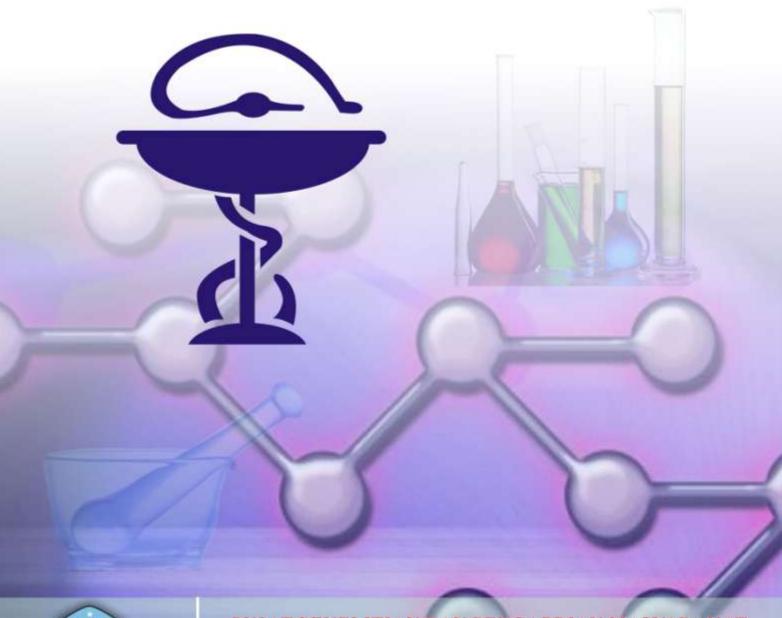
Vol.7 No.1 Maret 2020

P: ISSN 2406-8071 e: ISSN 2615-8566

Jurnal Ilmiah PHARMACY





PUSAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT AKADEMI FARMASI AL-FATAH BENGKULU

Jl.Indra Giri Gang 3 Serangkai Padang Harapan Bengkulu
Telp/Fax: 0736-27508 Email: info@akfar-alfatah.ac.id/lppmakfar_alfatah13/@yahoo.com
Website: http://jurnal.akfar-alfatah.ac.id/ http://akfar-alfatah.ac.id/ http://pppm.akfar-alfatah.ac.id/

Jurnal Ilmiah PHAIRIMACY

Reviewer

Mitra Bastari

Dr. Arif Setya Budi, M.Si., Apt (Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta)

Dr. Moch. Saiful Bachri, S.Si., M.Si., Apt (Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta)

Evi Maryanti, M.Si (Universitas Bengkulu, Bengkulu)

M. Adam Ramadhan, M.Sc., Apt ((Universitas Mulawarman, Kalimantan Timur)

Dr. Awal Isgiyanto, M.Kes (Universitas Bengkulu, Bengkulu)

Penangung Jawab

Densi Selpia Sopianti, M.Farm., Apt

Ketua Dewan Redaksi

Devi Novia, M.Farm., Apt.

Sekretaris Penyunting

Febryan Hari Purwanto.M.Kom Marsidi Amin,S.Kom

Anggota Pelaksana

Yuska Novi Yanti, M.Farm.,Apt Setya Enti Rikomah, M.Farm.,Apt Tri Yanuarto, M.Farm.,Apt Gina Lestari, M.Farm.,Apt Betna Dewi, M.Farm., Apt Luki Damayanti, M.Farm.,Apt Nurwani Purnama Aji, M.Farm.,Apt Elly Mulyani,M.Farm.,Apt Sari Yanti, M.Farm.,Apt Aina Fatkhil Haque,M.Farm.,Apt Dewi Winni Fauziah, M.Farm.,Apt



PUSAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT AKADEMI FARMASI AL-FATAH BENGKULU

Jl.Indra Giri Gang 3 Serangkai Padang Harapan Bengkulu Telp/Fax: 0736-27508 Email: info@akfar-alfatah.ac.id/ lppmakfar_alfatah13@yahoo.com Website: http://jurnal.akfar-alfatah.ac.id/ http://akfar-alfatah.ac.id/ http://pppm.akfar-alfatah.ac.id

DAFTAR ISI	Hal
Sensitivitas Bakteri staphylococcus aureus Pada Uji Daya Hambat Ekstrak Kulit Daun Lidah Buaya (Aloe barbadensis Miller) Hepiyansori ¹ , Yurman ² , Vera Lusiana ³ Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa	1-7
Gambaran Tingkat Pengetahuan Masyarakat Tentangdagusibu di Desa Suka Bandung Kecamatan Pino Raya Kabupaten Bengkulu Selatan	
Tri Damayanti, Panti Yuniarti Z, Lesmi Ekawati Sera Putri Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu	8-18
Identifikasi Senyawa Flavonoid Dari Ekstrak Daun merampuyan (Rhodamnia cinerea Jack) Dengan Metode KLT Densi Selpia Sopianti, Tri Sulasmi	
Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu	19-25
Uji Efektivitas Air Perasan Jeruk Nipis (Citrus Limon)Dan Jeruk Lemon(Citrus aurantifolia)Terhadap Mortalitas Kutu Kepala (Pediculus humanus capitis) Inayah Hayati ¹ , Heni Nopitasari ² Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu	26-32
Pengukuran Konsentrasi Hemoglobin Menggunakan Metode Cyanmethemoglobin Pada Petugas SPBU di Kota Bengkulu Rini Susanti ¹ , Hepiyansori ² , Rima Gustin ³	
Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa	33-39
Perbandingan Kadar Vitamin C Pada Buah Apel Impor Dan Apel Lokal	
Nita Anggreani, Mardiansyah, Rama Gusti Prayenda	40 44
Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu Pemeriksaan Bilangan Peroksida Pada Minyak Goreng Yang Sudah Dipakai Beberapa Kali Oleh Penjual Gorengan Di Simpang Empat Pagar Dewa Kota Bengkulu Eka Numbianta Anagar Wandi	40-44
Eka Nurdianty Anwar, Wendi Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu	45-58
Skrining Fitokimia Metabolit Sekunder Daun Ketepeng Cina Senna alata (L.)Roxb Dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	
Yuska Noviyanty, Devi Novia, Dayu Nofiyan	50 70
Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu	59-68

