

SKRIPSI

OPTIMASI PROSES *TURNING* PADA *CLAMP ADAPTER* KAKI PROSTETIK BERBAHAN SS 304 TERHADAP KEAUSAN DAN UMUR PAHAT MENGGUNAKAN METODE TAGUCHI



Oleh :

Dwiky Mirnanda

21036010014

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR
2025**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**OPTIMASI PROSES TURNING PADA CLAMP ADAPTER KAKI PROSTETIK
BERBAHAN SS 304 TERHADAP KEAUSAN DAN UMUR PAHAT MENGGUNAKAN
METODE TAGUCHI**

Skrripsi Ini Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Studi Strata Satu dan
Memperoleh Gelar Sarjana di Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik & Sains,
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa timur.

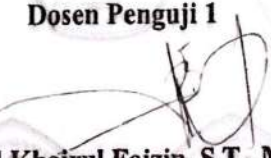
Oleh :

Nama : Dwiky Miranda
NPM : 21036010014
Konsentrasi : Manufaktur

Telah Diuji Dalam Ujian Komprehensif Skripsi
Hari/Tanggal : Senin, 17 November 2025
Telah Disahkan Oleh :

Dosen Penguji 1

Dosen Pembimbing


Ahmad Khairul Faizin, S.T., M.Sc.
NIP. 199301202024061001


Dr. Wahyu Dwi Lestari, S.Pd., M.T.
NIP. 199101142025062005

Dosen Penguji 2


Rizqa Ruviana, S.T., M.T.
NIP. 199701252024062001

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Teknik Mesin


Dr. T. Ir. Luluk Edahwati, M.T.
NIP. 19640611 199203 2 001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik & Sains
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur


Prof. Dr. Dra. Jarayah, M.P.
NIP. 19650403 199103 2 001



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA
TIMURFAKULTAS TEKNIK DAN SAINS

KETERANGAN REVISI

Mahasiswa di bawah ini:

Nama : Dwiky Miranda

NPM : 21036010014

Program Studi : ~~Teknik Kimia / Teknik Industri / Teknologi Pangan /~~
~~Teknik Lingkungan / Teknik Sipil / Teknik Mesin~~

Telah mengerjakan revisi / tidak ada revisi *) ~~PRA-RENCANA (DESAIN) / SEMINAR~~
~~PROPOSAL~~ / SKRIPSI / TUGASAKHIR Ujian Lisan Periode II, TA 2025/2026.

Dengan judul : OPTIMASI PROSES TURNINGPADA CLAMP ADAPTER KAKI
PROSTETIK BERBAHAN SS 304 TERHADAP KEAUSAN DAN
UMUR PAHAT MENGGUNAKAN METODE TAGUCHI

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi

1. Ahmad Khairul Faizin, S.T., M.Sc.

2. Rizqa Ruviana, S.T., M.T.

Surabaya, 17 November 2025

Menyetujui,
Dosen Pembimbing

Dr. Wahyu Dwi Lestari, S.Pd., MT.
NIP. 199101142025062005

Catatan: *) coret yang tidak perlu

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dwiky Mirnanda
NPM : 21036010014
Program : Sarjana (S1)
Program Studi : Teknik Mesin
Fakultas : Teknik & Sains

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Skripsi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 17 November 2025

Yang Membuat Pernyataan



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur yang mendalam saya haturkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala, karena atas rahmat, petunjuk, dan pertolongan, tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “OPTIMASI PROSES *TURNING* PADA *CLAMP ADAPTER* KAKI PROSTETIK BERBAHAN SS 304 TERHADAP KEAUSAN DAN UMUR PAHAT MENGGUNAKAN METODE TAGUCHI”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik di Program Studi Teknik Mesin, Universitas Pembangunan Nasional Jawa Timur.

Proses pembuatan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P. selaku Dekan Fakultas Teknik & Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. T. Ir. Luluk Edahwati, M.T. selaku Koordinator Program Studi Teknik Mesin Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Dr. Wahyu Dwi Lestari, S.Pd., M.T. selaku Dosen Pembimbing skripsi.
4. Kepada Ibu dan Alm. Ayah yang telah memberikan arahan hidup yang sangat berharga serta menjadi sumber inspirasi bagi penulis untuk bekerja keras dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Penulis juga menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada teman-teman seperjuangan yang selalu memberikan semangat, bantuan, serta kebersamaan selama proses penyusunan skripsi ini. Dukungan dan kerja sama yang baik dari teman-teman telah menjadi motivasi tersendiri bagi penulis untuk menyelesaikan penelitian ini dengan sebaik-baiknya
6. Kepada semua pihak yang tidak sempat penulis tuliskan satu persatu dan telah memberikan kontribusi secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian studi, penulis mengucapkan banyak terimakasih atas bantuannya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca serta dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya di bidang kaki prostetik.

