

## Identifikasi Kandungan Deksametason Dalam Jamu Gemuk Badan Pada Merek Jamu Kianpi Pil Dan Jamu Gemuk Gunasehat Dengan Metode KLT

Yulian Wahyu Permadi<sup>1\*</sup>, Slamet<sup>2</sup>, Eka Dian Safitri<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi S1 Farmasi STIKES Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan

\*Email : yulian\_wahyu\_permadi@yahoo.com

### Abstrak

#### Keywords:

Jamu Gemuk Badan, Deksametrason, Jamu Kianpi Pil dan Gemuk Guna Sehat, KLT.

*Obat tradisional menurut keputusan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 7 tahun 2012 Tentang Registrasi Obat Tradisional dilarang mengandung bahan kimia obat (BKO) baik berupa hasil isolasi bahan alam atau senyawa sintetik berkhasiat obat. Pada penelitian ini telah dilakukan identifikasi deksametason pada jamu gemuk badan dengan merek Kianpi Pil dan Jamu gemuk Guna Sehat. Identifikasi dilakukan dengan uji pendahuluan berupa uji organoleptis dan uji mikroskopik kemudian dilakukan uji kromatografi lapis Tipis (KLT). Uji organoleptis ditujukan untuk melihat tampilan sediaan dan uji mikroskopik untuk melihat keaslian dari bahan simplisia serta kristal bahan kimia obat yang ditambahkan kedalamnya. Identifikasi menggunakan metode KLT guna untuk melihat masih atau tidaknya kandungan deksametason dalam jamu tersebut. Hasil uji organoleptis menyatakan pada umumnya sampel memiliki bentuk sediaan serbuk dengan warna, rasa dan bau yang bervariasi. Hasil uji mikroskopik menyatakan terdapat beberapa fragmen-fragmen khas dari setiap bahan yang terdapat dalam komposisi dan terdapat kristal BKO dari kedua sampel dan hasilnya selaras dengan hasil KLT. Pada KLT fase gerak yang digunakan berupa etil asetat : Toluen : Metanol (45:55:1). Hasil KLT terbentuk bercak noda pada kedua sampel yang sejajar dengan baku pembanding (deksametason). Bercak noda memberikan warna kuning jika dilihat secara visual dan warna ungu pada sinar UV 254 nm dan tidak berwarna pada sinar UV 366 nm dengan nilai Rf 0,25. Dari kedua sampel yang di uji disimpulkan bahwa positif mengandung bahan kimia obat berupa obat deksametason.*

### 1. PENDAHULUAN

Obat tradisional menurut PERMENKES RI No: 246/Menkes/Per/V/1990 terdiri dari 3 bentuk, yaitu jamu, herbal terstandar dan fitofarmaka. Jamu (*empirical based herbal medicine*) merupakan ciri khas dan warisan berharga dari turun temurun nenek moyang bangsa Indonesia yang biasanya belum melalui proses uji kelayakan.

Sekarang ini penggunaan jamu dikalangan masyarakat semakin meningkat. Dalam penggunaannya, baik untuk menjaga kesehatan maupun untuk pengobatan karena sakit. Ini menunjukkan bahwa, jamu sebagai bagian dari pengobatan tradisional, telah diterima oleh masyarakat Indonesia (Balitbangkes, 2014).

Dari sinilah muncul para oknum produsen yang tidak bertanggung jawab menjual produk jamu palsu dikalangan masyarakat. Karena faktor kekurangan pengetahuan masyarakat dalam hal mengenai jamu sehingga masyarakat hanya mengkonsumsi tanpa tahu kandungan apa yang terdapat dalam jamu tersebut. Dalam survei BPOM didapatkan jamu dengan kandungan bahan kimia obat yang berbahaya bagi kesehatan jika dikonsumsi secara terus menerus (BPOM, 2011).