Pengaruh Jenis Pelarut Terhadap Kandungan Total Flavonoid Ekstrak Daun Alpukat	
(Persea Americana Mill) Secara Spektrofotometri UV - VIS	
Herlina ¹ , Elly Mulyani ¹ ¹⁾ Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu	69-78
Pengaruh Pemberian Infusa Daun Jati (Tectona grandis L.S) Terhadap Waktu Kematian Cacing Ascaridia galli Sp Secara In Vitro Devi Novia, Agung Giri Samudra, Camelia ZA Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu	79-88
Uji Efektifitas Antidiare Ekstrak Etanol Umbi Ganyong (Canna edulis Ker) Terhadap Mencit Jantan (Mus musculus)	79-00
Luky Dharmayanti ,Nurwani Purnama Aji ,Siska Handayani Akademi Farmasi Yayasan Al-Fatah Bengkulu	89-98
Identifikasi Senyawa Alkaloid Ekstrak N-Heksan Daun Subang-	
Subang (Scaevola Taccada L.)	
Nurwani Purnama Aji ¹⁾ , Titin Fitria Ningsih ¹⁾ , Nurfijrin Ramadhani ¹⁾ Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu	99-105
"Formulasi Sabun Padat Dengan Variasi Ekstrak Kulit Buah Kakao (<i>Theobroma cacao</i> L.) dan Virgin Coconut Oil (VCO)" Betna Dewi ¹ , M.Arobiq ¹ Aina Fatkhil Haque ¹	
¹ Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu	106-115
Gambaran Penggunaan Obat Malaria Pada Pasien Rawat Jalan Di Puskesmas Penurunan Kota Bengkulu	
Setya Enti Rikomah, M.Farm., Apt, Elmitra, M.Farm., Apt, Dwi Lyan Pebriza	
Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu	116-122
Identifikasi dan Penetapan Kadar Senyawa Flavonoid Total dari Ekstrak Etanol Daun Biduri (<i>Calotropis gigantea L</i>) dengan Metode Spektrofotometri vis	
Elly Mulyani, Herlina, Rendy Setiawan	123-131
Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu	123-131
Uji Efektifitas Antidiare Ekstrak Etanol Umbi Ganyong (Canna edulis Ker) Terhadap Mencit Jantan (Mus musculus) Tri Yanuarto ¹ , Luky Dharmayanti ¹ , Siska Handayani ¹	
¹ Akademi Farmasi AL-Fatah Bengkulu	132-140

Pengaruh Iklan Obat Di Media Terhadap Perilaku Konsumsi Obat Pada Masayarakat Di Kelurahan Tanah Patah Kota Bengkulu

Gina Lestari¹, Rukmana Novitasari¹, Yuska Novi Yanti¹ Akademi Farmasi Yayasan Al-Fatah Bengkulu

141-148

PEMERIKSAAN BILANGAN PEROKSIDA PADA MINYAK GORENG YANG SUDAH DIPAKAI BEBERAPA KALI OLEH PENJUAL GORENGAN DI SIMPANG EMPAT PAGAR DEWA KOTA BENGKULU

Eka Nurdianty Anwar, Wendi Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu Eccka_101083@gmail.com

ABSTRAK

Pemeriksaan bilangan peroksida pada Minyak goreng yang suda dipakai beberapa kali pada Penjual gorengan di Simpang Empat Pagar Dewa Kota Bengkulu. Penelitian ini bertujuan adalah untuk mengetahui berapaka bilangan peroksida pada minyak goring yang suda dipakai beberapa kali pada penjual gorengan yang di jual di Simpang Empat Pagar Dewa Kota Bengkulu. Sampel dalam Penelitian ini adalah 5 gram minyak goring sisa penggorengan yang dipakai berulang-ulang kali, oleh penjual gorengan di Simpang Empat Pagar Dewa Kota Bengkulu. Hasil pemeriksaan bilangan peroksida, diantara 5 sampel yang diperiksa di dapatkan 3 sampel yang melebihi nilai ambang batas SNI 3741-2013 antara lain 15,1 mg O_2 /1000 gr , 22,5 mg O_2 /1000 gr, dan 15,1 mg O_2 /1000 gr. Dan 2 sampel masih dalam nilai ambang batas SNI 3741-2013. Sehingga apabila dilihat dari hasil pada angka peroksida dengan sampel berulang-ulang kali penggunaan tidak memenuhi kriteria kesehatan karna melebihi standar SNI 3741-2013 Tentang Standar Mutu Minyak Goreng yaitu 10 mak mg O_2 /1000.

Kata kunci :Peroksida, Sisa Minyak Gorengan

PENDAHULUAN

Sebagian besar masyarakat Indonesia mempergunakan minyak goreng tanpa mengerti apakah minyak goreng tersebut berbahaya bagi kesehatan. Pada waktu dekat ini harga minyak yang melonjak mahal dan masyarakat menengah ke bawah sangat sulit untuk mendapatkan minyak goreng yang mahal, dan masyarakat memanfaatkan bahan yang dapat dibuat minyak, contoh masyarakat desa memanfaatkan kelapa untuk dibuat minyak goreng dengan cara yang sangat sederhana tanpa tahu kandungan yang ada dalam minyak kelapa tersebut (Seto, 2001).

Makanan gorengan adalah jenis makanan yang disukai hampir semua masyarakat di Indonesia. kalangan Meskipun sering dianggap makanan yang kurang sehat. tampaknya jumlah makanan jenis ini tidak penggemar semakin berkurang. Peluang ini bisa di manfaatkan sebagai sumber penghasilan. (Romi.2013).

Penjual gorengan dapat ditemukan di tepi jalan atau berkeliling dengan pikulan atau gerobak. Bahan-bahan yang dilapis adonan tepung dan digoreng antara lain pisang goreng, tempe, tahu, ubi, singkong, cireng. Minyak goreng merupakan salah satu komponen pangan yang digunakan sebagai medium pengolahan penghantar panas pada (menggoreng) makanan. Makanan yang digoreng biasanya lebih lezat dan gurih, tanpa membutuhkan tambahan bumbu bermacam-macam. Dengan demikian. menggoreng merupakan cara yang paling praktis untuk memasak. (Ketaren, 2005).

Seiring dengan pemakaiannya minyak goreng mengalami perubahan warna dari kuning menjadi warna gelap. Degradasi ini menurunkan kualitas minyak dan akhirnya minyak tidak dapat dipakai lagi dan harus dibuang. Bila ditinjau dari komposisi kimianya, minyak yang digunakan berulang-ulang kali (menjadi jelantah) mengalami proses hidrolisis yang menghasilkan asam lemak bebas yang bersifat karsinogenik (penyebab kanker), menimbulkan rasa dan bau yang tidak enak (Poedjiadi dan Supriyanti, 2007).

Penggunaan minyak seringkali digunakan berulang-ulang ternyata hal inilah membuat sifat kimia pada minyak menjadi rusak yang menyebabkan pembentukan peroksida pada minyak, hasil pemakaian berulang-ulang sering dinamakan minyak jelantah, oleh penjual makanan terutama para pedagang kaki lima hal ini sudah di anggap biasa dikarenakan untuk menekan biaya produksi dengan demikian di dapatkan keuntungan yang lebih banyak, hal ini lah yang membuat penulis ingin sekali mengetahui kadar peroksida pada sisa minyak yang digunakan beberapa kali pemakaian para penjual makanan tersebut.