Akhir kata, penulis berharap segala jerih payah dalam penyusunan skripsi ini mendapatkan berkah dan ridho dari Tuhan Yang Maha Esa.

Surabaya, 17 November 2025

Penulis

Dwiky Miranda
NPM. 21036010014

DAFTAR PUSTAKA

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	i
KETERANGAN REVISI	ii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR PUSTAKA	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR NOTASI	xiii
ABSTRAK.....	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Batasan Masalah	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Optimasi Proses Turning	5
2.2 Landasan Teori	7
2.2.1 Mesin Bubut Konvensional	7
2.2.2 Clamp Adapter.....	7
2.2.3 Mesin Bubut	7
2.2.3.1 Komponen Mesin Bubut.....	8
2.2.3.2 Proses <i>Turning</i>	12
2.2.3.3 Parameter yang dapat diatur pada Mesin Bubut	13
2.2.4 Pahat Bubut.....	13
2.2.4.1 Jenis-jenis Pahat bubut	14
2.2.4.2 Keausan Pahat.....	16
2.2.4.3 Umur Pahat	17
2.2.5 Stainless steel 304.....	18
2.2.6 Metode Taguchi.....	19
2.2.6.1 Signal to Noise Ratio.....	21

2.2.6.2 <i>Analysis of Variance</i> (ANOVA).....	22
2.2.6.3 Kombinasi CI 90% dan <i>Effect Size</i>	25
2.2.7 <i>Coolant Bromus</i>	26
2.2.8 <i>Desirability</i>	27
2.3 Hipotesis	28
BAB III METODE PENELITIAN.....	28
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	28
3.1.1 Waktu Penelitian.....	28
3.1.2 Lokasi Penelitian	28
3.2 Alat dan Bahan	28
3.2.1 Alat	28
3.2.2 Bahan.....	29
3.3 Variabel Penelitian	30
3.3.1 Variabel Bebas.....	30
3.3.2 Variabel Terikat.....	30
3.3.3 Variabel Kontrol.....	30
3.4 Alur Penelitian.....	32
3.4.1 Identifikasi Masalah dan Perumusan Tujuan.....	33
3.4.2 Studi Literatur.....	33
3.4.3 Penentuan Variabel Penelitian.....	33
3.4.4 Desain Eksperimen.....	33
3.4.5 Persiapan Alat dan Bahan.....	34
3.4.6 Kalibrasi Alat Ukur	35
3.4.7 Proses Manufaktur.....	35
3.4.8 Pengambilan Data.....	36
3.4.9 Metode Analisis Data	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Pengaruh Proses Turning Terhadap Keausan Pahat	38
4.1.1 Hasil Keausan Pahat	38
4.1.2 Analisis S/N Rasio Terhadap Respon Keausan Pahat	38
4.1.3 Pengaruh Parameter Proses Terhadap Keausan Pahat.....	42
4.1.4 Perhitungan CI 90% dan Besaran Pengaruh Respon keausan Pahat	45
4.2 Prediksi Rata-Rata Respon Optimum Keausan Pahat	47
4.3 Eksperimen Konfirmasi Keausan Pahat	48

