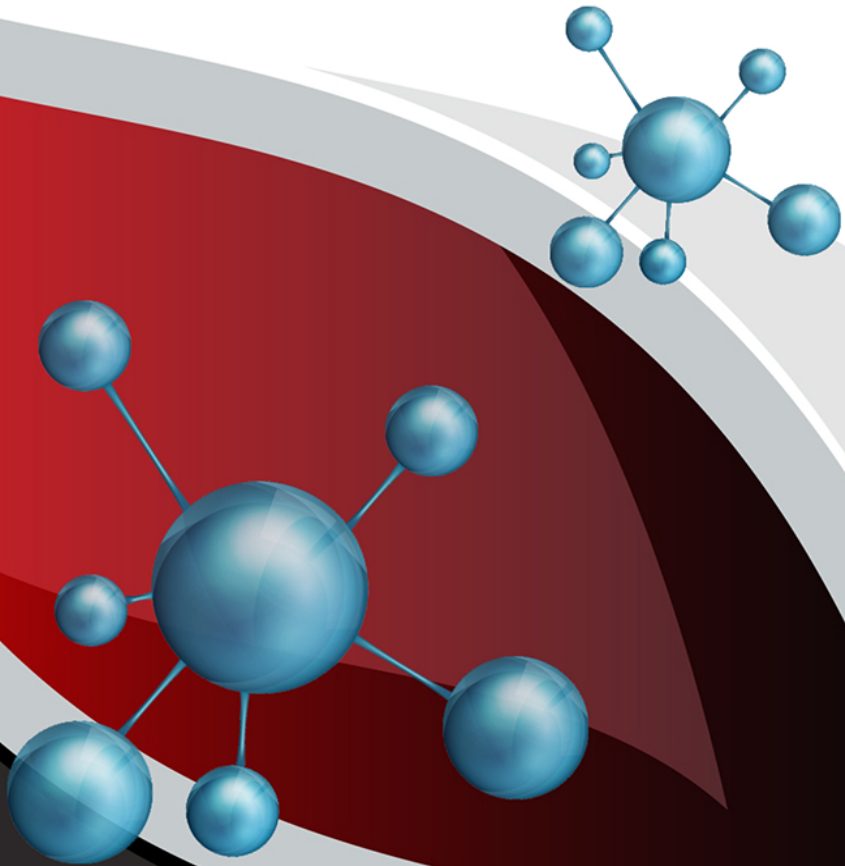




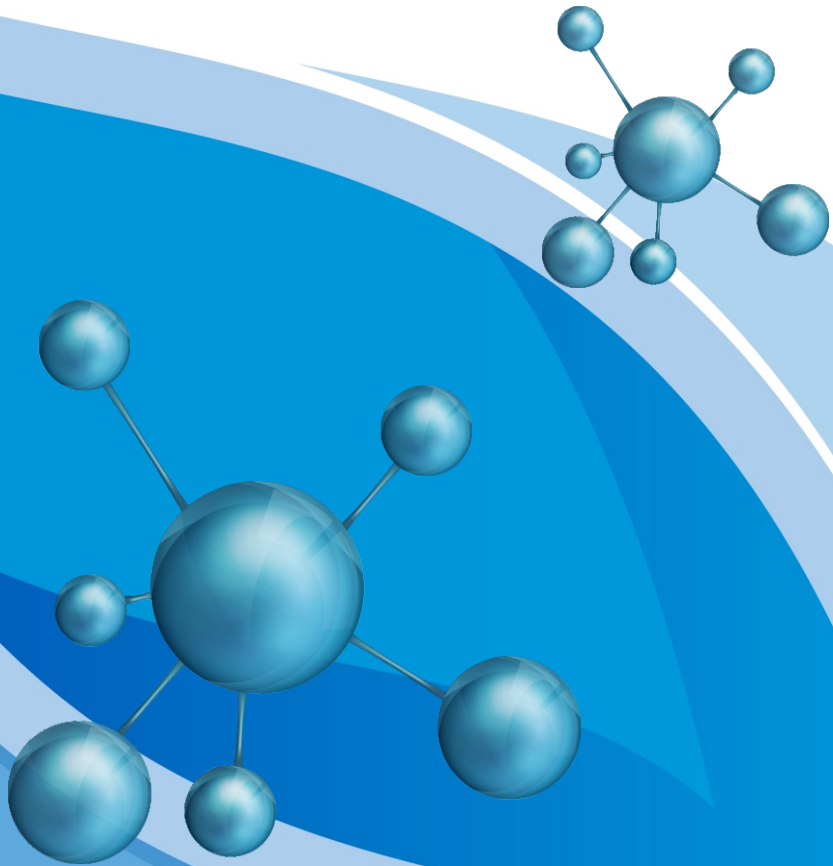
ETIKA PROFESI UNTUK ANALIS KIMIA



Sunardi | Venty Suryanti



ETIKA PROFESI UNTUK ANALIS KIMIA



Sunardi | Venty Suryanti

**ETIKA PROFESI
UNTUK ANALIS KIMIA**



ETIKA PROFESI UNTUK ANALIS KIMIA

ETIKA PROFESI UNTUK ANALIS KIMIA

Penulis : Prof. Dr. Sunardi, S.Si., M.Si.
Prof. Venty Suryanti, S.Si., M.Phil., Ph.D

Desain Cover : Jaka Susila
Layout isi : Eka Syam Aji
Ilustrasi vector : Freepik, Vecteezy

Preliminary : i-x
Halaman isi : 1-138
Ukuran buku : 17,5 x 25 cm

Cetakan pertama Maret 2026
ISBN 978-634-7364-26-5

Hak Cipta © pada penulis. Hak Cipta dilindungi
Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014.
Dilarang memperbanyak/memperluas dalam
bentuk apapun tanpa izin dari penulis dan penerbit.

Diterbitkan:
CV INDOTAMA SOLO
Penerbit & Supplier Bookstore
Jl. Pelangi Selatan, Perum PDAM,
Kepuhsari, Mojosongo, Jebres, Surakarta 57127
Telp. 085186073655, 081333769425, 081542834155
E-mail: hanifpustaka@gmail.com, pustakahanif@yahoo.com
Anggota IKAPI No. 165/JTE/2018

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Puji syukur senantiasa kita panjatkan ke hadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga buku ajar “Etika Profesi untuk Analis Kimia” ini dapat diselesaikan. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW, uswatun hasanah dalam bersikap jujur dan amanah.

Profesi analis kimia adalah profesi yang mulia sekaligus bertanggung jawab besar. Hasil analisis yang dikeluarkan di laboratorium, baik untuk tujuan industri, lingkungan, maupun kesehatan, memiliki dampak langsung terhadap keselamatan manusia dan lingkungan. Oleh karena itu, seorang analis kimia tidak hanya dituntut memiliki kompetensi teknis (*hard skill*), tetapi juga integritas dan moralitas yang tinggi (*soft skill*).

Buku ini disusun untuk memberikan landasan etika dan kode etik yang kuat bagi calon analis kimia. Dalam Islam, bekerja bukanlah sekadar mencari nafkah, melainkan wujud ibadah. Rasulullah SAW bersabda:

“Sesungguhnya Allah mencintai seseorang yang apabila bekerja, mengerjakannya secara profesional (*itqan*).” (HR. Thabrani, Baihaqi).

Kutipan hadis di atas menjadi ruh dari buku ini, di mana nilai *itqan* (profesional, teliti, dan sempurna) harus diterapkan dalam setiap tahapan analisis, mulai dari pengambilan sampel, pengujian, hingga pelaporan data.

Lebih jauh, buku ini mengaitkan prinsip kejujuran dalam Islam dengan objektivitas data laboratorium. Sebagaimana firman Allah SWT:

“...Dan sempurnakanlah takaran dan timbangan dengan adil...” (QS. Al-An'am: 152).

Dalam konteks laboratorium, ayat ini menekankan pentingnya kejujuran, akurasi, dan tidak memanipulasi data hasil pengujian.

Kami berharap buku ini dapat menjadi panduan bagi mahasiswa dan praktisi di laboratorium untuk bekerja dengan jujur, amanah, teliti, dan bertanggung jawab. Kami menyadari buku ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan masukan membangun sangat kami harapkan.

Semoga buku ini bermanfaat bagi peningkatan profesionalisme analis kimia di Indonesia, serta bernilai ibadah di sisi Allah SWT.

Wassalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Sampul	i
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel	ix
Daftar Lampiran.....	x

BAB 1

PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Pembelajaran.....	3
C. Cakupan Materi dan Ruang Lingkup	6

BAB 2

KONSEP DASAR ETIKA PROFESI	10
A. Pengertian Etika dan Etika Profesi.....	10
B. Perbedaan Etika, Moral, dan Hukum	12
C. Nilai dan Prinsip Dasar Etika Profesi.....	16

BAB 3

ETIKA DALAM PRAKTIK ANALISIS KIMIA	20
A. Peran Analis Kimia dalam Lingkungan Profesional	20
B. Etika dalam Pengambilan dan Pengolahan Data	23
C. Standar Operasional Prosedur (SOP) dan Kepatuhan	26

BAB 4

KODE ETIK DAN STANDAR PROFESI ANALIS KIMIA	31
A. Kode Etik Umum Profesi	31
B. Kode Etik Khusus Analis Kimia	34
C. Contoh Kasus Pelanggaran Etika	40

BAB 5

TANGGUNG JAWAB PROFESIONAL DAN HUKUM	45
A. Tanggung Jawab terhadap Institusi	45
B. Tanggung Jawab terhadap Klien dan Masyarakat.....	48
C. Aspek Hukum Terkait Praktik Analisis Kimia	51

BAB 6

DILEMA ETIKA DAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN	55
A. Jenis-jenis Dilema Etika.....	55
B. Model Pengambilan Keputusan Etis	59
C. Studi Kasus dan Diskusi.....	63
Daftar Pustaka.....	73
Lampiran	78
Glosarium.....	130
Indeks	133

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perbedaan etika umum dan etika profesi	12
Tabel 2. Perbedaan utama etika, moral, dan hukum	14

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2019 tentang Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia bidang Analisis Kimia	78
Lampiran 2. Contoh SOP Peminjaman Alat dan Bahan Untuk Praktikum/Penelitian	118
Lampiran 3. Contoh Kode Etik Profesi Saintifik	123

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang kimia telah mendorong meningkatnya peran analisis kimia dalam berbagai sektor strategis, seperti industri manufaktur, farmasi, pangan, lingkungan, pertambangan, hingga lembaga pengujian pemerintah dan swasta. Hasil kerja analisis kimia menjadi dasar pengambilan keputusan yang berdampak langsung pada mutu produk, keselamatan konsumen, perlindungan lingkungan, serta kepatuhan terhadap regulasi. Dalam konteks ini, kompetensi teknis saja tidak memadai; dibutuhkan pula landasan etika profesi yang kuat agar setiap proses analisis dilaksanakan secara jujur, objektif, akurat, dan bertanggung jawab (Wijaya et al., 2021).