1 Definisi Lemak dan Minyak

Lemak dan minyak adalah salah satu kelompok yang termasuk pada golongan lipid yaitu senyawa organik yang terdapat di alam serta tidak larut dalam air, tetapi larut dalam pelarut organik non-polar, misalnya dietil eter (C₂H₅OC₂H₅), Kloroform (CHCl₃), benzena dan hidrokarbon lainnya, lemak dan minyak dapat larut dalam pelarut yang disebutkan di atas karena lemak dan minyak mempunyai polaritas yang sama dengan pelarut tersebut (Kania, 2008).

Secara umum, lemak diartikan sebagai trigliserida yang dalam kondisi ruang berada dalam keadaan padat.Sedangkan minyak adalah trigliserida yang dalam suhu ruang berbentuk cair. Secara lebih pasti tidak ada batasan jelas yang untuk membedakan minyak dan lemak ini (Saputra, 2003). Dalam proses pembentukanya, trigliserida merupakan hasil proses kondensasi satu molekul

gliserol dengan tiga molekul asamasam lemak (umumnya ketiga asam lemak berbeda-beda) yang membentuk satu molekul trigliserida dan tiga molekul air (Ketaren, 2005).

2 Sumber lemak dan minyak

Sumber lemak dan minyak yang dapat dimakan dihasilkan oleh alam, yang dapat bersumber dari bahan nabati atau hewani. Dalam tanaman atau hewan, minyak tersebut berfungsi sebagai sumber cadangan energi. Minyak dan lemak dapat diklasifikasikan berdasarkan sumbernya, sebagai berikut:

- a. Bersumber dari tanaman
 - Biji-bijian palawija: minyak jagung, biji kapas, kacang, kedelai, dan bunga matahari.
 - Kulit buah tanaman tahunan: minyak zaitun dan kelapa sawit.
 - Biji-bijian dari tanaman tahunan: kelapa, cokelat, inti sawit
- b. Bersumber dari hewani
 - Susu hewan peliharaan: lemak susu.
 - 2) Daging hewan peliharaan: lemak sapi dan turunanya oleostearin, oleo oil dari oleo stock, lemak babi, dan mutton tallow.

3) Hasil laut: minyak ikan sarden, menhaden dan sejenisnya, serta minyak ikan paus (Ketaren, 2005).

3 Sifat Fisika-Kimia Lemak dan Minyak

- a. Sifat Fisika
 - 1) Warna

Zat warna terdiri dari 2 golongan, golongan pertama yaitu zat warna alamiah, yaitu secara alamiah terdapat dalam bahan yang mengandung minyak dan ikut terekstrak bersama minyak pada proses ekstrasi. Zat warna tersebut antara lain a dan b karoten (berwarna kuning), xantofil, (berwarna kuning kecoklatan), klorofil (berwarna kehijauan) dan antosyanin (berwarna kemerahan). Golongan kedua yaitu zat warna dari hasil degradasi zat warna alamiah, yaitu warna gelap disebabkan oleh proses oksidasi terhadap tokoferol (vitamin E), warna cokelat disebabkan oleh bahan untuk membuat minyak yang telah busuk atau rusak, warna kuning umumnya terjadi pada minyak tidak jenuh.

2) Kelarutan

Minyak tidak larut dalam air kecuali minyak jarak (castor oil), dan minyak sedikit larut dalam alcohol, etil eter, karbon disulfide dan pelarutpelarut halogen.

3) Titik cair

Minyak tidak mencair dengan tepat pada suatu nilai temperature tertentu. Polymorphism adalah keadaan dimana terdapat lebih dari satu bentuk Kristal.

- 4) Titik didih (boiling point)

 Titik didih akan semakin meningkat dengan bertambah panjangnya rantai karbon asam lemak tersebut.
- 5) Titik lunak (softening point)

 Dimaksudkan untuk
 identifikasi minyak tersebut.
 - 6) Shot melting point Yaitu temperature pada saat terjadi tetesan pertama dari minyak atau lemak.
 - 7) Titik asap, titik nyala dan titik api.
 Dapat dilakukan apabila minyak dipanaskan.
 Merupakan kriteria mutu yang penting dalam hubungannya dengan minyak yang akan digunakan untuk menggoreng.
 - 8) Titik kekeruhan (turbidity point)Ditetapkan dengan cara

mendinginkan campuran minyak dengan pelarut lemak.

b. Sifat Kimia

- Hidrolisa, dalam reaksi hidrolisa, minyak akan diubah menjadi asam lemak bebas dan gliserol. Reaksi hidrolisa yang dapat menyebabkan kerusakan minyak atau lemak terjadi karena terdapatnya sejumlah air dalam minyak tersebut.
- Oksidasi, proses oksidasi berlangsung bila terjadi kontak antara sejumlah oksigen dengan minyak. Terjadinya reaksi oksidasi akan mengakibatkan bau tengik pada minyak dan lemak.
- Hidrogenasi, proses hidrogenasi bertujuan untuk menumbuhkan ikatan rangkap dari rantai karbon asam lemak pada minyak.
- 4) Esterifikasi, proses esterifikasi bertujuan untuk mengubah asamasam lemak dari trigliserida dalam bentuk ester. Dengan menggunakan prinsip reaksi ini hidrokarbon rantai pendek dalam asam lemak yang menyebabkan bau tidak enak, dapat ditukar dengan rantai panjang yan bersifat tidak menguap (Ketaren, 2005).

4. Definisi Minyak Goreng

Minyak goreng adalah minyak yang berasal dari lemak tumbuhan atau

lemak hewan yang dimurnikan dan berbentuk cair dalam suhu kamar dan biasanya digunakan untuk menggoreng bahan makanan (Romi. 2013).

Minyak goreng berfungsi sebagai penghantar panas, penambah rasa gurih, penamabah nilai kalori bahan pangan. Minyak goreng ditentukan oleh titik asapnya, yaitu suhu pemanasan minyak sampai terbentuk akrolein yang tidak diinginkan dan dapat menimbulkan rasa gatal pada tenggorokan.

Minyak goreng tersusun atas unit-unit asam lemak. Tidak ada satu pun minyak atau lemak tersusun atas satu jenis asam lemak, jadi selalu dalam bentuk campuran dari banyak asam lemak.Proporsi campuran perbedaan asam-asam lemak tersebut menyebabkan lemak dapat berbentuk cair atau padat, bersifat sehat atau membahayakan kesehatan, tahan simpan, atau mudah tengik (Ketaren, 2005).

