

LAPORAN TUGAS AKHIR

PENENTUAN KADAR KROM HEKSAVALEN Cr^{6+} PADA SAMPEL AIR LIMBAH INDUSTRI KARET SECARA SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

*Diajukan dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Syarat Akademik Guna Memperoleh
Gelar Ahli Madya Sains (A.Md.Si) dalam Bidang Analisis Kimia
Diploma III Politeknik ATI Padang*



OLEH: CICI RIZKI AMANDA
BP: 2220074

PROGRAM STUDI: ANALISIS KIMIA

**KEMENTRIAN PERINDUSTRIAN RI
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG
2025**

LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil ‘aalamiin pertaman – tama dan yang paling utama segala puji dan syukur yang tiada hentinya saya berikan kepada Allah subhanatallah wa ta’ala atas karunianya yang selalu memberikan rahmat dan hidayahnya sehingga saya dapat menyelesaikan karya tulis ini dengan baik serta tidak lupa shalawat dan salam saya hadiahkan kepada baginda Rasulullah yakni Nabi Muhammad Shalallahu Alaihi Wassalam. Dengan ini saya persembahkan tugas akhir ini kepada orang – orang yang sangat saya sayangi dan saya banggakan. Pada kesempatan kali ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Papa (Mawardi) dan Bunda (Nurlina *alm*) ku tercinta yang selalu memberikan support dan mendo’akan anakmu ini hingga bisa menjadi pribadi seperti sekarang ini.
2. kakak – kakak tercinta, Laras Tikasari S.Si, Rindi Mailina Putri S.E, Vadila Rahayu Febrilina A.md,log, yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan ini.
3. Keponakan saya yang sangat saya cintai Ashilla Salvina yang selalu menghibur penulis setiap saat.
4. Fajar Abdul Hafizd Aldzaky yang selalu membantu dan mendukung penulis dalam pembuatan laporan ini.
5. Dini, Rifa, Liza, dan teman – teman kelas D yang tidak bisa disebutkan Namanya satu persatu atas kebersamaan selama perkuliahan.

LEMBARAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

PENENTUAN KADAR KROM HEKSAVALEN Cr^{6+} PADA AIR LIMBAH KARET SECARA SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS DI PT JAMBI LESTARI INTERNASIONAL

Padang, 31 Maret 2025

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing Kampus

Pembimbing Lapangan



(Merry Asria, M.Si)
NIP. 197308092001122001



(Muhammad Rizki Ardicha)

Mengetahui,

Program Studi Analisis Kimia

Ketua,



(Dr. Gusfiyesi, M.Si)
NIP. 197703152002122006

RINGKASAN

Limbah cair kromium heksavalen Cr^{6+} . Kromium heksavalen Cr^{6+} adalah salah satu logam berat didalam air limbah dan membutuhkan penanganan khusus karena sifatnya yang toksik. Untuk meminimalkan dampak resiko yang disebabkan oleh Cr^{6+} , Menteri peraturan lingkungan 03 pada tahun 2010 menentukan ambang batas untuk kadar kromium heksavalen dalam pemborosan kawasan industri 0,05 mg/L. penelitian ini bertujuan untuk mengukur kadar Cr^{6+} yang terkandung dalam air limbah yang dihasilkan dari industri pengolahan karet yang berdasarkan SNI 6989.71:2009. Dan membandingkan hasil penelitian yang telah dilakukan kadar Cr^{6+} pada sampel air limbah industri karet inlet dan outlet adalah 0,0764 dan 0,0024 mg/L. mengacu pada standar peraturan meteri lingkungan hidup republik Indonesia No.5 tahun 2014 yang menyatakan bahwa kadar maksimal logam Cr^{6+} pada air limbah yaitu sebesar 0,1 mg/L. dari penelitian yang telah dilakukan bahwasannya kadar Cr^{6+} pada industri karet tersebut sudah memenuhi baku mutu yang ada yaitu sesuai dengan standar SNI 6989.71:2009.

Kata kunci: Cr^{6+} , air limbah industri karet, spektrofotometer UV-Vis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSEMBAHAN	ii
LEMBARAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	Error! Bookmark not defined.
RINGKASAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vii
BAB I PENDAHULUAN	8
1.1 Latar Belakang	8
1.2 Tujuan tugas Akhir	10
1.3 Batasan masalah tugas akhir	10
1.4 Manfaat tugas akhir	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1 Limbah.....	12
2.1.1 Industri karet.....	13
2.2 Logam Berat.....	15
2.2.1 Krom Heksavalen (Cr^{6+}).....	17
2.3 Spektrofotometri UV-Vis.....	18
2.3.1 Prinsip Spektrofotometri UV-Vis	20
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	22
3.2 Alat dan Bahan.....	22
3.3 Prosedur Kerja.....	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1 Hasil.....	25
4.2 Pembahasan.....	25
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	27
5.1 Kesimpulan	27
5.2 Saran	27
DAFTAR PUSTAKA.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Pembuatan Larutan Kerja Krom Heksavalen Cr^{6+}	30
Lampiran 2. Data Pengujian Deret Standar Cr^{6+}	33
Lampiran 3. Perhitungan Konsentrasi Kadar Cr^{6+}	34
Lampiran 4. Acuan Baku Mutu	36
Lampiran 5. Dokumentasi	37

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan akhir ini yang berjudul Penentuan Kadar Krom Heksavalen Cr^{6+} pada Air Limbah Karet Secara Spektrofotometri UV-Vis di PT Jambi Lestari Internasional. Pada Kesempatan ini, penulis mengucapkan Terimakasih Kepada:

1. Bapak Dr. Isra Mouludi, S.Kom, M.Kom selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
2. Ibu Dr. Gusfiyeni, M.Si selaku Ketua program studi Analisis Kimia.
3. Ibu Merry Asria, M.Si selaku dosen pembimbing Kuliah Kerja Praktik (KKP) di Politeknik ATI Padang.
4. Bapak Drs. Raimon, Dipl.Sc, MT selaku Dosen Pembimbing Akademik di Politeknik ATI Padang.
5. Bapak Muhammad Rizki Ardicha selaku pembimbing di PT Jambi Lestari Internasional.
6. Seluruh dosen, asisten dosen, dan staff karyawan Politeknik ATI Padang, yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis selama menempuh pendidikan.
7. Dewan direksi beserta jajaran PT Jambi Lestari Internasional yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Praktik (KKP).

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan laporan KKP ini, masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis baik itu sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan karya tulis ini.

Padang, 31 Maret 2025

Penulis