4.4 Pengaruh proses turning terhadap umur pahat	53
4.4.1 Hasil Data Umur Pahat	53
4.4.2 Analisis Rasio S/N Terhadap Respon Umur Pahat	53
4.4.3 Hasil ANOVA Umur Pahat	57
4.4.4 Perhitungan CI 90% dan Besaran Pengaruh Respon Umur Pahat.....	60
4.5 Prediksi Rata-Rata Respon Optimum Umur Pahat.....	62
4.6 Eksperimen Konfirmasi Umur Pahat.....	62
4.7 Optimalisasi Kombinasi Respon Keausan dan Umur Pahat.....	67
4.7.1 Analisis <i>Desirability</i> Pada Jenis Pahat Berbeda	67
4.7.2 Hasil Respon <i>Desirability</i> Pada Jenis Pahat Berbeda.....	69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	76
1.1 Kesimpulan.....	76
1.2 Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Mesin Bubut Konvensional AMC 46	8
Gambar 2.2 Feedrate.....	9
Gambar 2.3 Headstock	10
Gambar 2.4 Tailstock	10
Gambar 2.5 <i>Leadcrew</i>	11
Gambar 2.6 Carriage.....	11
Gambar 2.7 Toolpost	12
Gambar 2.8 Gambar Pahat Karbida.....	15
Gambar 2.9 Pahat Keramik	16
Gambar 2.10 Material SS 304	19
Gambar 2.11 Orthogonal Array L9	21
Gambar 3.1 Desain Clamp Adapter.....	30
Gambar 3.2 Diagram alir	32
Gambar 4.1 Pengaruh parameter proses pada respon keausan pahat karbida	40
Gambar 4.2 Pengaruh parameter proses pada respon keausan pahat keramik	41
Gambar 4.3 Pengaruh parameter proses pada respon keausan pahat CBN.....	42
Gambar 4.4 Hasil pengujian keausan pahat eksperimen konfirmasi.....	48
Gambar 4.5 Nilai S/N rasio eksperimen konfirmasi keausan pahat	49
Gambar 4.6 Grafik perbandingan eksperimen konfirmasi dan prediksi.....	49
Gambar 4.7 Hasil pengujian keausan pahat eksperimen konfirmasi.....	50
Gambar 4.8 Nilai S/N rasio eksperimen konfirmasi keausan pahat	50
Gambar 4.9 Grafik Perbandingan Eksperimen konfirmasi dan prediksi.....	51
Gambar 4.10 Hasil pengujian keausan pahat eksperimen konfirmasi.....	51
Gambar 4.11 Nilai S/N rasio eksperimen konfirmasi keausan pahat	52
Gambar 4.12 Grafik perbandingan eksperimen konfirmasi dan prediksi.....	52
Gambar 4.13 Pengaruh parameter proses pada respon umur pahat karbida.....	55
Gambar 4.14 Pengaruh parameter proses pada respon umur pahat Keramik.....	56
Gambar 4.15 Pengaruh parameter proses pada respon umur pahat CBN	57
Gambar 4.16 Hasil pengujian umur pahat eksperimen konfirmasi	63
Gambar 4.17 Nilai S/N rasio eksperimen konfirmasi umur pahat	63
Gambar 4.18 Grafik perbandingan eksperimen konfirmasi dan prediksi.....	64
Gambar 4.19 Hasil pengujian umur pahat eksperimen konfirmasi	64

Gambar 4.20 Nilai S/N rasio eksperimen konfirmasi umur pahat	65
Gambar 4.21 Grafik perbandingan eksperimen konfirmasi dan prediksi.....	65
Gambar 4.22 Hasil pengujian umur pahat eksperimen konfirmasi	66
Gambar 4.23 Nilai S/N rasio eksperimen konfirmasi umur Pahat	66
Gambar 4.24 Grafik perbandingan eksperimen konfirmasi dan prediksi.....	67
Gambar 4.25 Analisis Desirability Pada Jenis Pahat Berbeda	68