5. Sistem Menggoreng Bahan Pangan

sistem menggoreng bahan pangan ada 2 macam, yaitu:

a. Proses Gangsa (Pan Frying)
 Proses gangsa (pan frying)
 dapat menggunakan minyak
 dengan titik asap yang lebih
 rendah, karena suhu pemanasan
 umumnya lebih rendah dari

suhu pemanasan pada sistem deep frying. Ciri khas dari proses gangsa ialah, bahan pangan yang digoreng tidak sampai terendam dalam minyak.

Menggoreng Biasa (*Deep Frying*) Pada proses penggorengan dengan system deep frying, bahan pangan yang digoreng terendam dalam minyak dan suhu minyak dapat mencapai 200-205°C. Sistem menggoreng deep frying, yang umumnya digunakan masyarakat Indonesia, dan juga pemakaian berulang minyak goreng, akan mengubah asam lemak tidak jenuh menjadi asam lemak trans, yang dapat meningkatkan kolesterol jahat dan menurunkan kolesterol baik. (Ketaren, 2005).

6. Kerusakan Minyak

Kerusakan minyak goreng selama proses menggoreng akan mempengaruhi mutu dan nilai gizi dari bahan pangan yang digoreng. Minyak yang rusak akibat proses oksidasi dan polimerisasi akan menghasilkan bahan dengan rupa yang kurang menarik dan cita rasa yang tidak enak, serta kerusakan sebagian vitamin dan asam

lemak esensial yang terdapat dalam minyak. Faktor-faktor yang mempengaruhi kerusakan minyak: (Winarno, 2004).

a. Penyerapan Bau

lemak bersifat mudah menyerap bau. Apabila bahan pembungkus mudah menyerap lemak, maka lemak yang terserap ini akan teroksidasi oleh udara sehingga rusak dan berbau. Bau dari bagian lemak yang rusak ini akan diserap oleh minyak yang ada dalam bungkusan yang mengakibatkan seluruh lemak menjadi rusak.

b. Hidrolisis

Dengan adanya air, dapat terhidrolisis menjadi gliserol dan lemak. asam Reaksi ini dipercepat oleh asam basa, enzim-enzim.Dalam teknologi makanan, hidrolisis oleh enzim lipase sangat penting karena tersebut terdapat enzim pada semua jaringan yang mengandung minyak. Dengan adanya lipase, lemak akan diuraikan sehingga kadar asam lemak bebas lebih dari 10%. Hidrolisis sangat mudah terjadi dalam lemak dengan asam lemak rendah (lebih kecil dari C14) seperti pada mentega, minyak kelapa sawit, dan minyak kelapa. Hidrolisis sangat menurunkan mutu minyak goreng. Minyak yang terhidrolisis, smoke pointnya menurun, bahan-bahan menjadi coklat dan lebih banyak menyerap minyak.

c. Oksidasi Dan Ketengikan

Kerusakan minyak utama adalah timbulnya bau dan rasa tengik yang disebut proses ketengikan. Hal ini disebabkan oleh autooksidasi radikal asam lemak tidak jenuh dalam lemak. Autooksidasi dimulai dengan radikal-radikal pembentukan bebas yang disebabkan oleh faktor-faktor yang mempercepat reaksi seperti cahaya, panas, peroksida (Winarno, 2004).

7. Minyak Sisa Penggorengan

Minyak sisa penggorengan atau yang sering disebut minyak jelantah adalah minyak limbah yang berasal dari jenis-jenis minyak goring seperti halnya minyak jagung, minyak sayur, minyak samin dan sebagainya.Minyak ini merupakan minyak bekas pemakaian kebutuhan rumah tangga umumnya, yang dapat digunakan kembali untuk keperluaran kuliner.Akan tetapi bila ditinjau dari komposisi kimianya, minyak jelantah mengandung senyawa-senyawa yang bersifat karsinogenik yang terjadi selama proses penggorengan (Piliang dan Djojosoebagio. 2006).

Penggunaan yang lama dan berkali-kali dapat menyebabkan ikatan rangkap teroksidasi, membentuk gugus peroksida dan monomer siklik.Awal dari kerusakan minyak goreng adalah terbentuknya akrolein pada minyak goreng. Akrolein ini menyebabkan rasa gatal pada tenggorokan pada saat mengkonsumsi makanan yang digoreng menggunakan minyak goreng berulang kali. Akrolein terbentuk dari hidrasi gliserol yang membentuk aldehida tidak jenuh atau akrolein.(Winarno, 2004).

Minyak goreng sangat mudah untuk mengalami oksidasi.Maka, minyak goreng berulang kali atau yang disebut minyak ielantah telah penguraian molekulmengalami molekul, sehingga titik asapnya turun drastis. dan bila disimpan dapat menyebabkan minyak menjadi berbau tengik. Bau tengik dapat terjadi karena penyimpanan yang salah dalam jangka waktu tertentu menyebabkan pecahnya ikatan trigliserida menjadi gliserol dan FFA (free fatty acid) atau asam lemak

jenuh. (Ketaren, 2005).

8. Bilangan Peroksida

Kerusakan lemak atau minyak yang utama adalah karena peristiwa oksidasi dan hodrolitik, baik enzimatik maupun non enzimatik. Diantara kerusakan minyak mungkin yang ternyata kerusakan terjadi karena autoksidasi yang paling besar pengaruhnya terhadap cita rasa. Hasil yang diakibatkan oksidasi lemak antara lain peroksida, asam lemak, aldehid dan keton. Bau tengik atau ransid terutama disebabkan oleh aldehid dan keton. Untuk mngetahui tingkat kerusakan minyak dinyatakan sebagai bilangan peroksida atau angka thiobarbitural (Saputra, 2003).

Reaksi oksidasi oleh oksigen terhadap asam lemak tidak jenuh akan menyebabkan terbentuknya peroksida, aldehid, keton serta asam-asam lemak berantai pendek dapat yang menimbulkan perubahan organoleptik yang tidak disukai seperti perubahan bau dan flavour (ketengikan). Oksidasi terjadi pada ikatan tidak jenuh dalam asam lemak. Oksidasi dimulai dengan pembentukan peroksida dan hidroperoksida dengan pengikatan oksigen pada ikatan rangkap pada asam tidak lemak jenuh.

Gambar 1. Mekanisme Peroksida (Siti Muallifah. 2011)

Minyak mengalami oksidasi menjadi senyawa peroksida yang tidak stabil ketika dipanaskan. Pemanasan minyak lebih lanjut akan merubah sebagian peroksida volatile decomposition products (VDP) dan non volatile decomposition products (NVDP). Senyawa-senyawa VDP dan NVDP yang dihasilkan oleh senyawa peroksida seperti aldehid, keton, ester, alkohol, senyawa siklik dan hidrokarbon, secara keseluruhan membuat minyak M enjadi polar dibandingkan minyak yang belum dipanaskan (Siti Muallifah. 2009).