Dalam hal ini, akan dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi bahan kimia obat (BKO) berupa deksametason dalam jamu gemuk badan pada merek jamu Kianpi Pil dan Jamu Gemuk Guna Sehat. Deksametason memiliki efek samping yang umumnya terjadi setelah masyarakat meminum jamu yang mengandung deksametason yaitu keropos tulang atau osteoporosis. Pengujian ini dilakukan dengan metode kromatografi lapis tipis (KLT) yang sebelumnya dilakukan uji pendahuluan berupa uji organoleptis dan uji mikroskopik.

Obat tradisional yang diperlukan oleh masyarakat adalah obat tradisional yang mengandung bahan atau ramuan bahan yang dapat memelihara, mengobati, serta dapat memulihkan kesehatan. Bahan-bahan ramuan obat tradisional seperti bahan tumbuh-tumbuhan, bahan hewan, sediaan sarian atau galenik yang memiliki fungsi, pengaruh serta khasiat sebagai obat, dalam pengertian umum kefarmasian bahan yang digunakan sebagai obat disebut simplisia. Simplisia adalah bahan alamiah yang dipergunakan sebagai obat yang belum mengalami pengolahan apapun juga dan kecuali dinyatakan lain berupa bahan yang telah dikeringkan (Depkes RI, 1995).

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.7 tahun 2012 tentang Registrasi Obat Tradisional menyatakan bahwa obat tradisional dilarang mengandung : (a) etil alkohol lebih dari 1% kecuali dalam bentuk sediaan tingtur yang pemakaian dengan pengenceran ; (b) bahan kimia obat yang merupakan hasil isolasi atau sintetik berkhasiat obat ; (c) narkotika atau psikotropika ; (d) bahan lain yang berdasarkan pertimbangan kesehatan dan/atau berdasarkan penelitian membahayakan kesehatan (BPOM, 2011).

Berdasarkan Surat Keputusan Kepala Badan POM Nomor:HK.00.05.4.2411/2004 Tentang Ketentuan Pokok Pengelompokan dan Penandaan Obat Bahan Alam Indonesia, yang dimaksud dengan obat bahan alam Indonesia adalah obat bahan alam yang diproduksi di Indonesia. Berdasarkan cara pembuatan serta jenis klaim penggunaan dan tingkat pembuktian khasiat. Obat bahan alam Indonesia dikelompokkan menjadi :1) Jamu ;2) Obat Herbal Terstandar ; 3) Fitofarmaka

Jamu adalah obat tradisional Indonesia. Logo berupa ranting daun terletak dalam lingkaran dicetak dengan warna hijau di atas dasar warna putih atau warna lain yang menyolok kontras dengan warna logo, ditempatkan pada bagian atas sebelah kiri dari wadah/pembungkus/brosur.



Gambar 1. Logo untuk Kelompok Jamu

Jamu harus memenuhi kriteria:man sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan yaitu klaim khasiat dibuktikan berdasarkan data empiris serta memenuhi persyaratan mutu yang berlaku.Jamu adalah obat tradisional yang mengandung seluruh bahan tanaman yang ada dalam resep dan disajikan secara tradisional dalam bentuk seduhan, serbuk, cair, pil, atau kapsul. Kriteria yang harus dipenuhi untuk kategori ini adalah aman sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan,memenuhi persyaratan mutu yang berlaku, dan klaim khasiat harus dapat dibuktikan berdasarkan data empiris (Tilaar, Widjaja, 2014).

Bahan kimia obat (BKO) merupakan zat-zat kimia yang digunakan sebagai bahan utama obat kimiawi yang biasanya ditambahkan dalam sediaan obat tradisional/jamu untuk memperkuat indikasi dari obat tradisional tersebut. Obat tradisional yang biasa mengandung BKO adalah yang memiliki indikasi untuk rematik, penghilang rasa sakit, dan afrodisiak. BKO dalam obat tradisional inilah yang menjadi titik penjualan bagi produsen. Hal ini kemungkinan disebabkan kurangnya pengetahuan produsen akan bahaya mengkonsumsi bahan kimia obat secara tidak terkontrol, baik dosis maupun cara penggunaannya atau

bahkan semata-mata demi meningkatkan penjualan karena konsumen menyukai produk obat tradisional yang bereaksi cepat pada tubuh (Yuliarti, 2012).