Analisis kimia bekerja dengan data ilmiah yang bersifat sensitif dan menentukan. Kesalahan, kelalaian, atau bahkan manipulasi data dapat menimbulkan konsekuensi serius, seperti kegagalan mutu produk, pencemaran lingkungan, kerugian ekonomi, hingga risiko kesehatan masyarakat. Oleh karena itu, etika profesi menjadi fondasi moral dan profesional yang mengarahkan perilaku analisis kimia dalam menjalankan tugasnya. Etika tidak hanya berkaitan dengan benar atau salah secara individu, tetapi juga menyangkut standar perilaku kolektif yang menjamin integritas profesi di mata publik (Askur et al., 2025; Sunandar, 2021).

Dalam praktik laboratorium, etika profesi tercermin dalam berbagai aspek, antara lain: kejujuran dalam pencatatan dan pelaporan data, kepatuhan terhadap standar operasional prosedur (SOP), menjaga

kerahasiaan informasi klien, menghindari konflik kepentingan, serta menjunjung tinggi prinsip keselamatan dan kesehatan kerja. Sikap profesional tersebut membentuk budaya mutu (*quality culture*) dan budaya keselamatan (*safety culture*) yang esensial dalam sistem manajemen laboratorium modern.

Pentingnya etika profesi bagi analis kimia juga sejalan dengan tuntutan standar kompetensi nasional sebagaimana diatur dalam Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 200 Tahun 2016 tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Kategori Jasa Profesional, Ilmiah dan Teknis Golongan Pokok Kerja Profesional, Ilmiah dan Teknis Lainnya Bidang Analisis Kimia. SKKNI tersebut tidak hanya menekankan penguasaan unit kompetensi teknis, seperti pengambilan sampel, preparasi, pengoperasian instrumen, dan validasi metode. Tetapi juga memuat unsur kompetensi umum yang mencerminkan sikap kerja profesional, integritas, tanggung jawab, dan kepatuhan terhadap prosedur.

Dalam kerangka SKKNI Bidang Analisis Kimia, aspek sikap kerja dan tanggung jawab profesional merupakan bagian integral dari kompetensi yang harus dimiliki oleh tenaga analis kimia. Artinya, lulusan Program Studi D3 Analis Kimia tidak hanya dituntut mampu melakukan analisis secara teknis, tetapi juga wajib menunjukkan perilaku kerja yang etis, disiplin, dan akuntabel sesuai standar nasional. Dengan demikian, pendidikan etika profesi menjadi instrumen strategis untuk memastikan ketercapaian kompetensi secara utuh (*knowledge, skills, dan attitude*).

Penyusunan Buku Ajar Etika Profesi untuk D3 Analis Kimia menjadi sangat relevan dan mendesak dalam konteks tersebut. Buku ajar ini diharapkan dapat:

1. Memberikan pemahaman konseptual mengenai etika, moral, dan hukum dalam praktik profesional.

2. Menjelaskan penerapan prinsip etika dalam kegiatan analisis kimia sesuai standar mutu dan keselamatan.
3. Mengintegrasikan nilai-nilai etika dengan unit-unit kompetensi dalam SKKNI Bidang Analisis Kimia.
4. Membekali mahasiswa dengan kemampuan mengidentifikasi dan menyelesaikan dilema etis di lingkungan kerja, laboratorium, maupun industri.

Sebagai program pendidikan vokasi, D3 Analis Kimia berorientasi pada kesiapan kerja (*job-ready*). Oleh karena itu, kurikulum tidak hanya menekankan keterampilan teknis, tetapi juga pembentukan karakter profesional yang berintegritas. Buku ajar ini dirancang untuk menjadi pedoman akademik sekaligus referensi praktis yang membentuk lulusan analis kimia yang kompeten, bertanggung jawab, dan dipercaya oleh masyarakat serta dunia industri. Dengan landasan tersebut, penguatan etika profesi dalam pendidikan analis kimia bukan sekadar pelengkap, melainkan bagian esensial dari upaya mewujudkan tenaga kerja yang memenuhi standar nasional, berdaya saing, dan menjunjung tinggi nilai-nilai profesionalisme sesuai dengan SKKNI Bidang Analisis Kimia.

B. Tujuan Pembelajaran

Mata kuliah Etika Profesi pada Program Studi D3 Analis Kimia bertujuan membentuk lulusan yang tidak hanya kompeten secara teknis, tetapi juga memiliki integritas, tanggung jawab, dan sikap profesional sesuai standar nasional yang diatur dalam Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 200 Tahun 2016 tentang SKKNI Bidang Analisis Kimia. Tujuan pembelajaran dirumuskan untuk mengintegrasikan aspek pengetahuan (*knowledge*), keterampilan (*skills*), dan sikap (*attitude*) dalam konteks praktik kerja analis kimia.

Secara umum, setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan mampu memahami konsep dasar etika profesi dan menerapkannya secara konsisten dalam praktik analisis kimia di laboratorium maupun industri.

1. Tujuan Umum

Mahasiswa mampu:

- a. Memahami dan menjelaskan konsep etika, moral, hukum, dan etika profesi dalam konteks pekerjaan analisis kimia.
- b. Menunjukkan sikap profesional yang mencerminkan integritas, objektivitas, tanggung jawab, dan kepatuhan terhadap prosedur kerja.
- c. Mengidentifikasi serta menganalisis permasalahan atau dilema etis dalam praktik analisis kimia.
- d. Mengambil keputusan yang tepat dan bertanggung jawab berdasarkan prinsip etika profesi dan standar kompetensi kerja nasional.

2. Tujuan Khusus (*Learning Outcomes*)

Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu:

- a. Menjelaskan landasan filosofis dan normatif etika profesi, termasuk perbedaan antara etika, moral, dan hukum dalam praktik kerja.
- b. Menguraikan prinsip-prinsip dasar etika profesi analisis kimia, seperti kejujuran ilmiah, objektivitas, akuntabilitas, kerahasiaan data, dan kepatuhan terhadap standar operasional prosedur (SOP).
- c. Mengaitkan aspek etika dengan unit-unit kompetensi dalam SKKNI Bidang Analisis Kimia, khususnya yang berkaitan dengan sikap kerja dan tanggung jawab profesional.

- d. Menganalisis kasus pelanggaran etika dalam praktik laboratorium, termasuk manipulasi data, konflik kepentingan, dan pelanggaran keselamatan kerja.
- e. Menerapkan model pengambilan keputusan etis dalam menyelesaikan dilema yang mungkin muncul di lingkungan kerja analis kimia.
- f. Menunjukkan komitmen terhadap budaya mutu dan keselamatan kerja, sebagai bagian dari tanggung jawab profesional terhadap institusi, klien, dan masyarakat.
- g. Mengembangkan sikap profesional dan karakter kerja yang berintegritas sebagai bekal memasuki dunia kerja di bidang analisis kimia.

3. Keterkaitan dengan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

Tujuan pembelajaran mata kuliah ini berkontribusi langsung terhadap:

- a. CPL Sikap: bertakwa, beretika, disiplin, dan bertanggung jawab dalam praktik profesional.
- b. CPL Pengetahuan: memahami prinsip etika dan regulasi yang relevan dengan bidang analisis kimia.
- c. CPL Keterampilan Umum: mampu mengambil keputusan secara tepat berdasarkan analisis informasi dan data.
- d. CPL Keterampilan Khusus: melaksanakan pekerjaan analisis kimia sesuai standar mutu dan keselamatan kerja dengan menjunjung tinggi integritas profesi.

Dengan demikian, tujuan pembelajaran ini dirancang untuk memastikan bahwa lulusan D3 Analis Kimia tidak hanya memenuhi standar kompetensi teknis, tetapi juga memiliki fondasi etika profesi yang kuat sesuai tuntutan SKKNI Bidang Analisis Kimia dan kebutuhan dunia kerja.

C. Cakupan Materi dan Ruang Lingkup

Mata kuliah Etika Profesi pada Program Studi D3 Analis Kimia dirancang untuk memberikan pemahaman komprehensif mengenai prinsip, nilai, dan penerapan etika dalam praktik kerja analis kimia. Cakupan materi tidak hanya membahas aspek konseptual, tetapi juga menekankan penerapan praktis di lingkungan laboratorium, industri, dan lembaga pengujian, selaras dengan standar kompetensi nasional sebagaimana diatur dalam Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 200 Tahun 2016 tentang SKKNI Bidang Analisis Kimia.

Ruang lingkup materi disusun untuk mendukung pembentukan kompetensi sikap kerja profesional yang menjadi bagian integral dari kompetensi analis kimia.