Proses pembentukan peroksida ini dipercepat oleh adanya cahaya, panas, enzim peroksida atau hipeperoksida, logam-logam berat seperti Cu, Fe, Co dan Mn, logam porfirin seperti hematin, hemoglobin, mioglobin, korofil dan enzim-enzim

lipoksidase. Molekul-molekul lemak yang mengandung radikal asam lemak mengalami oksidasi dan menjadi tengik. Oksidasi lemak biasanya melalui proses pembentukan radikal bebas, kemudian radikal ini bersama O₂ membentuk peroksida aktif yang dapat membentuk hiperperoksida yang bersifat sangat tidak stabil yang mudah pecah menjadi senyawa dengan rantai karbon yang lebih pendek oleh radiasi energi tinggi, energi panas, katalis logam, atau enzim (Saputra, 2003).

Proses ketengikan sangat dipengaruhi oleh adanya prooksidan dan antioksdidan. Prooksidan akan mempercepat terjadinya oksidasi, sedangkan antioksidan akan menghambatnya. Adanya antioksidan lemak akan dalam mengurangi kecepatan oksidasi. proses

Antioksidan secara alamiah terdapat di dalam lemak nabati, kadangkadang sengaja ditambahkan. Ada dua macam antioksidan, yaitu anti oksidan primer dan antioksidan sekunder:

a. Antioksidan Primer

Antioksidan primer adalah suatu zat dapat yang menghentikan reaksi berantai pembentukan radikal yang melepaskan hidrogen.Zat-zat yang termasuk golongan ini berasal dari alam dan dapat pula buatan. Antioksidan alam antara lain tokoferol, lesitin, fosfatida, sesamol, gosipol, dan asam askorbat. Antioksidan alam yang paling banyak ditemukan dalam minyak nabati adalah tokoferol mempunyai keaktifan yang vitamin E dan terdapat dalam bentuk ,dan tokoferol. Tokoferol ini akan mempunyai banyak ikatan rangkap yang mudah dioksidasi sehingga akan melindungi lemak dari oksidasi.

b. Antioksidan Sekunder

Antioksi dan sekunder adalah suatu zat yang mencegah kerja prooksidan sehingga dapat digolongkan sebagai sinergik. Beberapa asam organik tertentu, biasanya asam atau trikarboksilat, mengikat logam-logam dapat (sequestran). Misalnya satu molekul asam sitrat akan mengikat prooksidan Fe seperti sering dilakukan pada minyak kacang kedelai. **EDTA** (Etilendiamin tetraasetat) adalah sequestran logam yang sering digunakan dalam minyak salad (Winarno, 2004).

Angka peroksida atau bilangan peroksida merupakan nilai terpenting untuk menentukan derajat kerusakan pada minyak lemak dan lemak.Asam lemak tidak jenuh dapat mengikat oksigen pada ikatan sehingga rangkapnya membentuk peroksida. Adanya peroksida dapat ditentukan secara iodometri. Angka peroksida dinyatakan sebagai banyaknya mili-ekivalen peroksida dalam setiap 1000 g (1 kilogram) minyak, lemak dan senyawa-senyawa lain. Cara yang sering digunakan untuk menentukan bilangan peroksida adalah berdasarkan reaksi antara kalium iodide dengan peroksida dalam suasana asam. Iodium yang dibebaskan selanjutnya dititrasi dengan larutan baku natrium tiosulfat menggunakan indikator amilum sampai warna biru tepat hilang.

Penetuan angka peroksida dengan cara iodometri adalah titrasi terhadap iodium (I₂) yang terdapat dalam larutan, hasil angka peroksida selain dinyatakan dalam mili ekivalen per 1000 gram minyak atau lemak, juga dapat dinyatakan milimol per 1000 gram minyak atau lemak, atau milligram oksigen per 100 gram minyak atau lemak (Rohman, 2009)

Angka perosida (miliekuivalen per 100gr) =

Kadar Bilang Peroksida =
$$(A-C)x N. Na_2S_2O_3 \times 8_{X \times 100}$$

W

 $(mgO_2/100 gr)$

Keterangan:

A : Pemakaian Na₂S₂O₃ titrasi Sampel C : Pemakaian Na₂S₂O₃ titrasi Control

N : Normalitas Na₂S₂O₃ W: Berat Sampel (g)

Tabel 1. SNI 3741-2013 Tentang Standar Mutu Minyak Goreng

NO	KRITERIA UJI	SATUAN	SYARAT
1	Keadaan bau, warna dan rasa	-	Normal
2	Air	% b/b	Maks 0.15
3	Asam Lemak Bebas	Mg KOH/kg	Maks 0.15
5	Cemaran Logam:		
	Kadmium (Cd)	mg/kg	Maks 0.2
	• Raksa (Hg)	mg/kg	Maks 0.05
	• Timbal (Pb)	mg/kg	Maks 0.1
	• Timah (Sn)	mg/kg	Maks 40.0
	• Arsen (As)	mg/kg	Maks 0.1
7	Angka Peroksida	mak O_2 /kg	Maks 10

Sumber: Standar Nasional Indonesia

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 24 juli – 12 agustus 2019, di laboratorium Kimia Akademi Analis Kesehatan Harapan Bengkulu (AAK-HB) Bengkulu. Populasi yang digunakan adalah Sisa minyak pada 10 penjual gorengan di Simpang Empat Pagar Dewa Kota Sampel yang digunakan Bengkulu. dalam penelitian ini adalah 5 gram sampel sisa minyak pada 5 penjual gorengan yang sudah beberapa kali digunakan penjual gorengan di Simpang Empat Pagar Dewa Kota Bengkulu. Teknik pengambilan sampel digunakan pada penelitian ini adalah Puposive sampling, yaitu pengambilan sampel yang telah ditentukan ciri-ciri yang telah di tetapkan (Notoatmodjo, 2010).

Pada penelitian ini peneliti menggunakan rancangan penelitian dengan metode Desain Deskriptif, yaitu penelitian yang dilakukan terhadap Variabel Independen tanpa membuat perbandingan atau dengan menghubungkan variabel yang lain. (Notoatmodjo, 2010).

Sisa Minyak adalah minyak yang sudah digunakan beberapa kali oleh penjual gorengan, dimana minyak telah berubah kualitas dari segi warna bau yang tidak layak digunakan.Angka peroksida atau bilangan peroksida merupakan nilai terpenting untuk menentukan derajat kerusakan pada minyak lemak dan lemak. Asam lemak tidak jenuh dapat mengikat oksigen pada ikatan rangkapnya sehingga membentuk peroksida. Adanya peroksida dapat ditentukan secara iodometri. Alat dan Bahan yang digunakan adalah Buret & Statif, CH3COOH, Pipet Volume, CHCL₃, Pipet ukur, Kl Jenuh, Erlenmayer, $Na_2S_2O_3$ 0, 1 N, Becker glass, Amylum 1%, Aquades.