Peraturan yang berlaku di Indonesia mempersyaratkan bahwa obat bahan alam dan jamu tidak diperbolehkan mengandung bahan kimia obat (BKO). Hal ini sangat berbahaya, karena obat alam dan jamu seringkali digunakan dalam jangka waktu lama dan dengan takaran dosis yang tidak dapat dipastikan walaupun efek penyembuhannya segera terasa, tetapi akibat penggunaan BKO yang tidak terkontrol dengan dosis yang tidak dapat dipastikan, dapat menimbulkan efek samping yang serius, mulai dari mual, diare, pusing, sakit kepala, gangguan penglihatan, nyeri dada sampai pada kerusakan organ tubuh yang parah seperti kerusakan hati, gagal ginjal, jantung, bahkan sampai menyebabkan kematian (BPOM, 2011).

Dorongan untuk makan umumnya didasarkan pada nafsu makan dan rasa lapar. Dua hal tersebut adalah gejala yang berhubungan tetapi memiliki arti berbeda. Nafsu makan adalah keadaan yang mendorong seseorang untuk memuaskan keinginannya dalam hal makan (Foster GMet all, 1986). Nafsu makan merupakan keadaan yang mendorong seseorang untuk memuaskan keinginan untuk makan selain rasa lapar (Guyton dan Hall, 1990).

Kromatografi Lapis Tipis (KLT) merupakan bentuk kromatografi planar, selain kromatografi kertas dan elektroforesis. Berbeda dengan kromatografi kolom yang mana fase diamnya diisikan atau dikemas didalamnya, pada KLT fase diamnya berupa lapisan yang seragam (*uniform*) pada permukaan bidang datar yang didukung oleh lempeng kaca, pelat aluminium, atau pelat plastik. Meskipun demikian, kromatografi planar ini dapat dikatakan sebagai bentuk terbuka dari kromatografi kolom (Gandjar dan Abdul, 2012).

Kromatografi lapis tipis adalah metode pemisahan fisikokimia. Lapisan yang memisahkan, yang terdiri atas bahan berbutir-butir (fase diam), ditempatkan pada penyangga berupa pelat gelas, logam, atau lapisan yang cocok. Campuran yang akan dipisah berupa larutan, ditotolkan berupa bercak atau pita (awal). Setelah pelat atau lapisan ditaruh dalam bejana tertutup rapat yang berisi larutan pengembang yang cocok (fase gerak), pemisahan terjadi selama perambatankapiler/pengembangan. Selanjutnya senyawa yang tidak berwarna harus ditampakkan /dideteksi (Stahl, Egon. 1985).

KLT digunakan secara luas untuk analisis solut-solut organik terutama dalam bidang biokimia, farmasi klinis, forensik, baik untuk analisis kualitatif dengan cara membandingkan nilai  $R_f$  solut dengan nilai  $R_f$  senyawa baku atau untuk analisis kuantitatif. Penggunaan umum KLT adalah untuk menentukan banyaknya komponen dalam campuran, identifikasi senyawa, memantau berjalannya suatu reaksi, menentukan efektifitas pemurnian, menentukan kondisi yang sesuai untuk kromatografi kolom, serta melakukan *screening* sampel untuk obat (Gandjar dan Abdul, 2007).

## 2. METODE

Penelitian ini bersifat eksperimen yang dilakukan di laboratorium Fitokimia Prodi Farmasi STIKES Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan. Pelaksanaan penelitian ini dimulai dari awal bulan September sampai November 2017.

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah timbangan analitik, chamber kromatografi, tabung reaksi, erlenmeyer, cawan porselen, corong, gelas ukur, labu ukur, mikroskop dan alat-alat gelas lainnya.

Bahan yang digunakan berupa sampel jamu merek Kianpi Pil dan Jamu Gemuk Guna Sehat, pembanding deksametason, eluen= etil asetat : Toluene : Metanol (45:55:1), metanol, kertas saring dan fase diam silika gel GF254.

