

BUKU PANDUAN AKADEMIK
MAGISTER KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SEBELAS MARET



FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2020

PROGRAM STUDI MAGISTER KIMIA

A. PENDAHULUAN

Ijin penyelenggaraan program studi magister kimia Universitas Sebelas Maret dikeluarkan melalui SK penyelenggaraan dari Kemendikbud RI SK No. 419/ E/ O/ 2014. Program studi S2 Kimia mulai menerima mahasiswa baru pada tahun ajaran 2015/2016. Selanjutnya mendapatkan status terakreditasi B pada tahun 2018 melalui Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi, BAN-PT No. 1723/SK/BAN-PT/Akred/M/VII/2018, masa berlaku 9 Juli 2018 – 9 Juli 2023. Sertifikat akreditasi tercantum pada Gambar 1.



Gambar 1. Salinan sertifikat akreditasi program studi magister Kimia, Universitas Sebelas Maret

B. VISI DAN MISI PROGRAM STUDI MAGISTER KIMIA

Visi Program Studi Magister Kimia

Dalam 10 tahun ke depan program studi S2 Kimia Universitas Sebelas Maret menjadi program magister yang unggul dalam bidang ilmu kimia baik di tingkat lokal, regional, nasional maupun global.

Misi Program Studi Kimia

Menyelenggarakan pendidikan program pasca sarjana dalam bidang ilmu kimia, mendorong perkembangan ilmu kimia yang berwawasan lingkungan secara professional melayani kebutuhan masyarakat dalam lingkup ilmu kimia untuk berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan masyarakat.

Tujuan Program Studi Magister Kimia

1. Menghasilkan magister ilmu kimia yang memiliki kemampuan akademis bertaraf internasional.
2. Menghasilkan produk-produk penelitian di bidang kimia yang berstandar internasional.
3. Menerapkan ilmu kimia dan hasil-hasil penelitian ilmu kimia kepada masyarakat.
4. Membangun kerjasama dengan *stakeholder* dalam bidang akademik, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat hingga ke tingkat internasional.

C. LAPANGAN PEKERJAAN DAN ALUMNI

Program Studi Kimia FMIPA UNS telah meluluskan magister dalam bidang ilmu kimia yang tangguh dan mampu bersaing di tingkat nasional maupun internasional. Data alumni program studi magister kimia menunjukkan ada alumni yang bekerja sebagai pegawai negeri sipil di BPOM, tenaga pengajar / dosen, staff R & D suatu perusahaan dan sebagai *PhD student* melalui *DAAD full scholarship* di Leipzig University.

D. BEASISWA

Jenis beasiswa yang bisa diraih oleh mahasiswa magister kimia antara lain beasiswa UNS, beasiswa riset dari proyek penelitian dosen, proyek penelitian Magister dari Kemenristek- Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), proyek penelitian Magister dari PNBP UNS, serta ragam beasiswa dari perusahaan dan yayasan.

Mahasiswa dapat mengakses informasi tentang beasiswa dan mengajukan permohonan/pendaftaran beasiswa melalui laman : <http://sibea.mawa.uns.ac.id>

E. SOFTSKILL YANG DIKEMBANGKAN DALAM PERKULIAHAN

Program Studi Magister Kimia mengintegrasikan *softskill* dalam kegiatan proses belajar mengajar berupa:

1. Kemampuan berpikir analitis
2. Kemampuan berfikir kritis
3. Budaya bekerja keras, jujur dan pantang menyerah
4. Peningkatan kepercayaan diri
5. Kemampuan bekerja sama dalam tim
6. Kemampuan beradaptasi
7. Kemampuan bekerja dalam tekanan
8. Mempunyai visi
9. Memiliki jiwa kepemimpinan

F. SISTEM PERKULIAHAN

Sistem perkuliahan di Program Studi Magister Kimia dilakukan dalam tiga tahap, yaitu :

Pada tahap I : Memperkuat konsep ilmu kimia

Pada tahap II : Menumbuhkan keingintahuan (*curiosity*) dan inovasi

Pada tahap III : Memberikan dasar-dasar metodologi penelitian untuk mengimplementasikan dan menguji *reliabilitas* inovasi serta dasar kemampuan untuk mempublikasikan dan mendiseminasi hasil penelitian pada masyarakat pada tingkat nasional maupun internasional.

Perkuliahannya dilakukan dalam sistem *blended learning* yaitu perkuliahan tatap muka dan perkuliahan online melalui berbagai platform antara lain Sistem Pembelajaran Darin (SPADA) (<https://spada.uns.ac.id/>), Open Course Ware (<https://ocw.uns.ac.id/>), video pembelajaran, serta beberapa platform lain yang mendukung.

Kegiatan perkuliahan dalam setiap semester terekam pada Sistem Akademik (SIAKAD) <https://siakad.uns.ac.id/>, sedangkan materi perkuliahan berikut Rencana Perkuliahannya Semester (RPS) terekam di dalam sistem <https://ocw.uns.ac.id/>.

