

LAMPIRAN PENELITIAN



PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA (UKI) TORAJA
 Alamat : Jln. Poros Sa'dan, Telp (0423) 2920484, Kakondongan, Rantepao
 Email : teknikmesin@ukitoraja.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : LM/2025/083

Yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa telah dilakukan Penelitian di Laboratorium Teknik Mesin Universitas Kristen Indonesia (UKI) Toraja pada tanggal 22 April 2025 dalam rangka penyelesaian tugas akhir mahasiswa.

Nama : Nikanel Ilar Manno
 Nim : 219212227
 Fakultas : Teknik
 Perguruan Tinggi : Universitas Kristen Indonesia (UKI) Toraja
 Judul Tugas Akhir : Pengaruh variasi cairan pendingin *radiator coolant* terhadap tingkat kekasaran permukaan baja ST 41 menggunakan pahat HSS bohler mo rapid extra 1200 pada proses bubut konvensional.

Pengujian Kekasaran Baja ST 41 :

Pendingin	Putaran (rpm)	s	Parameter konstan	R_1 (μm)	R_2 (μm)	R_3 (μm)	R_4 (μm)	R_5 (μm)	Ra_{total} (μm)	$Ra_{rata-rata}$ (μm)
Air radiator hidroasia	300	1	Baja ST 41	2,652	2,359	2,546	2,999	2,546	2,620	2,625
		2		3,413	2,892	2,319	3,305	2,679	2,921	
		3	Kecepatan	2,226	2,839	2,159	2,146	2,312	2,336	
	400	1	potong(0,05 mm/menit)	2,541	2,248	2,531	2,708	2,441	2,493	2,440
		2		2,903	2,674	2,201	3,211	2,465	2,690	
		3		2,115	2,228	2,048	2,004	2,299	2,138	
	500	1		2,072	2,101	2,294	2,415	2,107	2,197	2,175
		2		2,652	2,231	1,997	2,094	2,512	2,291	
		3		1,904	2,117	2,349	1,715	2,113	2,039	
Air radiator testise	300	1	Kedalaman potong(0,3 mm)	2,772	2,547	2,691	2,907	2,715	2,726	2,489
		2		2,315	2,407	2,291	3,016	2,718	2,549	
		3		2,508	2,119	2,201	2,017	2,116	2,192	
	400	1		2,319	2,168	2,442	2,395	2,314	2,327	2,320
		2		2,811	2,543	2,019	2,975	2,268	2,523	
		3		2,075	2,191	2,017	1,863	2,417	2,112	
	500	1		1,654	1,995	2,016	2,137	2,011	1,962	1,980

Air radiator prestone		2	Pahat HSS	2,195	2,401	2,597	1,672	2,136	2,200	
		3	Bohler MO	1,575	2,003	2,194	1,558	1,573	1,780	
	300	1	Rapid Extra	2,915	2,113	2,299	2,815	2,637	2,555	2,391
		2	1200	2,226	2,471	2,605	2,897	2,501	2,540	
		3		2,433	1,946	2,112	1,893	2,012	2,079	
	400	1		2,552	2,317	2,199	2,226	2,191	2,297	2,185
		2		2,699	2,462	1,853	2,572	2,118	2,340	
		3		1,905	2,072	1,894	2,014	1,705	1,918	
	500	1		2,005	2,137	1,916	2,113	2,273	2,088	2,100
		2		1,989	2,205	1,852	2,114	2,361	2,104	
		3		1,991	2,016	2,275	1,772	2,493	2,109	

Kakondongan, 13 Mei 2025

Mengetahui :

13 Mei 2025.

Kepala Laboratorium Teknik Mesin

Ir. Formanto Paliling, S.T., M.T.

NIDN. 0924019203



L1. Spesimen baja 41



L2. Foto pengasahan pahat



L3. Proses pemasangan pahat



L4. Foto proses pembubutan specimen baja ST 41



L5. Proses penuangan cairan pendingin



L6. Pengukuran tingkat kekasaran



L7. Cairan pendingin *Radiator coolant prestone*



L8 Cairan pendingin *Radiator coolant petroasia*



L9. Cairan pendingin *Radiator coolant prestise*

Pendingin	Rpm	Spesimen	
Air radiator petroasia	300	1	
		2	
		3	
	400	1	
		2	
		3	
	500	1	
		2	
		3	

Air radiator prestise	300	1	
		2	
		3	
	400	1	
		2	
		3	
	500	1	
		2	
		3	

Air radiator prestone	300	1	
		2	
		3	
	400	1	
		2	
		3	
	500	1	
		2	
		3	



L7. Foto bersama laboran Teknik mesin Universitas Kristen Indonesia Toraja