Prosedur Kerja

- Ditimbang 5 gram sampel dan masukan ke dalam erlemeyer
- Dimasukkan ke dalam 250 ml erlenmeyer tertutup
- 3. Ditambahkan 30 ml larutan asam asetat (CH₃COOH)–kloroform (CHCL₃)(3:2)
- 4. Dihomogenkan sampai larut semua
- 5. Ditambahkan 0,5 ml larutan jenuh KI
- 6. Didiamkan selama 1 menit sambil digoyang
- 7. Ditambahkan 30 ml akuades
- 8. Dititrasi dengan 0,1 N $Na_2S_2O_3$ (sampai warna kuning hampir hilang)
- 9. Ditambahkan 0,5 ml larutan pati 1 %
- Dititrasi kembali (sampai warna biru mulai hilang)
- 11. Dihitung angka peroksida

Penelitian ini menggunakan data primer. Data primer adalah dengan cara memeriksa langsung sampel sisa minyak goreng beberapa kali penggunanaan yang dikumpulkan dan penelitiannya dilakukan di Laboratorium Kimia Analis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu.

Data yang didapatkan dari hasil penelitian didapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut : (Rohman, 2007)

Kadar Bilangan Peroksida = $(A-B)x N. Na_2S_2O_3 \times 8_{X 100}$

W

 $(mgO_2/100 gr)$

Keterangan:

 $A \qquad : Pemakaian \ Na_2S_2O_3 \quad titrasi \ Sampel$

B : Pemakaian Na₂S₂O₃ titrasi Blank

 $N \qquad : Normalitas \ Na_2S_2O_3$

W : Berat Sampel (g)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan pada tanggal 24 juli-12 Agustus, telah didapat kadar Peroksida terhadap sisa minyak beberapa kali, dengan jumlah sampel sebanyak 5 sampel dengan menggunakan *Puposive*

sampling, yaitu pengambilan sampel yang telah ditentukan ciri-ciri yang telah di tetapkan (Notoatmodjo, 2005) yang masing-masing sampel digunakan sebanyak 5 gram minyak sisa penggunaan berulang-ulang kali.

Tabel 2. Nilai Rata-rata Volume Titrasi minyak sisa beberapa kali

	Sisa Kadar		Rata-rata Titrasi (ml)
_	Titrasi I (ml)	Titrasi II (ml)	Kata-rata Titrasi (IIII)
Kode Sampel			
1	0,2	0,1	0,15
2	0,2	0,2	0,2
3	0,1	0,2	0,15
4	0,3	0,2	0,25
5	0,2	0,2	0,2
Control	0,1	0,1	0,1

Sumber: Data Primer 2019

Berdasarkan hasil titrasi tersebut pada tabel 2 peroksida dapat dihitung dengan menggunakan rumus (Rohman, 2007). Data hasil penetapan kadar peroksida pada semua sampel dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Kadar Peroksida pada sisa minyak pengorengan beberapa kali

		Kadar Peroksida			
NO	KODE	Sampel mg <i>O</i> ₂ /100 gr	Mengikuti ambang batas SNI mg <i>O</i> ₂ /1000 gr	Nilai Ambang Batas SNI mg <i>O</i> ₂ /1000 gr	
1	1	0,752	7,52	10	
2	2	1,51	15,1	10	
3	3	0,752	7,52	10	
4	4	0,25	22,5	10	

Sumber: Data Primer 2019

Penelitian yang dilakukan oleh penulis menggunakan sampel sisa minyak beberapa kali pemakaian dengan berat sampel 5 gram, dengan jumlah sampel 5 sampel dengan menggunakan metode Puposive sampling. Penggunaan minyak seringkali digunakan berulangulang ternyata hal inilah membuat sifat kimia pada minyak menjadi rusak yang menyebabkan pembentukan peroksida pada minyak, hasil pemakaian berulangulang sering dinamakan minyak jelantah, oleh penjual makanan terutama para pedagang kaki lima hal ini sudah di anggap biasa dikarenakan untuk menekan biaya produksi dengan demikian di dapatkan keuntungan yang lebih banyak.

Dengan digunakan minyak yang berulang-ulang kali oleh padagang gorengan, Penjual gorengan dapat ditemukan di tepi jalan atau berkeliling dengan pikulan atau gerobak. Bahanbahan yang dilapis adonan tepung dan digoreng antara lain pisang goreng, tempe, tahu, ubi, singkong, cireng. Hasil

yang di dapatkan antara lain $15,1~{\rm mg}O_2$ /1000 gr , $22,5{\rm mg}O_2$ /1000 gr, dan $15,1~{\rm mg}O_2$ /1000 gr, data ini melebihi ambang batas SNI 3741-2013 Tentang Standar Mutu Minyak Goreng yaitu 10 mak ${\rm mg}O_2$ /1000 gr. Sedangkan sisanya masih dalam ambang batas SNI 3741-2013 belum mengalami pemutusan reaksi kimia dan minyak tersebut masih bisa digunakan.

Seiring dengan pemakaiannya minyak goreng mengalami perubahan warna dari kuning menjadi warna gelap. Degradasi ini menurunkan kualitas minyak akhirnya minyak tidak dapat dipakai lagi dibuang. Bila ditinjau dan harus dari komposisi kimianya, minyak yang digunakan berulang-ulang kali (menjadi jelantah) mengalami proses hidrolisis yang menghasilkan asam lemak bebas yang bersifat karsinogenik (penyebab kanker), menimbulkan rasa dan bau yang tidak enak (Poedjiadi dan Supriyanti, 2007). Dengan meningkatnya jumlah penggunaan minyak goreng akan meningkatkan angka proksida.

Hal ini bisa terjadi karena pemanasan bisa menyebabkan kerusakan pada minyak goreng tersebut, karena ada pemutusan reaksi kimia yang terjadi sehingga tidak lagi memenuhi persyratan SNI 3741-2013.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian bilangan peroksida, di antara 5 sampel yang diperiksa di dapatkan 3 sampel yang melebihi ambang batas antara lain 15,1 mg O_2 /1000 gr , $22.5 \text{mg} O_2$ /1000 gr, dan 15.1 mg O_2 /1000 gr. Sedangkan sisanya masih dalam ambang batas SNI 3741-2013 Sehingga apabila dilihat dari hasil pada dengan angka peroksida sampel berulang-ulang kali penggunaan tidak memenuhi kriteria kesehatan karna SNI 3741-2013 melebihi standar Tentang Standar Mutu Minyak Goreng yaitu 10 mak mg O_2 /1000 gr.