G. GRUP RISET

Kegiatan penelitian di Program Magister Kimia didukung oleh grup riset yang telah memenangkan banyak hibah penelitian dalam skala lokal, nasional maupun internasional. Grup riset sesuai SK dekan FMIPA 2020:

1. *Research Group of Natural Product and Synthetic Organic Chemistry*

Ketua : Prof. Venty Suryanti, M.Phil, Ph.D

Anggota :

- a. Dr. Desi Suci Handayani, S.Si., M.Si
- b. Dr. Triana Kusumaningsih, S.Si., M.Si
- c. Dr.rer.nat Maulidan Firdaus, S.Si., M.Sc
- d. Dr. Soerya Dewi Marliyana, S.Si., M.Si
- e. Dr.rer.nat Fajar Rakhman Wibowo, S.Si., M.Si

2. *Research Group of Analytical and Environmental Chemistry*

Ketua : Prof. Dr. Pranoto, M.Sc

Anggota :

- a. Dr. Abu Masykur, S.Si., M.Si
- b. Dr. Atmanto Heru Wibowo, S.Si., M.Si
- c. Dr. Sri Hastuti, S.Si., M.Si
- d. Dr. Dian Maruto Widjonarko, S.Si., M.Si

3. *Research Group of Solid State Chemistry & Catalysis*

Ketua : Prof. Dr. Eddy Heraldy, M.Si

Anggota :

- a. Dr. Khoirina Dwi Nugrahaningtyas, S.Si., M.Si
- b. Dr. Fitria Rahmawati, S.Si., M.Si
- c. Dr. I.F. Nurcahyo, S.Si., M.Si
- d. Dr. Yuniar Hidayat, S.Si., M.Si

4. Research Group of Inorganic Materials

Ketua : Dr. Sayekti Wahyuningsih, S.Si., M.Si

Anggota :

- a. Prof. Sentot B Rahardjo, Ph.D
- b. Dr. rer.nat. Witri Wahyu Lestari, S.Si., M.Sc
- c. Dr. Dian Maruto Widjonarko, S.Si., M.Si
- d. Teguh Endah Saraswati, S.Si., M.Sc., Ph.D
- e. Dr. Edi Pramono, S.Si., M.Si
- f. Prof. Ir. Ari Handono Ramelan, M.Sc., Ph.D (Prodi Fisika UNS)

5. Research Group of Plasma Science & Technology

Ketua : Teguh Endah Saraswati, S.Si., M.Sc., Ph.D

Anggota :

- a. Dr. I.F. Nurcahyo , S.Si., M.Si
- b. Dr. Miftakhul Anwar (FT UNS)
- c. Dr Kusumandari, S.Si., M.Sc (Prodi Fisika UNS)

H. PENGELOLA PROGRAM STUDI

Personalia Pengelola Program Studi Magister Kimia FMIPA UNS periode 2019 - 2023 adalah sebagai berikut :

Kepala Program Studi : Dr. Fitria Rahmawati, S.Si., M.Si

Ketua Gugus Mutu Prodi Kimia : Dr. Edi Pramono, S.Si., M.Si

Kepala Laboratorium Kimia FMIPA UNS : Dr. rer.nat Maulidan Firdaus, S.Si., M.Sc

I. STAF PENGAJAR

Program Studi Magister Ilmu Kimia memiliki 18 staff pengajar yang terdiri dari 4 orang professor dan 14 doktor yang mengampu mata kuliah wajib dan mata kuliah pilihan sesuai dengan kompetensi penelitian masing-masing dosen.

1. Prof. Drs. Sentot Budi Rahardjo, Ph.D
2. Prof. Dr. Pranoto, M.Sc
3. Prof. Venty Suryanti, M.Phil., Ph.D
4. Prof. Dr. Eddy Heraldy, M.Si
5. Dr. Fitria Rahmawati, S.Si., M.Si
6. Dr. Triana Kusumaningsih, S.Si., M.Si
7. Dr. Soerja Dewi Marliyana, M.Si
8. Dr. Khoirina Dwi Nugrahaningtyas, S.Si., M.Si
9. Dr. Desi Suci Handayani, S.Si., M.Si
10. Dr. Sayekti Wahyuningsih, S.Si., M.Si
11. Dr. Teguh Endah Saraswati, M.Sc
12. Dr.rer.nat Witri Wahyu Lestari, S.Si., M.Sc
13. Dr.rer.nat Atmanto Heru Wibowo, S.Si., M.Si
14. Dr.rer.nat Fajar Rakhman Wibowo, S.Si., M.Si
15. Dr.rer.nat Maulidan Firdaus, S.Si., M.Si
16. Dr. Edi Pramono, S.Si., M.Si
17. Dr. I.F. Nurcahyo, S.Si., M.Si
18. Dr. Yuniawan Hidayat, S.Si., M.Si

J. SARANA AKADEMIK

Dalam menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran, Program Studi Magiste Kimia FMIPA

UNS dilengkapi dengan berbagai sarana dan prasarana akademik, antara lain :