1. Cakupan Materi

Sehubungan dengan hal-hal yang telah diuraikan sebelumnya dan untuk mendapatkan pemahaman yang utuh mengenai etika profesi untuk analis kimia, sistematika penulisan buku ini diatur sebagai berikut:

a. Konsep Dasar Etika dan Etika Profesi

Materi ini membahas pengertian etika, moral, norma, dan hukum, serta perbedaan dan keterkaitannya dalam kehidupan profesional. Mahasiswa diperkenalkan pada teori-teori dasar etika (*deontologi*, *teleologi*, dan etika kebajikan) sebagai landasan berpikir dalam menghadapi persoalan moral di tempat kerja.

b. Prinsip-Prinsip Etika Profesi Analis Kimia

Meliputi nilai-nilai utama seperti integritas ilmiah, kejujuran dalam pelaporan data, objektivitas, akuntabilitas,

kerahasiaan informasi, profesionalisme, serta kepatuhan terhadap standar operasional prosedur (SOP) dan sistem manajemen mutu laboratorium.

c. Etika dalam Praktik Analisis Kimia

Mengkaji penerapan etika dalam kegiatan teknis, antara lain:

- Pengambilan dan penanganan sampel secara benar.
- Pencatatan dan pelaporan data hasil analisis.
- Pengoperasian instrumen sesuai prosedur.
- Validasi dan verifikasi metode.
- Pencegahan manipulasi data dan plagiarisme ilmiah.

d. Tanggung Jawab Profesional dan Sosial

Membahas tanggung jawab analis kimia terhadap institusi, klien, rekan kerja, masyarakat, dan lingkungan. Termasuk di dalamnya etika komunikasi hasil uji, pengelolaan limbah laboratorium, dan komitmen terhadap keselamatan dan kesehatan kerja (K3).

e. Relevansi Etika dalam SKKNI Bidang Analisis Kimia

Mengintegrasikan aspek sikap kerja profesional yang tercantum dalam SKKNI, seperti disiplin, ketelitian, tanggung jawab, dan kepatuhan terhadap standar mutu. Mahasiswa memahami bahwa etika merupakan bagian dari kompetensi kerja, bukan sekadar nilai tambahan.

f. Dilema Etika dan Pengambilan Keputusan Profesional

Membahas berbagai contoh kasus nyata atau simulatif yang sering terjadi di laboratorium dan industri, seperti tekanan untuk mengubah hasil analisis, konflik kepentingan, atau pelanggaran keselamatan kerja. Materi ini dilengkapi dengan model pengambilan keputusan etis.

2. Ruang Lingkup Pembahasan

Ruang lingkup mata kuliah ini mencakup:

a. Lingkup Akademik

- Pembahasan teori dan prinsip etika profesi.
- Analisis regulasi dan standar kompetensi terkait bidang analisis kimia.
- Studi literatur dan kajian kasus.

b. Lingkup Praktik Laboratorium

- Implementasi etika dalam kegiatan praktikum dan simulasi kerja laboratorium.
- Penerapan budaya mutu dan budaya keselamatan.
- Disiplin dokumentasi dan pelaporan hasil.

c. Lingkup Dunia Kerja dan Industri

- Etika hubungan profesional dengan atasan, kolega, dan klien.
- Kepatuhan terhadap regulasi dan audit mutu.
- Konsekuensi hukum dan profesional atas pelanggaran etika.

d. Lingkup Pengembangan Karakter Profesional

- Pembentukan sikap kerja yang bertanggung jawab dan berintegritas.
- Penguatan soft skills seperti komunikasi profesional dan kerja tim.
- Internalisasi nilai-nilai kejujuran ilmiah dan akuntabilitas.

3. Batasan Pembahasan

Mata kuliah ini berfokus pada etika dalam konteks profesi analisis kimia dan tidak membahas secara mendalam teori filsafat moral

murni maupun aspek hukum teknis di luar lingkup praktik analisis kimia. Pembahasan hukum hanya sebatas pada implikasi terhadap tanggung jawab profesional dan kepatuhan terhadap standar kerja nasional. Dengan cakupan dan ruang lingkup tersebut, mata kuliah ini diharapkan mampu menjadi fondasi pembentukan analis kimia yang tidak hanya kompeten secara teknis, tetapi juga memiliki karakter profesional yang selaras dengan tuntutan SKKNI Bidang Analisis Kimia serta kebutuhan dunia kerja modern (Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia, 2016).

BAB 2

KONSEP DASAR ETIKA PROFESI

A. Pengertian Etika dan Etika Profesi

1. Pengertian Etika

Secara etimologis, kata etika berasal dari bahasa Yunani *ethos* yang berarti kebiasaan, karakter, atau watak. Dalam kajian filsafat, etika merupakan cabang ilmu yang membahas tentang nilai dan norma moral yang mengatur perilaku manusia dalam menentukan apa yang dianggap baik atau buruk, benar atau salah. Etika tidak hanya berbicara tentang aturan, tetapi juga tentang pertimbangan rasional dan reflektif dalam mengambil keputusan moral (Ence et al., 2025; Mukrimaa et al., 2016).

Etika bersifat normatif karena memberikan pedoman mengenai bagaimana manusia seharusnya bertindak. Dalam konteks kehidupan sosial, etika membantu membangun keteraturan, kepercayaan, dan tanggung jawab antarindividu maupun antar-kelompok. Berbeda dengan hukum yang bersifat memaksa dan memiliki sanksi formal, etika lebih menekankan kesadaran moral dan tanggung jawab internal.

Dalam dunia akademik dan ilmiah, etika menjadi landasan dalam menjaga integritas keilmuan, seperti kejujuran dalam penelitian, objektivitas dalam analisis, serta penghargaan terhadap karya orang lain. Tanpa etika, ilmu pengetahuan dapat disalahgunakan dan kehilangan legitimasi sosialnya.

2. Pengertian Etika Profesi

Etika profesi adalah seperangkat prinsip moral dan standar perilaku yang dirumuskan untuk mengatur tindakan dan tanggung

jawab anggota suatu profesi dalam menjalankan tugasnya. Etika profesi mengintegrasikan nilai-nilai moral dengan tuntutan kompetensi teknis dan standar kerja yang berlaku (Ahmad Yauri Yunus, 2019; Hartanti et al., 2025; Pasolong, 2020a).

Suatu profesi pada umumnya memiliki ciri-ciri:

- a. Memiliki keahlian khusus berbasis ilmu pengetahuan.
 - b. Memiliki standar kompetensi tertentu.
 - c. Memiliki kode etik sebagai pedoman perilaku.
 - d. Mengemban tanggung jawab sosial kepada masyarakat.
- (Musthan, 2024; Pasolong, 2020b)

Dalam konteks analisis kimia, etika profesi mencakup komitmen terhadap kejujuran ilmiah, ketelitian dalam pengujian, objektivitas dalam pelaporan hasil, serta kepatuhan terhadap prosedur dan standar mutu. Etika profesi memastikan bahwa keahlian teknis digunakan secara bertanggung jawab dan tidak merugikan pihak lain.

Relevansi etika profesi bagi analisis kimia semakin kuat ketika dikaitkan dengan standar nasional kompetensi kerja sebagaimana diatur dalam Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 200 Tahun 2016 tentang SKKNI Bidang Analisis Kimia. Dalam standar tersebut, selain aspek pengetahuan dan keterampilan teknis, terdapat pula aspek sikap kerja yang mencerminkan nilai-nilai profesional seperti disiplin, tanggung jawab, ketelitian, dan kepatuhan terhadap prosedur. Dengan demikian, etika profesi bukan sekadar nilai moral abstrak, tetapi merupakan bagian integral dari kompetensi kerja analisis kimia (Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Jasa Profesional, Ilmiah dan Teknis Golongan Pokok Jasa Profesional, Ilmiah dan Teknis Lainnya Bidang Pengadaan Barang/Jasa, 2016).

3. Perbedaan Etika Umum dan Etika Profesi

Perbedaan etika umum dan etika profesi sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbedaan etika umum dan etika profesi

Aspek	Etika Umum	Etika Profesi
Ruang Lingkup	Mengatur perilaku manusia secara umum	Mengatur perilaku dalam konteks profesi tertentu
Dasar	Nilai moral universal	Nilai moral + standar kompetensi profesi
Tujuan	Membentuk perilaku bermoral	Menjamin profesionalisme dan kepercayaan publik
Sanksi	Bersifat sosial atau moral	Dapat berupa sanksi moral, administratif, hingga profesional

(Burhan, 2019; Khadijah, 2022; Musthan, 2024)

4. Urgensi Etika Profesi bagi Analis Kimia

Bagi analis kimia, etika profesi memiliki peran strategis karena hasil analisis sering menjadi dasar pengambilan keputusan penting, seperti penentuan mutu produk, kelayakan lingkungan, atau keamanan pangan dan obat. Kesalahan atau penyimpangan etis dapat berdampak luas terhadap kesehatan masyarakat, keselamatan lingkungan, dan reputasi institusi.

Oleh karena itu, pemahaman tentang etika dan etika profesi menjadi fondasi penting dalam pendidikan D3 Analis Kimia. Mahasiswa tidak hanya dibekali kemampuan teknis, tetapi juga dibentuk menjadi tenaga profesional yang berintegritas, bertanggung jawab, dan mampu menjaga kepercayaan publik terhadap profesi analis kimia.

B. Perbedaan Etika, Moral, dan Hukum

Dalam memahami etika profesi analis kimia, penting untuk terlebih dahulu membedakan antara etika, moral, dan hukum. Ketiga istilah ini sering digunakan secara bergantian, padahal memiliki makna, sumber,

dan konsekuensi yang berbeda. Pemahaman yang tepat akan membantu mahasiswa D3 Analis Kimia bersikap profesional sesuai standar kompetensi kerja nasional sebagaimana diatur dalam Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 200 Tahun 2016.

1. Pengertian Etika

Etika berasal dari kata Yunani *ethos* yang berarti kebiasaan atau karakter. Dalam konteks akademik, etika merupakan cabang filsafat yang membahas tentang nilai dan prinsip yang menentukan apakah suatu tindakan dianggap baik atau buruk secara rasional dan sistematis (Ence et al., 2025; Mukrimaa et al., 2016).