Dengan adanya penelitian mengenai penetapan peroksida pada sisa goreng berulang-ulang penggunaan, diharapkan kepada masyarakat untuk tidak mengunakan minyak goreng yang sudah di gunakan berulang ulang kali dan juga dapat dilihat dari karakteristiknya seperti bau dan warna yang ditimbulkan minyak tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Kania, 2008, (Asam Lemak Bebas Pada *Minyak*. Cemerlang.com. Jakarta) diakses pada tanggal 26 maret 2014
- Ketaren.S, 2005. Minyak & Lemak Universitas Pangan. Jakarta: Indonesia (UI-Press)
- Notoatmodjo, S. 2005. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Piliang, W dan Djojosoebagio. 2006. Fisiologi Nutrisi Volume 1. Bogor: IPB Press.
- Poedjiadi, A dan Supriyanti. 2007. Dasar-dasar Biokimia. Jakarta: Universitas Indonesia (UI-Press).
- Rohman, Abdul.M. Si dan Sumantri M.Sc. 2007. Analisa Makanan. Yogyakarta Gadjah Mada University press
- 2013. Kenikmatan gorengan Romi. (http://www.ciputraentrepreneurshi p.com. di akses 01 April 2019)
- Saputra G.Karta 2003, Ilmu Gizi. Renika Cipta. Jakarta
- Sagung. 2010. Pangan dan Gizi. Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian ITB.
- Siti Muallifah. 2009. Penentuan angka asam thiobarbiturat dan angka Peroksida pada minyak goreng bekas hasil pemurnian Dengan karbon aktif dari biji kelor (moringa oleifera, lamk)lib.uinmalang.ac.id/files/thesis/.../045300 12.pdf - Translate this page by FSDAN TEKNOLOGI – di akses 2 April 2014
- Winarno, F.G. 2004. Kimia Pangan & Gizi. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

Lampiran: Pedoman Penulisan Jurnal Ilmiah Pharmacy

INFORMASI UNTUK PENULIS

Jurnal Ilmiah Pharmacy menerima tulisan ilmiah berupa laporan hasil penelitian di bidang ilmu Farmasi, Kedokteran, Kimia, Biologi, Fisika, Kebidanan, Keperawatan, Kesehatan Masyarakat, Gizi dengan frekuensi terbit 2 kali setahun (Maret dan Oktober).

Naskah yang diajukan adalah naskah yang belum pernah diterbitkan di media lain, baik cetak maupun elektronik. Jika sudah pernah disajikan dalam suatu pertemuan ilmiah hendaknya diberi keterangan yang jelas mengenai nama, tempat, dan tanggal berlangsungnya pertemuan tersebut.

Naskah ditulis dalam bahasa Indonesia baku atau Bahasa Inggris dengan huruf *Times New Roman* (TNR), disusun dengan sistematika sebagaimana yang disarankan di bawah ini.

Sistematika penulisan judul, penulis dan abstrak:

o Judul:

Judul penelitian bersifat informative, singkat dan jelas mencerminkan isi tulisan dan tidak melebihi 18 kata, ditulis dalam bahasa Indonesia dengan *UPPERCASE* (Huruf besar semua terkecuali nama ilmiah menggunakan *Title Case*), *Font* TNR 14, *Bold*, 1 spasi, *Center* (pyramid terbalik).

Contoh:

UJI EFEKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA AIR REBUSAN KULIT BUAH JENGKOL (*Pithecellobium jiringa* (Jack) Prain) PADA MENCIT PUTIH JANTAN YANG DIINDUKSI SUKROSA

Nama dan Lembaga Penulis

Masing-masing nama penulis ditulis dengan lengkap tanpa gelar dan diakhiri dengan nomor *superscript* (jika semua penulis tidak berasal dari institusi yang sama), diikuti dengan afiliasi/institusi masing-masing dan alamat korespondensi penulis utama yang dilengkapi dengan alamat surat elektronik (*email*), *Font* TNR 12, *Bold*, *Center*, 1 spasi. Jarak antara nama dengan lembaga penulis yaitu enter 2 spasi

Contoh:

Ananda Rahayu Mardia¹, Sindiana Sari², Cahaya Romadon²

¹Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu ²Universitas Terbuka Bengkulu E-mail: anandarahayumardia@gmail.com

o Abstrak

Ditulis dalam bahasa Indonesia, maksimum 200 kata dengan ukuran huruf TNR 12, 1 spasi, memuat komponen latar belakang, tujuan, metode, hasil dan kesimpulan. dilengkapi dengan kata kunci dengan jumlah 3-5 kata, *Bold*.

Sistematika penulisan isi dan kepustakaan:

Isi tulisan disusun dengan sistematika: Pendahuluan, Metode Penelitian (meliputi Tempat dan Waktu Penelitian, Alat dan Bahan Penelitian, Prosedur Penelitian, Analisa Data); Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan dan Saran, Ucapan Terima Kasih (jika diperlukan), Daftar Pustaka.
 Penulisan: UPPERCASE (Huruf besar semua) dan untuk Sub Judul: Title Case (Huruf besar pada huruf awal setiap kata selanjutnya hurup kecil semua terkecuali kata penghubung), Font TNR 12, Bold. Semua tulisan dibuat dengan spasi 1,5 TNR 12.

PENDAHULUAN

Pendahuluan memuat latar belakang penelitian dilakukan untuk menjawab keingintahuan peneliti dalam mengunggkapkan gejala/konsep/dugaan atau menerangkan pada satu tujuan, memberikan argument pentingnya penelitian dilakukan. Setiap paragraph harus disertakan catatan kaki (Rujukan kepustakaan dilakukan dengan sistem nama dan tahun. Contoh: (Atmajaya. N, 2016).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian menguraikan tentang Tempat dan Waktu Penelitian, Alat dan Bahan Penelitian, Prosedur Penelitian dan Analisa Data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menguraikan hasil yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan kemudian dibuat pembahasannya berdasarkan analisa dan perbandingan data yang telah ada.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan berupa jawaban atas permasalahan dalam penelitian. Saran, berisi saran untuk langkah penulis selanjutnya yang mengacu manfaat penelitian (bila ada)

UCAPAN TERIMA KASIH (jika diperlukan bila mendapatkan dana hibah)

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka hendaknya mengacu kepada sumber pustaka 10 tahun terakhir. Daftar pustaka ditulis berurutan berdasarkan alfabetis dan ditulis secara konsisten menurut ketentuan *APA* (*American Psychological Association*) *Citation Style*, Spasi 1 berdasarkan alfabetis dengan contoh sebagai berikut:

Kesehatan, M., Volume, F., & Sgot, K. 2015. Effect of Propolis Extract on SGOT (Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase) and SGPT (Serum Glutamic Pyruvic Transaminase) Level of Wistar Rats (Rattus norvegicus) with High Fat Diet, 2(September), 120–126.