Adapun prosedur kerja yang dilakukan mengawali dari mengamati organoleptis dari sampel jamu gemuk badan. Berawal dari mengamati bagian jamu khususnya yang berbentuk serbuk simplisia yang terdapat pada komposisi jamu dengan mikroskopik (bila perlu diberi pelarut kloralhidrat dengan pemanasan. Pembuatan pembanding dari tablet deksametason. Pengujian dengan metode kromatografi lapis tipis dengan fase diam silika gel GF254 dan

fase gerak berupa etil asetat : toluena : metanol (45:55:1). Hitung nilai Rf dan amati warna bercak noda pada sinar tampak, sinar uv 254 dan 366 nm

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk dapat mengidentifikasi bahan kimia obat yang ada didalam suatu sediaan obat tradisional, dalam hal ini adalah jamu. Secara visual, jamu yang mengandung bahan kimia obat sulit dibedakan dengan jamu yang tidak mengandung bahan kimia obat.

Bahan kimia obat yang dicampurkan pada jamu dosisnya tidak terukur dan karena pencampuran yang tidak homogen maka dosis bahan kimia obat pada setiap kemasan bisa berbeda. Hal ini bisa berbahaya karena memungkinkan konsumen mengkonsumsi bahan kimia obat secara berlebihan.

Pada analisa jamu gemuk badan ini dilakukan tiga uji diantaranya adalah uji organoleptis, uji mikroskopik dan uji KLT

Pada uji organoleptik, tujuannya adalah untuk mengetahui warna, rasa, bentuk sediaan, serta aroma dari sampel yang diuji. Hasil yang didapat pada jamu gemuk sehat adalah bentuk sediaan serbuk, warna kuning pucat, aroma khas jamu dan rasa sepat. Untuk jamu kianpi pil bentuk sediaan serbuk, warna hijau keabuan, aroma khas jamu dan rasa sepat. Hasil dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 1. Hasil Uji Organoleptis Sampel Jamu Gemuk Badan

No	Jenis Pengujian	Jamu Kianpi Pil	Jamu Gemuk Guna Sehat
1	Bentuk	Serbuk	Serbuk
2	Warna	Hijau keabuan	Kuning pucat
3	Bau	Khas jamu	Khas jamu
4	Rasa	Sepat	Sepat

5 Gambar



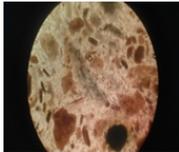
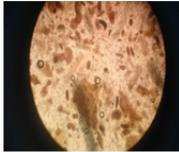
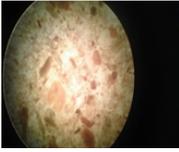
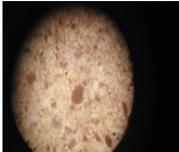
Selanjutnya pada uji mikroskopik dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui fragmen dari simplisia yang terkandung dalam sediaan jamu. Uji ini dilakukan dengan menggunakan alat mikroskop. Hasil yang didapat untuk jamu gemuk sehat mengandung simplisia kunyit, jahe serta ketumbar hal ini dibuktikan dengan adanya fragmen yang sesuai setelah dibandingkan dengan literatur materia medika indonesia (MMI) jilid 1-4. Kemudian untuk jamu kianpi pil mengandung simplisia ginseng, kayu manis serta mengkudu hal ini dibuktikan dengan adanya fragmen yang sesuai setelah dibandingkan dengan literatur MMI jilid 1-4.

Hasil pengamatan mikroskopik pada jamu Kianpi Pil diantaranya pada simplisia ginseng berupa fragmen penanda mesofil, jaringan pengangkut korteks dan endodermis. Pada simplisia kayu manis terdapat penanda berupa fragmen sel minyak, jaringan floem dan hablur kalsium oksalat. Pada simplisia daun mengkudu terdapat fragmen penanda yang khas yaitu hablur kalsium oksalat berbentuk jarum, epidermis atas dan berkas pembuluh yang mengalami penebalan tangga dan spiral.