Etika bersifat:

- Reflektif dan konseptual
- Disusun berdasarkan pemikiran kritis
- Menjadi pedoman umum dalam bertindak

Dalam profesi analis kimia, etika menjadi landasan dalam menentukan sikap profesional, misalnya ketika menghadapi tekanan untuk mengubah hasil analisis. Secara etis, tindakan tersebut harus ditolak karena bertentangan dengan prinsip kejujuran ilmiah dan integritas.

2. Pengertian Moral

Moral berasal dari kata Latin *mores* yang berarti adat atau kebiasaan. Moral merujuk pada aturan atau nilai yang hidup dan diyakini dalam masyarakat mengenai perilaku yang dianggap benar atau salah (Asrulla et al., 2024; Rubini, 2019).

Ciri-ciri moral:

- Bersumber dari budaya, agama, dan norma sosial
- Bersifat praktis dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari
- Berkaitan dengan hati nurani individu
(Saiful et al., 2021; Suriani, 2016)

Dalam praktik analis kimia, moral tercermin pada sikap pribadi seperti rasa tanggung jawab, kejujuran, dan kepedulian terhadap keselamatan orang lain. Misalnya, seorang analis yang secara moral sadar akan bahaya bahan kimia akan berhati-hati meskipun tidak diawasi (Nuraeni et al., 2025; Wonorahardjo, 2017).

3. **Pengertian Hukum**

Hukum adalah seperangkat aturan tertulis yang dibuat oleh lembaga yang berwenang dan bersifat mengikat serta memiliki sanksi tegas apabila dilanggar (Coulson, 2017; M. Taufiq, 2021; Sasmita Nurfaradisa, 2021).

Ciri-ciri hukum:

- Bersifat formal dan tertulis
 - Dibuat oleh otoritas negara
 - Memiliki sanksi yang jelas dan memaksa
- (Angger Saloko, 2018; Fatahuddin Aziz Siregar, 2018; Tumangger et al., 2023)

Dalam konteks analis kimia, hukum dapat berupa peraturan tentang keselamatan kerja, pengelolaan limbah B3, atau standar mutu laboratorium. Pelanggaran hukum dapat berakibat pada sanksi administratif, denda, hingga pidana (Dumesty et al., 2025; Hukum et al., 2025; Munzir et al., 2024).

4. **Perbedaan Utama Etika, Moral, dan Hukum**

Perbedaan utama antara etika, moral, dan hukum sebagaimana ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Perbedaan utama etika, moral, dan hukum

Aspek	Etika	Moral	Hukum
Sumber	Filsafat, refleksi rasional	Nilai sosial, agama, budaya	Peraturan negara

Aspek	Etika	Moral	Hukum
Sifat	Konseptual dan normatif	Praktis dan personal	Formal dan mengikat
Sanksi	Sanksi sosial/profesional	Rasa bersalah, sanksi sosial	Sanksi hukum (denda, pidana)
Ruang Lingkup	Profesi dan kehidupan umum	Kehidupan individu & sosial	Tata tertib masyarakat dan negara

(Dumesty et al., 2025; Miswardi et al., 2021; Rasjidi & Rasjidi, 2002)

5. Hubungan Ketiganya dalam Profesi Analis Kimia

Meskipun berbeda, etika, moral, dan hukum saling berkaitan dan saling melengkapi:

- Moral membentuk karakter pribadi analis kimia.
- Etika memberikan kerangka rasional untuk bertindak secara profesional.
- Hukum memberikan batasan dan konsekuensi yang jelas terhadap pelanggaran.

(Miswardi et al., 2021; Putri & Idris, 2023)

Seorang analis kimia yang profesional idealnya:

- Bermoral baik (jujur dan bertanggung jawab).
- Beretika (mengambil keputusan berdasarkan prinsip profesional).
- Taat hukum (mematuhi regulasi dan standar kerja).

Tidak semua tindakan yang tidak etis otomatis melanggar hukum, namun semua pelanggaran hukum umumnya juga merupakan pelanggaran etika. Misalnya, manipulasi data hasil uji mungkin belum tentu langsung terdeteksi secara hukum, tetapi jelas melanggar etika profesi dan dapat merusak kredibilitas laboratorium.

6. Relevansi bagi Mahasiswa D3 Analis Kimia

Pemahaman perbedaan ini penting agar mahasiswa mampu:

- Menyadari bahwa profesionalisme tidak hanya soal keterampilan teknis.
- Membedakan antara pelanggaran etika dan pelanggaran hukum.
- Mengambil keputusan yang tidak hanya legal, tetapi juga bermoral dan etis.

Dengan demikian, calon analis kimia diharapkan menjadi tenaga profesional yang berintegritas, bertanggung jawab, dan selaras dengan standar kompetensi kerja nasional serta tuntutan dunia industri.

C. Nilai dan Prinsip Dasar Etika Profesi

Nilai dan prinsip dasar etika profesi merupakan fondasi moral yang membimbing perilaku seorang analis kimia dalam menjalankan tugasnya. Dalam konteks pendidikan vokasi D3 Analis Kimia, pemahaman terhadap nilai-nilai ini menjadi bagian integral dari pembentukan kompetensi kerja yang utuh—meliputi pengetahuan, keterampilan, dan sikap profesional—sebagaimana ditekankan dalam Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 200 Tahun 2016 tentang SKKNI Bidang Analisis Kimia.

Etika profesi tidak hanya mengatur apa yang boleh dan tidak boleh dilakukan, tetapi juga menanamkan komitmen internal terhadap standar perilaku yang menjunjung tinggi kepercayaan publik, integritas ilmiah, dan tanggung jawab sosial.

Berikut adalah nilai dan prinsip dasar etika profesi yang harus dimiliki oleh seorang analis kimia:

1. Integritas (*Integrity*)

Integritas merupakan keselarasan antara nilai, ucapan, dan tindakan. Dalam praktik analisis kimia, integritas tercermin dalam:

- Kejujuran dalam pencatatan dan pelaporan data hasil analisis.
- Tidak memanipulasi, mengubah, atau menghilangkan data demi kepentingan tertentu.
- Konsisten mematuhi prosedur kerja meskipun tidak diawasi.

Integritas menjadi landasan utama karena hasil analisis kimia sering digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan penting, baik dalam industri, kesehatan, maupun lingkungan. Tanpa integritas, kepercayaan terhadap profesi akan hilang (Anwar, 2022; Hartanti et al., 2025).

2. **Objektivitas (*Objectivity*)**

Objektivitas menuntut analis kimia untuk bekerja berdasarkan fakta ilmiah dan data yang diperoleh, bukan berdasarkan tekanan, kepentingan pribadi, atau intervensi pihak lain.

Penerapan objektivitas meliputi:

- Menafsirkan hasil analisis secara netral.
- Menghindari konflik kepentingan.
- Tidak memihak dalam memberikan rekomendasi teknis.

Objektivitas menjamin bahwa hasil analisis dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan profesional.

3. **Akuntabilitas (*Accountability*)**

Akuntabilitas adalah kesediaan untuk mempertanggungjawabkan setiap tindakan dan hasil kerja secara profesional. Dalam konteks analis kimia, akuntabilitas mencakup:

- Tanggung jawab atas keakuratan hasil analisis.
- Kesiapan menjelaskan metode, prosedur, dan interpretasi data.
- Kesediaan menerima evaluasi, audit, atau koreksi.

Prinsip ini memperkuat budaya mutu dan meningkatkan kredibilitas laboratorium maupun institusi tempat bekerja.

4. Profesionalisme (*Professionalism*)

Profesionalisme mencerminkan sikap dan perilaku kerja yang sesuai dengan standar kompetensi dan kode etik profesi. Seorang analis kimia profesional:

- Bekerja sesuai standar operasional prosedur (SOP).
- Menjaga disiplin waktu dan ketelitian kerja.
- Mengembangkan kompetensi melalui pembelajaran berkelanjutan.

Profesionalisme menunjukkan bahwa etika bukan hanya teori, melainkan praktik nyata dalam keseharian kerja.

5. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Dalam banyak kasus, analis kimia menangani data yang bersifat sensitif, seperti formula produk, hasil uji mutu, atau data lingkungan suatu perusahaan. Oleh karena itu, prinsip kerahasiaan mengharuskan analis kimia untuk:

- Tidak membocorkan informasi tanpa izin yang sah.
- Menggunakan data hanya untuk tujuan profesional yang relevan.
- Melindungi dokumen dan arsip laboratorium.

Menjaga kerahasiaan merupakan bentuk penghormatan terhadap hak klien dan institusi.

6. Kepatuhan terhadap Standar dan Regulasi (*Compliance*)

Etika profesi menuntut analis kimia untuk mematuhi seluruh peraturan, standar mutu, serta prosedur keselamatan kerja yang berlaku. Kepatuhan ini meliputi:

- Penerapan SOP laboratorium.
- Pelaksanaan prinsip Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).
- Kepatuhan terhadap standar kompetensi nasional.

Kepatuhan bukan sekadar kewajiban administratif, tetapi bagian dari tanggung jawab moral terhadap keselamatan diri, rekan kerja, dan lingkungan.

7. Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan (*Social Responsibility*)

Sebagai bagian dari profesi ilmiah, analis kimia memiliki tanggung jawab terhadap masyarakat dan lingkungan. Prinsip ini diwujudkan dalam:

- Pengelolaan limbah laboratorium secara aman.
- Pelaporan hasil analisis lingkungan secara jujur.
- Kontribusi terhadap peningkatan mutu produk dan keselamatan publik.

Dengan demikian, profesi analis kimia tidak hanya berorientasi pada kepentingan institusi, tetapi juga pada kemaslahatan masyarakat luas.

Nilai dan prinsip dasar etika profesi merupakan fondasi pembentukan karakter analis kimia yang kompeten dan terpercaya. Nilai-nilai tersebut harus diinternalisasikan sejak masa pendidikan agar menjadi kebiasaan profesional ketika memasuki dunia kerja. Integrasi antara kompetensi teknis dan etika profesi akan menghasilkan lulusan D3 Analis Kimia yang tidak hanya terampil, tetapi juga berintegritas dan bertanggung jawab sesuai standar nasional.