Teknik penulisan isi, tabel, dan gambar:

- o Naskah dibuat pada dokumen Microsoft Office Word dengan format DOC; diketik 1,5 spasi terkecuali judul, *superscript*, abstrak dan daftar pustaka 1 spasi,
- o Format paper berukuran A4 (210 x 297 mm) dengan margin kiri 4 cm, atas 3 cm, kanan 2.5 cm, bawah 2.5 cm, dengan jumlah halaman 8-10 halaman.
- o Tabel harus utuh, jelas terbaca, diberi judul dengan nomor urut tabel berupa angka (Tabel 1, 2, 3 dan seterusnya, bold, Center, 1 spasi, 10 font TNR).
- o Gambar dibuat dengan format JPG/JPEG atau PNG, diberi keterangan pada bagian bawahnya dengan nomor urut gambar berupa angka (Gambar 1, 2, 3 dan seterusnya, bold, Center, 1 spasi, 10 font).).

Naskah dikirim dalam bentuk berkas elektronik ke alamat email

lppmakfar_alfatah13@yahoo.com atau *Open Jurnal System* http://jurnal.akfar-alfatah.ac.id dapatmengikuti panduan yang tersedia pada website. Format pengiriman email:

Judul email : "[Submission] – empat kata pertama dari judul tulisan – nama penulis",

contoh: [Submission] – Evaluasi Penggunaan Antibiotik Fluoroquinolon – Densi Selpia

Isi email : Harus mencantumkan nama dan afiliasi/asal institusi pengirim beserta judul artikel yang diajukan.

Attachment (lampiran) email: artikel berupa dokumen Microsoft Office Word 97-2003 (format DOC) yang diberi nama "[nama penulis]-[empat kata pertama dari judul tulisan] – JIP", contoh: Densi Selpia-Evaluasi Penggunaan Antibiotic Fluoroquinolon-JIP

Naskah yang masuk ke meja redaksi akan disaring oleh editor, kemudian direview. Apabila diperlukan, naskah akan diberi catatan dan dikembalikan kepada penulis untuk direvisi, untuk selanjutnya dikirimkan kembali secara utuh kepada redaksi untuk diterbitkan.

Setiap artikel yang dinyatakan diterima untuk diterbitkan dikenakan biaya penerbitan sebesar Rp Rp. 200.000,00- (Dua Ratus Ribu Rupiah per Eksemplarnya) dimana penulis akan menerima 1 eksemplar jurnal pada nomor tersebut. Penambahan eksemplar akan dikenakan biaya yang sama per eksemplarnya. Biaya tersebut dapat ditransfer ke rekening AKADEMI FARMASI ALFATAH BENGKULU di Bank Syariah Mandiri Cabang: KC Bengkulu No. Reg 7080825597 setelah artikel dinyatakan diterima untuk diterbitkan dan setelah dilakukan revisi sesuai ketentuan.

Ka. P3M AKFAR AF

Devi Novia, M.Farm.,Apt NIDN. 0214128501

Ctt:

Apabila terdapat kekeliruan akan diperbaiki dan diberitahukan secara langsung kepada penulis.

Jurnal Ilmiah Pharmacy

Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu Jln. Indragiri Gang 3 Serangkai Padang Harapan Bengkulu Telp/fax: 0736-27508.

Web: http://jurnal.akfar-alfatah.ac.id/lwww.akfar-alfatah.ac.id/

www.pppm.akfar-alfatah.ac.id

email: info@akfar.ac.id/lppmakfar_alfatah13@yahoo.com

CHECK LIST PANDUAN PENULISAN

Judul Penul	l Naskah : lis :	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••		
1.	Naskah dibuat pada paper berukuran A4 (210 x 297 mm) margin 4-3-2,5-2,5 (kiri-atas-kanan-bawah)			
2.	Judul tidak lebih dari 18 kata Times New Roman ukuran 14, <i>Bold Center</i> , 1 spasi			
3.	Nama penulis <i>Font</i> TNR 12, <i>Bold</i> , <i>Center</i> , 1 spasi, dilengkapi dengan afiliasi/institusi asal			
4.	Semua penulis dilengkapi dengan alamat <i>email</i>			
5.	Abstrak tidak lel	bih dari 200 kata		
6.	Abstrak dilengkapi dengan masing-masing 3-5 kata kunci dan keywords			
7.	Isi naskah diketi	k dengan huruf Times New Roman ukuran 12 dengan spasi 1,5		
8.		PENDAHULUAN, METODE PENELITIAN, HASIL dan N, KESIMPULAN dan SARAN		
9.	Sitasi (catatan ka Tahun)	aki) di dalam naskah dibuat dengan sistem (nama pengarang,		
10.	Daftar Pustaka o	ditulis menurut APA Style		
11.	Daftar Pustaka o	diurut berdasarkan alfabetis		
12	Naskah dibuat d	lalam dokumen dengan format, doc atau bukan, docy		

Biaya penerbitan sebesar Rp. 200.000,00- (Dua Ratus Ribu Rupiah per Eksemplarnya) dapat ditransfer ke rekening AKADEMI FARMASI ALFATAH BENGKULU di Bank Syariah Mandiri Cabang: KC Bengkulu No. Reg 7080825597 setelah artikel dinyatakan diterima untuk diterbitkan dan setelah dilakukan revisi sesuai ketentuan

Catatan:

✓ : Jika sudah sesuai format
 Penulisan daftar pustaka harap mengikuti kaidah APA Style sesuai contoh berikut:

Kesehatan, M., Volume, F., & Sgot, K. (2015). Effect of Propolis Extract on SGOT (Serum Glutamic

Oxaloacetic Transaminase) and SGPT (Serum Glutamic Pyruvic Transaminase) Level of Wistar Rats (Rattus norvegicus) with High Fat Diet, 2(September), 120–126.



YAYASAN AL-FATAH AKADEMI FARMASI

Jl. Indragiri Gang 3 Scrangkai Padang Harapan Telp./Fax. (0736) 27508 Bengkulu

Email: info@akfar-alfatah.ac.id Website: www.nkfar-alfatah.ac.id

Lampiran: Balasan Bila Jurnal Sudah Disetujui

LETTER OF ACCEPTANCE (LoA)

Kepada Yth Bpk/Ibu/Sdr	
Di	
Tempat	
Dengan ini kami sampaikan bahwa artikel diterima untuk diterbitkan di dalam Jurnal Ilmiah P Volume () Nomor () (Bulan Tahun Terbit)	•
Judul :	
Demikianlah surat keterangan ini kami buat untuk o	dapat digunakan seperlunya.
Bengkulu, Dewan Editor Jurna Akademi Farmasi A	al Ilmiah Pharmacy
Ka. P3M AKFAR AF	Editor P3M AKFAR AF