- a. Sarana perkuliahan, yang pengelolaannya ditangani oleh bagian akademik FMIPA UNS
- b. Laboratorium, yang terdiri atas :
 1. Laboratorium yang dikelola program studi Kimia meliputi Laboratorium Kimia Organik, Laboratorium Kimia Fisika, Laboratorium Kimia Anorganik dan Laboratorium Kimia Analitik.
 2. Beberapa Laboratorium penelitian dan sarana penelitian yang dikelola oleh Lab MIPA Terpadu F.MIPA UNS
 3. Laboratorium penelitian dan sarana penelitian yang dikelola oleh UPT Lab. Terpadu UNS

4. Laboratorium yang dikelola program studi lain seperti Fisika, Biologi, dan Komputer

Tenaga kependidikan yang membantu operasional program Magister Kimia yaitu :

1. Eko Supriyanto, staff administrasi Magister Kimia FMIPA UNS
2. Anang Kuncoro R.S., S.Si., Apt., Laboran dari Laboratorium Kimia FMIPA UNS
3. Nanik Subekti, Amd, Laboran dari Laboratorium Kimia FMIPA UNS

K. KURIKULUM

Kurikulum yang berlaku di Program Studi Magister Kimia FMIPA UNS yaitu Kurikulum tahun 2015, yang disempurnakan menjadi Kurikulum tahun 2019. Mahasiswa Program Studi Magister Kimia dinyatakan lulus apabila telah menyelesaikan 38 SKS termasuk Tesis dengan IP Kumulatif minimum 2,75, dan mempunyai publikasi ilmiah. Berdasarkan Peraturan Rektor Universitas Sebelas Maret No. 17/ UN27/HK/2018, capaian pembelajaran seorang mahasiswa magister adalah 1) Tesis, 2) 1 (satu) artikel yang telah diterbitkan di jurnal ilmiah terakreditasi atau diterima di jurnal internasional; dan 3) 1 (satu) artikel yang telah dipresentasikan dalam seminar nasional atau internasional dan diterbitkan dalam prosiding nasional atau internasional.

Postur sebaran Mata Kuliah per semester tercantum pada Tabel 1. Sedangkan ragam mata kuliah pilihan yang ditawarkan tercantum pada Tabel 2. Mata kuliah pilihan akan ditawarkan pada setiap semester.

Tabel 1. Postur sebaran mata kuliah di Program Studi Magister Kimia FMIPA UNS

Semester	Mata kuliah	sks	Jumlah sks/semester
I	MK wajib	16	18
	MK pilihan	2	
		Total SKS smt I	18
II	MK pilihan	10	12
	Tesis I (seminar dan ujian proposal)	2	
		Total SKS smt II	12
III/IV	Tesis II (seminar kemajuan riset dan naskah publikasi)	2	

Tesis III (Seminar Hasil Riset dan Karya Publikasi)	3
Tesis IV (Ujian Tesis)	3
Total SKS smt III dan IV	8
Total	38

Tabel 2. Mata kuliah pilihan yang ditawarkan di Program Studi Magister Kimia FMIPA UNS

No.	Nama Mata Kuliah	Bobot SKS
1	Analisis dan statistika data pengukuran	<i>Analysis and statistic of measurement data</i> 2
2	Analisis struktur senyawa organik	<i>Structure analysis of organic compounds</i> 2
3	Bahan bakar terbarukan	<i>Renewable energy</i> 2
4	Bioorganik	<i>Bioorganics</i> 2
5	Elektrokimia Zat Padat	<i>Solid State Electrochemistry</i> 2
6	Elusidasi Struktur Bahan Alam	<i>Structure elucidation of natural products</i> 2
7	Fitokimia	<i>Phytochemistry</i> 2
8	Katalis Industri	<i>Catalyst for industries</i> 2
9	Kimia Air	<i>Chemistry of Water</i> 2
10	Kimia Kompleks	<i>Complex Chemistry</i> 2
11	Kimia Plasma dan Pemrosesan Plasma	<i>Plasma Chemistry and Plasma Processing</i> 2
12	Mekanisme Reaksi Organik	<i>Mechanism of Organics Reactions</i> 2
13	Metode pengukuran parameter lingkungan dan teknik sampling	<i>Measurement methods of environmental parameters and sampling technique</i> 2
14	Nanomaterial	<i>Nanomaterials</i> 2
15	Organik herbal	<i>Organics Herb</i> 2
16	Pemodelan Biomolekul	<i>Biomolecules Modelling</i> 2
17	Polimer Anorganik dan Organometalik	<i>Inorganics Polymer and Organometallics</i> 2
18	Sintesis Makromolekul	<i>Macromolecules Synthesis</i> 2
19	Teknik Instrumentasi Analitik	<i>Technique of Analytical Instrumentation</i> 2
20	Teknik Preparasi dan Pemisahan Sampel	<i>Technique of Preparation and Sample Separation</i> 2
21	Teknologi Enzim	<i>Enzyme Technology</i> 2