BAB 3

ETIKA DALAM PRAKTIK ANALISIS KIMIA

A. Peran Analis Kimia dalam Lingkungan Profesional

Analisis kimia merupakan tenaga profesional yang memiliki peran strategis dalam menghasilkan data ilmiah yang akurat, presisi, dan dapat dipertanggungjawabkan. Data yang dihasilkan menjadi dasar pengambilan keputusan teknis, manajerial, bahkan kebijakan publik. Oleh karena itu, peran analisis kimia tidak hanya bersifat operasional, tetapi juga memiliki dimensi etis dan sosial yang kuat.

Dalam konteks standar kompetensi nasional sebagaimana diatur dalam Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 200 Tahun 2016 tentang SKKNI Bidang Analisis Kimia, analisis kimia diposisikan sebagai tenaga kerja profesional yang harus memenuhi kompetensi teknis sekaligus menunjukkan sikap kerja yang disiplin, teliti, bertanggung jawab, dan berintegritas.

Berikut adalah uraian peran analisis kimia dalam berbagai lingkungan profesional:

1. Peran di Laboratorium Pengujian dan Kalibrasi

Di laboratorium pengujian, analisis kimia bertanggung jawab untuk:

- a. Melakukan pengambilan dan preparasi sampel sesuai prosedur.
- b. Mengoperasikan instrumen analitik (misalnya spektrofotometer, kromatografi, titrasi) secara benar.
- c. Mencatat dan mendokumentasikan data hasil analisis secara sistematis.
- d. Melakukan verifikasi dan validasi hasil uji.

Dalam peran ini, analis kimia harus menjunjung tinggi prinsip kejujuran ilmiah dan objektivitas. Setiap data yang diperoleh harus dilaporkan apa adanya tanpa manipulasi, karena kesalahan kecil dapat berdampak besar terhadap mutu produk atau keputusan yang diambil oleh pihak terkait.

2. Peran di Industri Manufaktur dan Produksi

Di sektor industri, analis kimia berperan dalam:

- a. Pengendalian mutu bahan baku, produk antara, dan produk akhir.
- b. Pemantauan proses produksi melalui analisis parameter kimia.
- c. Investigasi penyimpangan mutu (*quality deviation*).
- d. Mendukung sistem manajemen mutu perusahaan.

Dalam lingkungan industri, analis kimia sering menghadapi tekanan waktu dan target produksi. Di sinilah etika profesi berperan penting agar analis tetap menjaga integritas data meskipun berada dalam tekanan operasional.

3. Peran dalam Pengawasan Lingkungan dan Kesehatan

Analisis kimia juga berkontribusi dalam:

- a. Analisis kualitas air, udara, dan tanah.
- b. Pengujian limbah industri.
- c. Analisis kandungan zat berbahaya dalam pangan dan produk konsumen.

Hasil analisis pada bidang ini berkaitan langsung dengan keselamatan masyarakat dan kelestarian lingkungan. Oleh karena itu, tanggung jawab sosial analis kimia menjadi sangat besar. Ketidakakuratan atau kelalaian dapat berdampak pada kesehatan publik dan kerusakan lingkungan.

4. Peran dalam Penelitian dan Pengembangan (R&D)

Dalam bidang penelitian, analis kimia berperan dalam:

- a. Pengumpulan dan analisis data eksperimen.
- b. Validasi metode analisis baru.
- c. Penyusunan laporan ilmiah atau publikasi.

Pada ranah ini, etika ilmiah menjadi aspek utama, termasuk larangan fabrikasi, falsifikasi, dan plagiarisme data. Integritas akademik dan profesional harus dijaga untuk memastikan kredibilitas hasil penelitian.

5. Peran dalam Sistem Manajemen Mutu dan Keselamatan Kerja

Analisis kimia turut mendukung implementasi:

- a. Standar operasional prosedur (SOP).
- b. Sistem dokumentasi dan audit internal.
- c. Penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3).
- d. Budaya mutu (*quality culture*) dan budaya keselamatan (*safety culture*).

Dalam peran ini, analis kimia tidak hanya menjadi pelaksana teknis, tetapi juga agen budaya profesional yang menjaga standar dan reputasi institusi.

6. Dimensi Etis dalam Peran Profesional

Di semua lingkungan kerja tersebut, analis kimia memegang tiga tanggung jawab utama:

- a. Tanggung jawab ilmiah yaitu memastikan validitas dan reliabilitas data.
- b. Tanggung jawab profesional yaitu mematuhi standar kompetensi dan prosedur kerja.
- c. Tanggung jawab sosial yaitu menjaga keselamatan, kesehatan, dan kepentingan masyarakat luas.

Dengan demikian, peran analis kimia dalam lingkungan profesional tidak dapat dipisahkan dari dimensi etika profesi. Kompetensi teknis yang tinggi harus berjalan seiring dengan integritas moral dan sikap profesional.

Melalui pemahaman peran ini, mahasiswa D3 Analis Kimia diharapkan menyadari bahwa profesi analis kimia bukan sekadar pekerjaan teknis di laboratorium, tetapi merupakan amanah profesional yang menuntut kejujuran, ketelitian, dan tanggung jawab yang tinggi sesuai standar nasional kompetensi kerja.

B. Etika dalam Pengambilan dan Pengolahan Data

Pengambilan dan pengolahan data merupakan inti dari pekerjaan analis kimia. Setiap angka, grafik, maupun laporan hasil uji yang dihasilkan menjadi dasar pengambilan keputusan teknis, administratif, bahkan kebijakan publik. Oleh karena itu, integritas dalam proses ini bukan sekadar tuntutan teknis, melainkan kewajiban etis dan profesional. Dalam kerangka standar kompetensi nasional sebagaimana diatur dalam Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 200 Tahun 2016, aspek ketelitian, tanggung jawab, dan kepatuhan terhadap prosedur merupakan bagian tak terpisahkan dari kompetensi kerja analis kimia.

Etika dalam pengambilan dan pengolahan data mencakup beberapa prinsip utama berikut:

1. Kejujuran Ilmiah (*Scientific Integrity*)

Kejujuran merupakan fondasi utama dalam kegiatan analisis kimia. Analis wajib:

- a. Mencatat seluruh data hasil pengukuran sebagaimana adanya tanpa manipulasi.
- b. Tidak menghilangkan data yang dianggap “tidak sesuai harapan”.

- c. Tidak merekayasa hasil untuk memenuhi target tertentu.
- d. Melaporkan kesalahan atau anomali secara terbuka.

Pemalsuan data (*fabrication*), pengubahan data (*falsification*), dan plagiarisme merupakan pelanggaran etika berat yang dapat merusak reputasi laboratorium, institusi, dan profesi secara keseluruhan.

2. Akurasi dan Ketelitian

Analisis kimia memiliki tanggung jawab untuk memastikan bahwa data yang dihasilkan:

- a. Diperoleh melalui metode yang tervalidasi.
- b. Menggunakan instrumen yang terkalibrasi.
- c. Memenuhi standar mutu dan kriteria penerimaan yang berlaku.

Kesalahan dalam pengambilan sampel, preparasi, atau pembacaan instrumen harus segera dikoreksi dan didokumentasikan. Mengabaikan kesalahan demi efisiensi waktu merupakan pelanggaran etika profesional.

3. Objektivitas dan Independensi

Dalam praktik industri atau jasa laboratorium, analisis kimia dapat menghadapi tekanan dari atasan, klien, atau pihak lain yang berkepentingan terhadap hasil analisis. Etika profesi menuntut analisis untuk:

- a. Bersikap objektif dan tidak memihak.
- b. Menolak intervensi yang bertujuan mengubah hasil uji.
- c. Menghindari konflik kepentingan yang dapat memengaruhi interpretasi data.

Objektivitas menjamin bahwa hasil analisis mencerminkan kondisi sebenarnya, bukan kepentingan tertentu.

4. Dokumentasi dan Ketertelusuran (*Traceability*)

Setiap proses pengambilan dan pengolahan data harus terdokumentasi dengan baik, mulai dari:

- a. Identifikasi sampel.
- b. Kondisi analisis.
- c. Parameter pengujian.
- d. Perhitungan dan interpretasi hasil.

Pencatatan dilakukan secara sistematis, jelas, dan dapat ditelusuri kembali (*traceable*). Penghapusan atau perubahan data tanpa prosedur resmi merupakan pelanggaran etika dan standar mutu.

5. Kerahasiaan Data

Analisis kimia sering menangani data yang bersifat rahasia, terutama dalam industri, penelitian, atau pengujian produk. Oleh karena itu, analisis wajib:

- a. Menjaga kerahasiaan informasi klien.
- b. Tidak menyebarkan hasil uji tanpa izin resmi.
- c. Menggunakan data hanya untuk tujuan yang sah dan profesional.

Pelanggaran kerahasiaan dapat berdampak hukum dan merusak kepercayaan publik terhadap lembaga pengujian.

6. Pengolahan dan Interpretasi Data Secara Bertanggung Jawab

Dalam tahap pengolahan data (perhitungan statistik, kurva kalibrasi, evaluasi ketidakpastian), analisis harus:

- a. Menggunakan metode perhitungan yang benar dan transparan.
- b. Tidak memilih data secara selektif untuk memperoleh hasil tertentu.
- c. Menyampaikan keterbatasan metode dan ketidakpastian hasil.

Interpretasi yang berlebihan atau tidak didukung oleh data yang memadai termasuk tindakan tidak etis karena berpotensi menyesatkan pengguna hasil uji.

7. Konsekuensi Pelanggaran Etika Data

Pelanggaran etika dalam pengambilan dan pengolahan data dapat mengakibatkan:

- a. Sanksi administratif atau pemutusan hubungan kerja.
- b. Gugatan hukum.
- c. Pencabutan akreditasi laboratorium.
- d. Hilangnya kepercayaan masyarakat.

