



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

PROGRAM PASCASARJANA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Program Studi S2 Pendidikan Sains

Nama Matakuliah Kajian Kimia dalam Kehidupan

Kode Matakuliah IPA8207

Jumlah SKS 2/1

Dosen Prof. Dr. Sri Atun dan Dr. Suwardi

Deskripsi Mata kuliah ini membahas secara teoritis dan aplikatif berbagai aspek kimia dalam kehidupan, analisis perkembangan penelitian kimia terbaru, serta kajian aplikasi kimia dan permasalahannya dalam bidang kesehatan, pangan, lingkungan, pertanian, industri, teknologi, dan energi.

Rencana Kegiatan

Pertemuan ke	Kompetensi Mata kuliah	Indikator	Pokok Bahasan	Materi Pokok	Media	Strategi Perkuliahan	Assesment	Sumber Bahan/ Referensi
1	Pengenalan aspek kimia dalam kehidupan	- Menjelaskan keterkaitan Kimia-Sain dalam kehidupan sehari-hari - Menjelaskan berbagai aspek kimia dalam kehidupan sehari-hari	Aspek kimia dalam kehidupan	MIPA/ Sain dan kimia dalam kehidupan	LCD; Komputer	Ceramah Presentasi Diskusi		A:1,2 B. 1-12
2	Isolasi dan identifikasi senyawa bahan alam	Menjelaskan hasil-hasil penelitian terbaru di bidang bahan alam, cara-cara isolasi dan identifikasi senyawa bahan alam	Kimia Bahan alam	Hasil-hasil penelitian bahan alam, cara-cara isolasi dan identifikasi senyawa alam	LCD; Komputer	Ceramah Presentasi Diskusi		A:2,3 B:1-12
3	Pemanfaatan bahan alam untuk menunjang kehidupan	Menjelaskan pemanfaatan berbagai jenis bahan alam untuk kesehatan, pangan, dan mengatasi permasalahan kehidupan lainnya	Kimia Bahan alam	Hasil-hasil penelitian aplikasi bahan alam untuk kehidupan	LCD; Komputer Bahan praktek/demonstrasi	Ceramah, diskusi, praktek di lab/ demonstrasi		A1

4	Pengenalan aspek kimia dalam bidang obat-obatan dan farmasi	Menjelaskan hasil-hasil penelitian di bidang kesehatan dan farmasi	Aspek kimia dalam bidang kesehatan dan farmasi	Hasil-hasil penelitian dibidang kimia farmasi yang bermanfaat dalam kehidupan	LCD; Kompu-ter	Ceramah Presentasi Diskusi		A:1 B:1-12
5,6	Pengenalan hasil penelitian di bidang kesehatan dan pertanian	Menjelaskan hasil-hasil penelitian di bidang kesehatan dan pertanian	Aspek kimia dalam bidang kesehatan dan pertanian	Artikel hasil-hasil penelitian dibidang kimia kesehatan dan pertanian yang bermanfaat dalam kehidupan	LCD; Kompu-ter	Tugas Presentasi Diskusi		A:1 B:1-12
7,8	Pengenalan hasil Penelitian kimia dalam bidang teknologi, industri, dan energi	Menjelaskan hasil Penelitian kimia dalam bidang teknologi, industri, dan energi	Aspek kimia dalam bidang teknologi, industri, dan energi	Artikel kajian/ hasil Penelitian kimia dalam bidang teknologi, industri, dan energi	LCD; Kompu-ter	Tugas Presentasi Diskusi		A:1,2 B:2
9	Pengenalan aplikasi dan permasalahan kimia dalam	Memahami berbagai aplikasi dan permasalahan kimia dalam bidang industri	Aspek kimia dalam bidang	Kunjungan ke industri/ home industri	LCD; Kompu-ter	Kunjungan lapangan Diskusi		

[illegible]

