spesimen yang digunakan	26
3.4 Alat & Bahan	27
3.5. Langkah Penelitian	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Data Hasil Pengujian	31
4.2. Analisa Data	33
4.3. Simulasi outodesk inventor	33

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan	34
5.2. Saran.....	34
Daftar Pustaka	35

LAMPIRAN

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan Mengetahui pengaruh perlakuan panas terhadap kekuatan impact, mengetahui besar kekuatan impact pada poros belakang sepeda motor supra setelah dilakukan perlakuan panas, mengetahui media pendingin yang sesuai untuk mendapatkan kekuatan impact maksimal. Metode penelitian yang digunakan yaitu dengan melakukan perlakuan panas pada specimen Poros Roda yaitu dengan cara memanaskan Poros as Roda hingga temperatur 850°C dengan oven pemanas dan menahan temperatur tersebut selama 60 menit kemudian didinginkan dengan cepat menggunakan media larutan garam, udara, dan oli SAE 40. Kemudian specimen diuji kekerasannya menggunakan Alat Uji Ketangguhan yaitu alat Uji Impact. Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa poros sepeda yang dilakukan perlakuan panas dengan media pendingin oli SAE 40 lebih tangguh sebesar 5,56 J/mm² dari sepeda motor yang tidak dilakukan perlakuan panas sebesar 4,45 J/mm² dengan selisih nilai ketangguhan sebesar 1,11 J/mm².

Kata Kunci : Perlakuan Panas, Media Pendingin, dan Poros as Roda