Lebih jauh lagi, kesalahan data dalam bidang seperti pangan, farmasi, dan lingkungan dapat membahayakan kesehatan dan keselamatan publik.

Penegasan Profesional

Etika dalam pengambilan dan pengolahan data bukan hanya persoalan moral pribadi, tetapi merupakan bagian dari kompetensi kerja profesional analis kimia. Integritas data adalah jantung kredibilitas laboratorium. Oleh karena itu, setiap mahasiswa D3 Analis Kimia harus dibekali kesadaran bahwa satu angka yang tidak jujur dapat berdampak luas secara ilmiah, ekonomi, dan sosial.

Dengan memahami dan menerapkan prinsip-prinsip ini, analis kimia tidak hanya memenuhi standar teknis, tetapi juga menjaga kehormatan profesi dan kepercayaan masyarakat.

C. Standar Operasional Prosedur (SOP) dan Kepatuhan

Standar Operasional Prosedur (SOP) merupakan dokumen tertulis yang memuat langkah-langkah kerja yang sistematis, terstandar, dan terdokumentasi untuk menjamin konsistensi, mutu, serta keselamatan

dalam pelaksanaan suatu kegiatan. Dalam praktik analisis kimia, SOP menjadi instrumen utama untuk memastikan bahwa setiap proses—mulai dari penerimaan sampel, preparasi, pengujian, hingga pelaporan hasil—dilaksanakan sesuai standar yang telah ditetapkan.

Bagi analis kimia, kepatuhan terhadap SOP bukan sekadar kewajiban administratif, melainkan bagian integral dari etika profesi. Ketaatan terhadap prosedur mencerminkan integritas, tanggung jawab, dan komitmen terhadap mutu serta keselamatan kerja.

1. Hakikat dan Fungsi SOP dalam Analisis Kimia

SOP dalam laboratorium analisis kimia memiliki beberapa fungsi utama:

- a. Menjamin Konsistensi dan Reprodusibilitas Hasil
Prosedur yang baku memungkinkan hasil analisis dapat diulang (*reproducible*) dan diverifikasi oleh pihak lain.
- b. Menjaga Mutu dan Validitas Data
Pelaksanaan analisis sesuai SOP mendukung keandalan data dan meminimalkan kesalahan teknis maupun kesalahan manusia (*human error*).
- c. Mendukung Sistem Manajemen Mutu
SOP merupakan bagian dari sistem manajemen mutu laboratorium, termasuk dokumentasi, audit internal, dan akreditasi.
- d. Menjamin Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)
SOP memuat aspek pengendalian risiko, penggunaan alat pelindung diri (APD), serta penanganan bahan kimia berbahaya.
- e. Memenuhi Standar Kompetensi Nasional
Kepatuhan terhadap SOP sejalan dengan tuntutan kompetensi kerja dalam Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik

Indonesia Nomor 200 Tahun 2016 yang menekankan disiplin kerja, ketelitian, dan tanggung jawab profesional.

2. Komponen Utama SOP Laboratorium

SOP analisis kimia umumnya mencakup:

- a. Tujuan dan ruang lingkup prosedur
- b. Dasar referensi atau standar metode
- c. Definisi istilah penting
- d. Peralatan dan bahan yang digunakan
- e. Langkah-langkah kerja secara rinci
- f. Kriteria penerimaan hasil (*acceptance criteria*)
- g. Tindakan korektif jika terjadi penyimpangan
- h. Dokumentasi dan pelaporan

Sebagai tenaga profesional, analis kimia wajib memahami setiap bagian SOP sebelum melaksanakan pekerjaan. Ketidaktahuan atau pengabaian terhadap isi SOP dapat berimplikasi pada kesalahan teknis maupun pelanggaran etika.

3. Kepatuhan sebagai Bentuk Integritas Profesional

Kepatuhan terhadap SOP merupakan manifestasi nyata dari etika profesi. Dalam konteks ini, kepatuhan mencakup:

- a. Ketaatan Teknis
- b. Melaksanakan setiap tahapan kerja sesuai prosedur tanpa mengurangi, menambah, atau memodifikasi langkah secara sepihak.
- c. Kejujuran dalam Dokumentasi
- d. Mencatat data apa adanya sesuai hasil pengamatan dan pengukuran, tanpa manipulasi atau rekayasa.
- e. Pelaporan Penyimpangan (*Deviation Reporting*)

Jika terjadi penyimpangan atau kesalahan, analis wajib melaporkan secara terbuka dan tidak menutupinya.

f. **Komitmen terhadap Audit dan Evaluasi**

Bersikap kooperatif dalam proses audit internal maupun eksternal sebagai bagian dari sistem mutu.

Kepatuhan bukan berarti kaku tanpa berpikir kritis. Jika ditemukan ketidaksesuaian metode atau kebutuhan perbaikan, analis dapat mengusulkan revisi SOP melalui mekanisme resmi, bukan dengan melakukan perubahan sepihak dalam praktik kerja.

4. Konsekuensi Ketidakpatuhan

Ketidakpatuhan terhadap SOP dapat berdampak luas, antara lain:

- a. Hasil analisis tidak valid atau tidak dapat dipertanggungjawabkan
- b. Penurunan kepercayaan klien dan institusi
- c. Risiko kecelakaan kerja
- d. Sanksi administratif atau hukum
- e. Pelanggaran terhadap standar kompetensi kerja nasional

Dalam perspektif etika profesi, pelanggaran SOP bukan hanya kesalahan teknis, tetapi juga bentuk pengabaian tanggung jawab profesional.

5. Internalisasi Budaya Kepatuhan

Untuk membentuk analis kimia yang profesional, kepatuhan terhadap SOP harus diinternalisasikan sejak masa pendidikan melalui:

- a. Pembiasaan dokumentasi laboratorium yang benar
- b. Penegakan disiplin praktikum
- c. Simulasi audit mutu
- d. Analisis kasus pelanggaran prosedur

Dengan demikian, mahasiswa D3 Analis Kimia memahami bahwa SOP bukan sekadar dokumen formal, melainkan pedoman moral dan profesional dalam menjamin mutu, keselamatan, serta kredibilitas hasil analisis. Secara keseluruhan, SOP dan kepatuhan merupakan pilar utama dalam praktik etis analisis kimia. Keduanya memastikan bahwa setiap pekerjaan dilakukan secara sistematis, bertanggung jawab, dan sesuai standar nasional, sehingga mendukung terbentuknya tenaga analis kimia yang kompeten, berintegritas, dan terpercaya.

BAB 4

KODE ETIK DAN STANDAR PROFESI ANALIS KIMIA

A. Kode Etik Umum Profesi

Kode etik umum profesi merupakan seperangkat norma, prinsip, dan pedoman perilaku yang disepakati oleh suatu komunitas profesional untuk mengatur sikap dan tindakan anggotanya dalam menjalankan tugas. Kode etik berfungsi sebagai standar moral kolektif yang menjaga martabat, integritas, dan kepercayaan publik terhadap suatu profesi. Dalam konteks analis kimia, kode etik umum menjadi landasan sebelum memasuki aturan yang lebih spesifik sesuai bidang keahlian dan standar kompetensi nasional, termasuk yang diatur dalam Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 200 Tahun 2016 tentang SKKNI Bidang Analisis Kimia.

1. Hakikat dan Fungsi Kode Etik Profesi

Secara konseptual, kode etik profesi memiliki beberapa fungsi utama:

- a. Sebagai Pedoman Perilaku Profesional
- b. Memberikan arahan yang jelas tentang perilaku yang dapat dan tidak dapat dilakukan dalam praktik kerja.
- c. Sebagai Instrumen Pengendalian Sosial
- d. Mengatur standar perilaku anggota profesi sehingga tercipta disiplin dan konsistensi dalam pelayanan.
- e. Sebagai Perlindungan bagi Masyarakat dan Klien
- f. Menjamin bahwa layanan profesional diberikan secara kompeten, jujur, dan bertanggung jawab.

- g. Sebagai Perlindungan bagi Praktisi
- h. Menjadi acuan dalam menghadapi tekanan, konflik kepentingan, atau dilema etis.
- i. Sebagai Sarana Menjaga Martabat Profesi
- j. Memelihara reputasi dan kepercayaan publik terhadap profesi.

2. Prinsip-prinsip Umum dalam Kode Etik Profesi

Walaupun setiap profesi memiliki kode etik yang spesifik, terdapat prinsip-prinsip umum yang berlaku secara universal, yaitu:

a. Integritas

Profesional wajib bersikap jujur, konsisten, dan dapat dipercaya dalam setiap tindakan dan keputusan. Integritas mencakup kejujuran dalam pelaporan hasil kerja, tidak melakukan manipulasi data, serta tidak menyalahgunakan kewenangan.

b. Objektivitas

Setiap keputusan dan tindakan harus didasarkan pada fakta, data, dan pertimbangan ilmiah, bukan pada kepentingan pribadi atau tekanan eksternal.

c. Kompetensi Profesional

Anggota profesi harus memiliki dan terus mengembangkan pengetahuan serta keterampilan yang relevan dengan bidangnya. Profesional tidak diperkenankan melakukan pekerjaan di luar kompetensinya tanpa pengawasan yang memadai.

d. Tanggung Jawab (Akuntabilitas)

Setiap tindakan profesional harus dapat dipertanggung-jawabkan, baik secara moral, administratif, maupun hukum.

e. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Informasi yang diperoleh dalam praktik kerja harus dijaga kerahasiaannya dan tidak disalahgunakan untuk kepentingan pribadi atau pihak lain.

f. Keadilan dan Non-Diskriminasi

Profesional wajib bersikap adil dan tidak membedakan perlakuan berdasarkan latar belakang individu atau institusi.

g. Kepatuhan terhadap Hukum dan Regulasi

Kode etik tidak berdiri sendiri, tetapi selaras dengan peraturan perundang-undangan dan standar yang berlaku.