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu Terkait Optimasi Turning dan Metode.....	5
Tabel 2.1 Spesifikasi material stainless steel 304.....	18
Tabel 2.2 Desirability Scale.....	27
Tabel 3.1 Faktor dan level	34
Tabel 3.2 Orthogonal Array.....	34
Tabel 4.1 Data Keausan Pahat	38
Tabel 4.2 Rata – rata nilai S/N rasio keausan pahat karbida	39
Tabel 4.3 Rata – rata nilai S/N rasio keausan pahat keramik	40
Tabel 4.4 Rata – rata nilai S/N rasio keausan pahat CBN.....	41
Tabel 4.5 Hasil perhitungan anova keausan pahat	43
Tabel 4.6 Hasil perhitungan anova keausan pahat	44
Tabel 4.7 Hasil perhitungan anova keausan pahat	45
Tabel 4.8 Hasil perhitungan besaran pengaruh keausan pahat karbida.....	46
Tabel 4.9 Hasil perhitungan besaran pengaruh keausan pahat keramik.....	46
Tabel 4.10 Hasil perhitungan besaran pengaruh keausan pahat CBN.....	47
Tabel 4.11 Hasil data uji umur pahat.....	53
Tabel 4.12 Rata – rata nilai S/N rasio umur pahat karbida.....	54
Tabel 4.13 Rata – rata nilai S/N rasio umur pahat keramik	55
Tabel 4.14 Rata – rata nilai S/N rasio umur pahat CBN	56
Tabel 4.15 Hasil perhitungan anova umur pahat.....	58
Tabel 4.16 Hasil perhitungan anova umur pahat.....	58
Tabel 4.17 Hasil perhitungan anova umur pahat.....	59
Tabel 4. 18 Hasil perhitungan <i>effect size</i> umur pahat karbida.....	60
Tabel 4.19 Hasil perhitungan <i>effect size</i> keausan pahat keramik	61
Tabel 4.20 Hasil perhitungan <i>effect size</i> umur pahat CBN.....	61
Tabel 4.21 Hasil Desirability Respon.....	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Mesin Bubut AMC 46.....	84
Lampiran 2 Jangka Sorong.....	85
Lampiran 3 Timbangan Digital	86
Lampiran 4 Stopwatch Digital.....	87
Lampiran 5 Holder Pahat.....	88
Lampiran 6 Pahat CBN.....	89
Lampiran 7 Pahat Keramik.....	90
Lampiran 8 Pahat Keramik.....	91
Lampiran 9 Coolant Bromus	92
Lampiran 10 Clamp Adapter	93
Lampiran 11 Data Keausan Pahat	94
Lampiran 12 Data Umur Pahat.....	95
Lampiran 13 Desain Clamp Adapter	96
Lampiran 14 Biodata Pribadi.....	97

DAFTAR NOTASI

V_c	= Kecepatan potong (m/menit)
d	= Diameter rata-rata material (mm)
n	= Kecepatan putar (rpm)
d_o	= Diameter awal material (mm)
d_m	= Diameter akhir material (mm)
a	= Kedalaman potong (mm)
V_f	= Kecepatan makan (mm/menit)
n	= Kecepatan putar (rpm)
t_c	= Waktu pemotongan (menit)
Δt	= Panjang pemotongan (mm)
Z	= Kecepatan penghasil geram (cm ³ /menit)
f	= Gerak makan (mm/put)
a	= Kedalaman potong (mm)
v	= Kecepatan potong (mm/menit)
TL	= Umur pahat bubut
V	= Laju pemotongan (m/menit)
T	= Waktu pemotongan (menit)
N	= Konstanta
SS_t	= Total <i>sum of squares</i> (jumlah kuadrat total, yang mencakup semua variasi dalam data eksperimen)
$\overline{y_{jk}}$	= Rata - rata respon untuk eksperimen ke-j dan ke-k
$\sum y_{ijk}$	= Jumlah dari semua hasil pengamatan pada eksperimen ke-j dan ke-k
n_{ijk}	= Jumlah total pengamatan data pada eksperimen ke-j dan ke-k
SS_{total}	= Jumlah kuadrat total
$\sum y^2$	= Jumlah kuadrat dari setiap nilai hasil eksperimen
SS_m	= Jumlah kuadrat yang disebabkan oleh rata - rata keseluruhan eksperimen
n	= Jumlah total pengamatan data
$\overline{y^2}$	= Rata - rata keseluruhan eksperimen.
SS_i	= Jumlah kuadrat yang disebabkan oleh faktor ke-i.
n_{ij}	= Jumlah pengamatan pada kombinasi faktor i dan j
$\overline{y_{ij}}^2$	= Rata - rata respon untuk kombinasi faktor i dan j
SS_e	= Jumlah kuadrat yang disebabkan oleh error