Sedangkan pada jamu Gemuk Guna Sehat terdapat fragmen penanda pada simplisia kunyit, jahe dan ketumbar serta panex ginseng. Pada rimpang kunyit terdapat fragmen

penanda berupa rambut penutup, epidermis, berkas pengangkut dan butir pati. Pada simplisia rimpang jahe terdapat fragmen penanda berupa jaringan gabus, berkas pembuluh, butir pati dan pembuluh kayu. Pada ketumbar terdapat fragmen penanda berupa pembuluh kayu, hablur kalsium oksalat, dan serabut sklerenkim, sedangkan pada simplisia panax ginseng terdapat fragmen penanda berupa epidermis dan jaringan pengangkut seperti yang ditunjukkan dalam tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Hasil Uji Mikroskopik Sampel Jamu Gemuk Badan

No	Sampel	Gambar	Keterangan
1	Jamu Kianpi Pil	 	Hasil pengamatan mikroskopik menunjukkan adanya fragmen-fragmen penanda masing-masing simplisia (panax, ginseng, kayu manis dan daun mengkudu)
2	Jamu Gemuk Guna Sehat	 	Hasil pengamatan mikroskopik menunjukkan adanya fragmen-fragmen penanda masing-masing simplisia (rimpang kunyit, jahe, ketumbar dan panax ginseng)

Terdapat 3 macam larutan yang akan diuji melalui analisis kualitatif dengan Kromatografi Lapis Tipis (KLT). Dari hasil kromatogram yang diperoleh dapat dilakukan analisis ada tidaknya kandungan dexametason dalam sediaan obat tradisional tersebut. Pada penelitian ini digunakan 3 macam larutan, yakni:

1. Larutan A, berisi sampel jamu yang belum diketahui apakah mengandung bahankimia obat (dexametason) atau tidak (jamu gemuk sehat)
2. Larutan B, berisi sampel jamu yang belum diketahui apakah mengandung bahan kimia obat (dexametason) atau tidak (jamu kianpi pil)
3. Larutan C, merupakan standar atau pembanding dexametason.

Langkah pertama yang dilakukan adalah menimbang 500 mg serbuk jamu yang akan diteliti, baik itu jamu gemuk sehat ataupun jamu kianpi pil. Kemudian dilarutkan dalam pelarut non polar dengan tujuan untuk mendapatkan senyawa kimia (BKO) dalam sampel.

Penggunaan pelarut non polar tujuannya adalah mengidentifikasi adanya dexametason atau tidak pada suatu sampel jamu. Karena dexametason larut dalam pelarut non polar sehingga diharapkan dapat mempermudah identifikasi dexametason dan dapat mengambil keputusan apakah sampel tersebut benar-benar mengandung dexametason atau tidak.

Kemudian uji KLT, tujuan dari uji ini adalah untuk mengetahui adanya kandungan senyawa BKO (dexametason) dalam sampel jamu gemuk sehat ataupun jamu kianpi pil dengan menggunakan pembanding dexametason, fase gerak etil asetat : toluen : metanol (45:55:1) serta fase diam plat silika gel GF245. Sebelum dilakukan uji, plat silika diaktivasi

dengan metanol dan dipanaskan dalam oven pada suhu 120°C, tujuannya untuk menghilangkan kadar airnya.

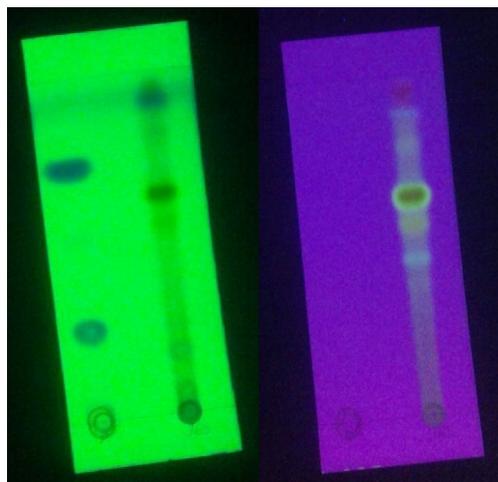
Selanjutnya chamber kromatografi dijenuhkan dengan fase gerak agar pada proses pengembangan dapat berjalan optimal dan mendapat hasil yang bagus. Kemudian sampel ditotolkan pada plat silika dengan jarak totolan 1cm. Setelah itu dimasukan dalam chamber dan dieluasi hingga batas atas plat.