3. Hubungan Kode Etik dengan Profesionalisme

Kode etik umum profesi merupakan fondasi pembentukan profesionalisme. Profesionalisme tidak hanya ditentukan oleh kemampuan teknis, tetapi juga oleh sikap dan perilaku etis. Dalam praktiknya, profesionalisme mencakup:

- Disiplin waktu dan prosedur.
- Komitmen terhadap mutu kerja.
- Komunikasi yang santun dan efektif.
- Kemampuan bekerja sama dalam tim.
- Kesiediaan menerima evaluasi dan audit.

Dengan demikian, kode etik menjadi instrumen pembentuk budaya kerja yang bermutu dan berintegritas.

4. Relevansi bagi Mahasiswa D3 Analis Kimia

Bagi mahasiswa D3 Analis Kimia, pemahaman terhadap kode etik umum profesi merupakan langkah awal pembentukan karakter profesional. Sejak di bangku kuliah, mahasiswa perlu dibiasakan untuk:

- Jujur dalam praktikum dan pelaporan hasil.
- Tidak melakukan plagiarisme atau fabrikasi data.
- Mematuhi aturan laboratorium.
- Bertanggung jawab terhadap keselamatan diri dan lingkungan.

Internalisasi kode etik sejak masa pendidikan akan mempermudah transisi mahasiswa ke dunia kerja dan mendukung pencapaian kompetensi sikap kerja sebagaimana dituntut dalam SKKNI Bidang Analisis Kimia.

Kode etik umum profesi merupakan fondasi moral dan normatif yang mengarahkan perilaku profesional dalam menjalankan tugasnya. Prinsip-prinsip seperti integritas, objektivitas, kompetensi, tanggung jawab, dan kerahasiaan menjadi pilar utama yang harus dipegang oleh setiap analis kimia. Dengan memahami dan menginternalisasi kode etik umum profesi, mahasiswa D3 Analis Kimia dipersiapkan menjadi tenaga kerja yang tidak hanya terampil secara teknis, tetapi juga berkarakter, terpercaya, dan berintegritas tinggi.

B. Kode Etik Khusus Analis Kimia

Kode Etik Khusus Analis Kimia merupakan seperangkat norma dan pedoman perilaku profesional yang secara spesifik mengatur sikap dan tanggung jawab analis kimia dalam melaksanakan pekerjaannya. Kode etik ini menjadi penjabaran operasional dari prinsip etika profesi serta selaras dengan standar kompetensi kerja nasional sebagaimana diatur dalam Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 200 Tahun 2016 tentang SKKNI Bidang Analisis Kimia, khususnya pada aspek sikap kerja dan tanggung jawab profesional.

Sebagai tenaga profesional yang menghasilkan data ilmiah untuk kepentingan mutu, keselamatan, regulasi, dan pengambilan keputusan,

analisis kimia memiliki tanggung jawab moral dan profesional yang tinggi. Oleh karena itu, kode etik khusus analisis kimia mencakup prinsip-prinsip berikut:

1. Integritas dan Kejujuran Ilmiah

- Melaksanakan seluruh proses analisis secara jujur, objektif, dan bebas dari manipulasi.
- Tidak memalsukan, mengubah, atau menghilangkan data hasil pengujian.
- Melaporkan hasil analisis sesuai fakta yang diperoleh, tanpa tekanan atau intervensi pihak tertentu.
- Menolak segala bentuk praktik curang yang dapat merugikan klien, institusi, maupun masyarakat.
- Integritas ilmiah merupakan fondasi utama profesi analisis kimia, karena hasil kerja mereka menjadi dasar keputusan teknis dan regulatif.

2. Objektivitas dan Independensi Profesional

Objektivitas dan independensi merupakan prinsip fundamental dalam etika profesi, khususnya bagi tenaga analisis yang bekerja di laboratorium atau bidang ilmiah. Objektivitas mengacu pada kemampuan seorang profesional untuk menilai fakta dan data secara jujur, rasional, serta bebas dari bias pribadi. Sementara itu, independensi berkaitan dengan kebebasan profesional dalam menjalankan tugas tanpa adanya pengaruh, tekanan, atau kepentingan tertentu yang dapat mengganggu integritas hasil kerja. Kedua prinsip ini menjadi landasan penting dalam menjaga kredibilitas hasil analisis serta kepercayaan masyarakat terhadap profesi analisis.

Objektivitas dan independensi meliputi:

- Menghindari konflik kepentingan dalam pelaksanaan tugas.

- Tidak dipengaruhi oleh tekanan ekonomi, politik, atau relasi pribadi dalam menyusun laporan hasil analisis.
- Menjaga sikap profesional dalam memberikan interpretasi data.

Analisis kimia wajib mempertahankan independensi profesional agar hasil analisis tetap valid dan dapat dipertanggungjawabkan.

3. Kompetensi dan Profesionalisme

Dalam dunia kerja modern, keberhasilan seseorang tidak hanya ditentukan oleh pengetahuan yang dimiliki, tetapi juga oleh kemampuan menerapkan pengetahuan tersebut secara tepat dan bertanggung jawab. Dua konsep yang sangat penting dalam konteks ini adalah **kompetensi** dan **profesionalisme**. Keduanya menjadi fondasi utama bagi individu untuk menjalankan tugas secara efektif, menjaga kualitas pekerjaan, serta membangun kepercayaan di lingkungan kerja dan masyarakat. Kompetensi seorang Analis Kimia adalah:

- Bekerja sesuai dengan kompetensi yang dimiliki dan standar prosedur yang berlaku.
- Mematuhi Standar Operasional Prosedur (SOP), sistem manajemen mutu, serta ketentuan keselamatan dan kesehatan kerja (K3).
- Meningkatkan kompetensi melalui pelatihan, sertifikasi, dan pembelajaran berkelanjutan.

Profesionalisme tercermin dari ketelitian, disiplin, tanggung jawab, serta komitmen terhadap mutu hasil kerja.

4. Kerahasiaan Informasi

Kerahasiaan informasi merupakan salah satu prinsip penting dalam praktik profesional di bidang analisis kimia dan pengelolaan

laboratorium. Setiap tenaga analis laboratorium memiliki tanggung jawab moral dan profesional untuk menjaga keamanan serta kerahasiaan data yang dihasilkan dari kegiatan analisis. Data hasil pengujian laboratorium sering kali mengandung informasi yang bersifat sensitif, baik yang berkaitan dengan formula produk, kualitas bahan baku, hasil penelitian, maupun data yang dimiliki oleh klien atau institusi tertentu. Oleh karena itu, pengelolaan informasi harus dilakukan secara hati-hati, sistematis, dan sesuai dengan etika profesi yang berlaku.

Kerahasiaan informasi meliputi:

- Menjaga kerahasiaan data hasil analisis yang bersifat sensitif atau milik klien.
- Tidak menyebarkan informasi laboratorium tanpa izin resmi.
- Menggunakan data hanya untuk tujuan profesional yang sah.

Kerahasiaan merupakan bentuk penghormatan terhadap hak klien dan integritas institusi.

5. Jawab terhadap Keselamatan dan Lingkungan

Laboratorium merupakan tempat dilaksanakannya berbagai kegiatan ilmiah yang melibatkan penggunaan bahan kimia, peralatan analitik, serta prosedur eksperimen yang berpotensi menimbulkan risiko bagi manusia maupun lingkungan. Oleh karena itu, setiap tenaga analis kimia memiliki tanggung jawab moral dan profesional untuk menjunjung tinggi prinsip keselamatan kerja serta menjaga kelestarian lingkungan. Tanggung jawab ini tidak hanya berkaitan dengan kepatuhan terhadap standar operasional prosedur, tetapi juga mencerminkan etika profesi dalam menjalankan aktivitas laboratorium secara aman, disiplin, dan bertanggung jawab.

Tanggung Jawab terhadap Keselamatan dan Lingkungan meliputi:

- Mengutamakan keselamatan kerja dalam setiap kegiatan laboratorium.
- Mengelola bahan kimia dan limbah laboratorium sesuai prosedur yang aman dan ramah lingkungan.
- Melaporkan potensi bahaya atau risiko yang dapat membahayakan pekerja dan lingkungan.

Analisis kimia memiliki tanggung jawab tidak hanya terhadap hasil analisis, tetapi juga terhadap keselamatan manusia dan keberlanjutan lingkungan.

6. Hubungan Profesional dan Etika Komunikasi

Dalam dunia kerja profesional, khususnya pada bidang analisis laboratorium dan sains terapan, keberhasilan tidak hanya ditentukan oleh kompetensi teknis, tetapi juga oleh kemampuan membangun hubungan profesional yang sehat serta menerapkan etika komunikasi yang baik. Hubungan profesional yang harmonis menciptakan lingkungan kerja yang kondusif, meningkatkan kepercayaan, serta mendukung tercapainya tujuan organisasi secara efektif dan berkelanjutan.

Hubungan Profesional dan Etika Komunikasi meliputi:

- Menjalin hubungan kerja yang saling menghormati dengan atasan, rekan kerja, dan klien.
- Menyampaikan hasil analisis secara jelas, akurat, dan tidak menyesatkan.
- Bersikap terbuka terhadap evaluasi, audit, dan perbaikan mutu.

Etika komunikasi menjadi bagian penting dalam menjaga kepercayaan dan kredibilitas profesi.

7. Kepatuhan terhadap Regulasi dan Standar Nasional

Kepatuhan terhadap regulasi dan standar nasional merupakan landasan fundamental dalam praktik profesional di bidang analisis kimia, khususnya dalam pengelolaan dan operasional laboratorium. Dalam lingkungan kerja yang menuntut ketelitian ilmiah, akurasi data, serta tanggung jawab terhadap keselamatan dan lingkungan, setiap tenaga analis kimia wajib memahami dan menaati berbagai peraturan perundang-undangan, standar kompetensi kerja, serta pedoman etika profesi yang berlaku. Kepatuhan ini tidak hanya berfungsi sebagai pedoman kerja, tetapi juga sebagai bentuk tanggung jawab moral dan profesional terhadap masyarakat, institusi, dan dunia ilmiah.