Daftar Pustaka

A. Textbook :

1. Roy Sanjay, 2016, Chemistry in our daily life: Preliminary information, International Journal of Home Science 2(3): 361-366
2. Ralph H. Petrucci, William S. Harwood, 2000, General Chemistry Principles and Modern Applications, Eighth Edition by California State University, San Bernadino.
3. Ralp J. Fessenden dan Joan S. Fessenden, 1986, Organic Chemistry

B. Refference

1. Kumai K et al, 2012, Scale up, optimization and stability analysis of Curcumin C3 complex-loaded nanoparticles for cancer therapy. Journal of Nanobiotechnology 10:38
2. Alafiatayo Akinola A., Syahida Ahmad and Mahmood Maziah, 2014, Total antioxidant capacity flavanoid, phenolic acid, and polyphenol content in ten selected species of Zingiberaceae rhizomes. Afr J Tradit Complement Altern Med. 11(3):7-13
3. Rengarajan Baskaran et al. 2014 Entrapment of curcumin into monoolein-based liquid crystalline nanoparticle dispersion for enhancement of stability and anticancer activity International Journal of Nanomedicine 9. 3119–3130
4. Heyne K. *Tumbuhan berguna Indonesia*, Badan Litbang Kehutanan, Jakarta, jilid III, 1987: 1390 – 1443.
5. Singh C.B, Binita C.S, Bidya B.Th., Radhapiyari D.W, Brojendro S.S, Nongalleima, Lokendrajit N., Swapana N., Singh L.W, 2013. Biological and chemical properties of *Kaempferia galanga* L. Zingiberaceae plant, *NeBio*, 4 (4): 35-41.
6. Hossain Md. A, Wongsrikaew N, Yoo G.W., Han J., Shin C.G, 2012. Cytotoxic effects of polymethoxyflavones isolated from *Kaempferia parviflora*, *Journal of the Korean Society for Applied Biological Chemistry*, 55 (4): 471-476.
7. Sri Atun, Retno A, Eddy S, Nurfina Az, 2013. Isolation and antimutagenic activity of some flavanone compounds from *Kaempferia rotunda*, *Int. J. of. Chem.and Anal. Sci.* 4: 3-8.
8. Tan E.C., Lee YK, Chee C F, Heh C H, Wong S M, Christina T Li-Ping, Foo G. T, Norzulaani K, Noorsaadah A. R, Saiful A. K, Shatrah O, Rozana O, Rohana Y., 2012. *Boesenbergia rotunda* : From ethnomedicine to drug discovery, *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* Article ID 473637: 1-25.
9. Sri Atun, Retno A, 2015. Anticancer activity of bioactive compounds from *Kaempferia rotunda* rhizome against human breast cancer, *Inter. J. Pharmacognosy and Phytochemical Research*, 7 (2): 262-269.

10. Devaraj S., Ismail S, Ramanathan S., Yam MF., 2014. Investigation of antioxidant and hepatoprotective activity of standardized *Curcuma xanthorrhiza* rhizome in carbon tetrachloride-induced hepatic damage rats, *Scientific World Journal*, 353128, doi: 10.1155/2014/353128.
11. Asai, A. and T., Miyasawa. 2011. Dietary curcuminoids prevent high-fat diet-induced lipid accumulation in rat liver and epidermal adiposa tissue. *Journal of Nutrition*, 131 (11): 2932-2935.
12. Shin, S. K., Ha TY., Ha R.A., Gregor M., Choi M.S., 2011. Long-term curcumin Administration protects against atherosclerosis via hepatic regulation of lipoprotein cholesterol metabolism, *Molecular Nutrition & Food Research*, 55 (12):1829-1840.
13. Artikel hasil penelitian terbaru dalam jurnal Internasional (5 tahun terakhir)

Disahkan oleh

Assdir I

Disetujui Oleh

Kaprodi

Disiapkan Oleh

Dosen

Dr. Sugito

Dr. Insih Wilujeng

Prof. Dr. Sri Atun