SS_{total} = Jumlah kuadrat total
 S_m = Jumlah kuadrat yang disebabkan oleh rata-rata keseluruhan eksperimen
 $(\sum_i SS_i)$ = Jumlah dari total *sum of square due to factors*
 MS_i = *Mean square* untuk faktor i
 SS_i = *Sum of squares* yang disebabkan oleh faktor i
 DF_i = *Degree of freedom* untuk faktor i
 MS_i = *Mean square* untuk faktor i (varians yang disebabkan oleh faktor)
 MS_e = *Mean square error* (varians yang disebabkan oleh error atau kesalahan dalam eksperimen).
 SS'_i = *Pure sum of squares* untuk faktor i
 DF_i = *Degree of freedom* untuk faktor i
 Δm = Selisih Massa (gram)
 m_0 = Massa awal (gram)
 m_1 = Massa akhir (gram)
 η^2 = Nilai *effect size*
 SS_f = Jumlah Kuadrat
 SS_{total} = Jumlah Kuadrat Total
 $\bar{y}$ = rata-rata sampel
 s = standar deviasi sampel
 MS_{error} = varians error gabungan dari tabel ANOVA
 n = jumlah pengulangan (replikasi)
 df = derajat kebebasan yang relevan
 $t_{(1-\alpha, df_e)}$ = nilai t dari distribusi *Student* pada tingkat kepercayaan dan derajat bebas tertentu

ABSTRAK

Proses turning pada material SS 304 untuk pembuatan clamp adapter kaki prostetik sering menghadapi permasalahan berupa tingginya keausan pahat dan menurunnya umur pahat. Pengaturan parameter pemotongan menjadi faktor penting untuk memperoleh proses pemesinan yang efisien, presisi, dan ekonomis. Penelitian ini menggunakan metode Taguchi dengan orthogonal array L9 untuk menganalisis pengaruh kecepatan putar, laju pemakanan, kedalaman potong, dan jenis pahat terhadap keausan serta umur pahat. Analisis dilakukan melalui perhitungan S/N rasio dan ANOVA, disertai eksperimen konfirmasi guna memvalidasi kombinasi parameter optimum. Hasil analisis menunjukkan bahwa kedalaman pemotongan dan kecepatan putaran merupakan faktor yang memiliki pengaruh terbesar terhadap kedua respon. Parameter optimal untuk pahat karbida dan CBN diperoleh pada kecepatan putar 480 rpm, kecepatan pemakanan 0,1 mm/rev, dan kedalaman potong 0,1 mm. Sementara itu, pahat keramik mencapai kondisi terbaik pada kombinasi 750 rpm, 0,14 mm/rev, dan 0,1 mm. Nilai keausan terendah yang dicapai masing-masing adalah 0,0156 gram untuk pahat karbida, 0,0144 gram untuk pahat keramik, dan 0,0156 gram untuk pahat CBN. Adapun umur pahat maksimal menghasilkan 18,64 menit pada pahat karbida dan CBN, serta 18,55 menit pada pahat keramik. Metode Taguchi efektif dalam menentukan parameter pemotongan optimum pada proses turning SS 304. Pengaturan parameter yang tepat mampu meminimalkan keausan, memperpanjang umur pahat, dan meningkatkan efisiensi pembuatan clamp adapter. Hasil penelitian ini dapat diterapkan pada komponen prostetik lain atau industri yang menggunakan material SS 304.

Kata Kunci: SS 304, Metode Taguchi, Keausan Pahat, Proses Bubut, Umur Pahat

ABSTRACT

The turning process on SS 304 material for the manufacture of prosthetic leg clamp adapters often encounters problems in the form of high tool wear and reduced tool life. Cutting parameter settings are an important factor in obtaining an efficient, precise, and economical machining process. This study uses the Taguchi method with an L9 orthogonal array to analyze the effect of rotational speed, feed rate, cutting depth, and tool type on tool wear and life. The analysis was conducted through S/N ratio and ANOVA calculations, accompanied by confirmation experiments to validate the optimum parameter combination. The analysis results showed that cutting depth and rotational speed were the factors that had the greatest influence on both responses. The optimal parameters for carbide and CBN tools were obtained at a rotational speed of 480 rpm, a feed rate of 0.1 mm/rev, and a cutting depth of 0.1 mm. Meanwhile, ceramic tools achieved the best conditions at a combination of 750 rpm, 0.14 mm/rev, and 0.1 mm. The lowest wear values achieved were 0.0156 grams for carbide tools, 0.0144 grams for ceramic tools, and 0.0156 grams for CBN tools. The maximum tool life was 18.64 minutes for carbide and CBN tools and 18.55 minutes for ceramic tools. The Taguchi method is effective in determining the optimum cutting parameters in the SS 304 turning process. Proper parameter settings can minimize wear, extend tool life, and increase the efficiency of clamp adapter manufacturing. The results of this study can be applied to other prosthetic components or industries that use SS 304 material

Keywords: SS 304, Taguchi method, Tool wear, Turning, Tool life