Kepatuhan terhadap regulasi dan standar nasional meliputi:

- Mematuhi peraturan perundang-undangan dan standar kompetensi kerja yang berlaku.
- Mendukung penerapan sistem mutu laboratorium yang sesuai dengan standar nasional maupun internasional.
- Bersedia menerima konsekuensi profesional apabila terbukti melanggar kode etik.

Kepatuhan terhadap regulasi menunjukkan komitmen analis kimia terhadap profesionalisme dan akuntabilitas publik.

Kode Etik Khusus Analis Kimia bukan sekadar dokumen normatif, melainkan pedoman perilaku yang harus diinternalisasi dalam setiap aspek pekerjaan. Penerapan kode etik ini akan membentuk analis kimia yang kompeten, berintegritas, dan dipercaya, sekaligus memastikan bahwa praktik analisis kimia berjalan sesuai dengan standar kompetensi nasional dan tuntutan dunia kerja modern. Dengan memahami dan menerapkan kode etik ini, mahasiswa D3 Analis Kimia dipersiapkan menjadi tenaga profesional yang tidak hanya cakap secara teknis, tetapi juga memiliki karakter etis yang kuat dalam menjalankan profesinya.

C. Contoh Kasus Pelanggaran Etika

Etika profesi tidak hanya dipahami secara konseptual, tetapi juga harus diuji dalam konteks nyata melalui berbagai situasi yang berpotensi menimbulkan pelanggaran. Dalam praktik analisis kimia, pelanggaran etika dapat berdampak serius terhadap mutu produk, keselamatan publik, lingkungan, serta reputasi institusi. Berikut beberapa contoh kasus pelanggaran etika yang relevan dengan praktik analisis kimia dan standar kompetensi kerja sebagaimana diatur dalam Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 200 Tahun 2016.

1. Manipulasi atau Fabrikasi Data Hasil Analisis

Kasus:

Seorang analis kimia di laboratorium pengujian lingkungan memperoleh hasil uji kadar logam berat yang melebihi ambang batas baku mutu. Karena mendapat tekanan dari pihak manajemen atau klien agar hasil tersebut “d disesuaikan” demi kepentingan proyek, analis tersebut mengubah angka hasil uji agar tampak memenuhi standar.

Bentuk Pelanggaran:

- Ketidakjujuran ilmiah (*scientific misconduct*).
- Pelanggaran integritas dan objektivitas.
- Pelanggaran prinsip akuntabilitas profesional.

Dampak:

- Risiko pencemaran lingkungan yang tidak terdeteksi.
- Kerugian masyarakat dan potensi tuntutan hukum.
- Hilangnya kepercayaan terhadap laboratorium.

Analisis Etis:

Tindakan ini bertentangan dengan prinsip kejujuran dan tanggung jawab profesional. Dalam konteks SKKNI, analis wajib

bekerja sesuai prosedur dan melaporkan hasil secara benar dan akurat.

2. Pengabaian Standar Operasional Prosedur (SOP)

Kasus:

Dalam rangka mengejar target waktu, seorang analis tidak melakukan kalibrasi instrumen sesuai jadwal dan langsung menggunakan alat untuk menganalisis sampel. Hasil pengujian kemudian digunakan sebagai dasar keputusan produksi.

Bentuk Pelanggaran:

- Ketidakpatuhan terhadap SOP.
- Kelalaian profesional (*professional negligence*).
- Pelanggaran prinsip kehati-hatian (*due diligence*).

Dampak:

- Data tidak valid atau tidak akurat.
- Potensi cacat produk atau kegagalan mutu.
- Sanksi administratif atau audit temuan mayor.

Analisis Etis:

Meskipun tidak ada niat manipulasi, kelalaian tetap merupakan pelanggaran etika karena mengabaikan standar mutu dan keselamatan kerja.

3. Konflik Kepentingan (*Conflict of Interest*)

Kasus:

Seorang analis yang bekerja di laboratorium independen menerima imbalan pribadi dari klien agar hasil uji produknya diprioritaskan atau diperlakukan secara khusus.

Bentuk Pelanggaran:

- Penyalahgunaan posisi profesional.
- Ketidakadilan terhadap klien lain.
- Pelanggaran integritas dan independensi.

Dampak:

- Hilangnya objektivitas dalam pengujian.
- Rusaknya reputasi laboratorium.
- Potensi pencabutan akreditasi.

Analisis Etis:

Analisis kimia wajib menjaga independensi profesional. Konflik kepentingan harus dihindari atau dideklarasikan secara terbuka untuk menjaga transparansi.

4. Pelanggaran Kerahasiaan Data**Kasus:**

Seorang analis membagikan hasil uji internal perusahaan kepada pihak luar tanpa izin resmi, baik melalui media sosial maupun komunikasi informal.

Bentuk Pelanggaran:

- Pelanggaran kerahasiaan informasi (*confidentiality breach*).
- Ketidakprofesionalan dalam komunikasi.

Dampak:

- Kerugian kompetitif bagi perusahaan.
- Tuntutan hukum atas pelanggaran kontrak.
- Hilangnya kepercayaan klien.

Analisis Etis:

Menjaga kerahasiaan data adalah bagian dari tanggung jawab profesional. Informasi hasil analisis hanya boleh disampaikan kepada pihak yang berwenang.

5. Pengabaian Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)**Kasus:**

Analisis tidak menggunakan alat pelindung diri (APD) sesuai ketentuan dan mengabaikan prosedur penanganan bahan kimia berbahaya, sehingga terjadi kecelakaan kerja.

Bentuk Pelanggaran:

- Ketidakpatuhan terhadap standar K3.
- Mengabaikan keselamatan diri dan rekan kerja.

Dampak:

- Cedera atau keracunan.
- Kerugian institusi.
- Potensi sanksi hukum.

Analisis Etis:

Keselamatan kerja merupakan tanggung jawab moral dan profesional. Pelanggaran K3 menunjukkan kurangnya kesadaran etika terhadap perlindungan diri dan lingkungan kerja.

Refleksi Pembelajaran

Dari berbagai contoh kasus di atas, dapat disimpulkan bahwa pelanggaran etika dalam profesi analisis kimia umumnya berkaitan dengan:

- Ketidakjujuran dalam pelaporan data
- Kelalaian terhadap prosedur

- Konflik kepentingan
- Penyalahgunaan informasi
- Pengabaian keselamatan kerja

Melalui pembahasan kasus-kasus ini, mahasiswa diharapkan mampu:

- Mengidentifikasi bentuk pelanggaran etika secara kritis.
- Menganalisis dampak profesional, sosial, dan hukum dari setiap pelanggaran.
- Menentukan langkah penyelesaian yang sesuai dengan prinsip etika dan standar kompetensi kerja.

Dengan demikian, studi kasus menjadi sarana efektif untuk menanamkan nilai integritas, tanggung jawab, dan profesionalisme yang wajib dimiliki oleh setiap analis kimia sesuai tuntutan SKKNI Bidang Analisis Kimia.



Prof. Dr. Sunardi, S.Si., M.Si. adalah dosen non-PNS di Program Studi Analis Kimia Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Setia Budi tahun 1996 – sekarang. Tahun 1995 menyelesaikan Sarjana Kimia di Universitas Diponegoro Semarang, tahun 2004 menyelesaikan Magister Ilmu Lingkungan, dan tahun 2018 menyelesaikan Program Doktor Ilmu Lingkungan di Universitas Sebelas Maret (UNS) Solo. Mata kuliah yang diampu antara lain Pengelolaan Limbah, Teknologi Material Maju, Sistem Lingkungan Industri, Metodologi Penelitian, Analisis Kualitatif Organik, Biokimia, K3, dan Etika Profesi. Berpengalaman mengajar di Magister Ilmu Lingkungan Institut Teknologi Yogyakarta (ITY Yogyakarta), Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Kusuma Husada, dan Politeknik Kesehatan Surakarta. Karya monumental adalah pemegang 3 buah hak paten yaitu Metode Pembuatan Tablet Hisap Wortel, IDP 000041674, Metode Pembuatan Tablet Tambah Darah Berbahan Dasar Ferro Sulfat dari Scrap Besi Bengkel Bubut, IDP 000051482, dan Metode Pembuatan Tablet Effervescent Kunyit, IDP 000056609. Buku yang ada di hadapan Anda ini berjudul “Etika Profesi untuk Analis Kimia”, diterbitkan CV Indotama Solo.



Prof. Venty Suryanti, S.Si., M.Phil., Ph.D. adalah dosen di Program Studi Kimia Fakultas MIPA Universitas Sebelas Maret tahun 1997 – sekarang. Tahun 1996 menyelesaikan Sarjana Kimia di Universitas Gadjah Mada, tahun 2002 menyelesaikan Magister di University of Leeds Inggris dan tahun 2013 menyelesaikan Program Doktor Kimia di Universitas Gadjah Mada. Mata kuliah yang diampu antara lain Kimia Bahan Alam Hayati, Biokimia, dan Analisis Kualitas Lingkungan.



Profesi analis kimia adalah profesi yang mulia sekaligus bertanggung jawab besar. Hasil analisis yang dikeluarkan di laboratorium, baik untuk tujuan industri, lingkungan, maupun kesehatan, memiliki dampak langsung terhadap keselamatan manusia dan lingkungan. Oleh karena itu, seorang analis kimia tidak hanya dituntut memiliki kompetensi teknis (*hard skill*), tetapi juga integritas dan moralitas yang tinggi (*soft skill*). Buku ini disusun untuk memberikan landasan etika dan kode etik yang kuat bagi calon analis kimia.



CV INDOTAMA SOLO

Penerbit & Supplier Bookstore
Jl. Pelangi Selatan, Perum PDAM,
Kepuhsari, Mojosongo, Jebres, Surakarta 57127
Telp. 085186073655, 081333769425, 081542834155
E-mail: hanifpustaka@gmail.com, pustakahanif@yahoo.com
Anggota IKAPI No. 165/JTE/2018