Hasil yang didapat adalah Rf dexametason 0,25, untuk jamu gemuk sehat bercak tampak diamati pada sinar tampak, sinar UV254 dan sinar UV366 terdapat dua bercak, bercak pertama berwarna ungu pada sinar UV254 dan Rf<sub>1</sub> 0,175 sedangkan bercak kedua berwarna kuning pada sinar tampak, coklat pada sinar UV254 dan hijau pada sinar UV366 serta nilai Rf<sub>2</sub> 0,637. Untuk jamu kianpi pil bercak tampak diamati pada sinar tampak, sinar UV254 dan sinar UV366 terdapat dua bercak, bercak pertama berwarna ungu pada sinar UV254 dan nilai Rf<sub>1</sub> 0,25 sedangkan bercak kedua berwarna kuning pada sinar tampak serta nilai Rf<sub>2</sub> 0,625.

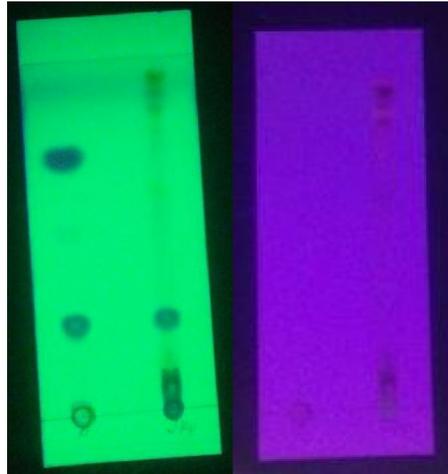
Hasil ini membuktikan bahwa dalam sampel jamu yang dianalisa positif mengandung BKO yakni dexametason. Hal ini dibuktikan dengan adanya nilai Rf pada jamu yang sama atau nyaris sama dengan nilai Rf dexa yakni 0,25. Hasil uji KLT dapat dilihat pada gambar 1-2 dan data hasil pengujian KLT dapat dilihat dari tabel berikut ini :

Tabel 3. Hasil UjiKLT Sampel Jamu Gemuk Badan

Sampel	Rf	Warna visual	UV 254 nm	UV 366	Hasil
Pembanding deksametason	$Rf = \frac{2}{8} = 0,25$	Tidak berwarna	Ungu	Tidak berwarna	-
Jamu kianpi pil	$Rf_1 = \frac{2}{8} = 0,25$	Tidak berwarna	Ungu	Tidak berwarna	+
	$Rf_2 = \frac{5}{8} = 0,63$	Kuning	Tidak berwarna	Tidak berwarna	
Jamu gemuk guna sehat	$Rf_1 = \frac{1,4}{8} = 0,18$	Tidak berwarna	Ungu	Tidak berwarna	+
	$Rf_2 = \frac{5,1}{8} = 0,64$	Kuning	Tidak berwarna	Hijau	



Gambar 2. Uji KLT sampel jamu gemuk guna sehat pada UV 366nm dan 254nm



Gambar 3. Uji KLT sampel jamu gemuk kianpi pil pada UV 366nm dan 254nm

#### 4. KESIMPULAN

Dari kedua sampel yang di uji disimpulkan bahwa positif mengandung bahan kimia obat berupa obat deksametason. Hasil ini dibuktikan dengan perlakuan tiga macam pengujian yaitu uji organoleptis, uji mikroskopik dan ditegaskan dengan uji kromatografi lapis tipis dengan baku pembanding deksametason.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

1. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ketua STIKES Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan yang memberikan fasilitas untuk kelancaran dalam penelitian ini.
2. Kepada Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) atas dukungan dana yang diberikan sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan lancar.
3. Beserta Ketua Program Studi S1 Farmasi yang telah memberikan dukungan fasilitas laboratorium sehingga penelitian bisa selesai sesuai harapan.

#### REFERENSI

- Balitbangkes. 2014. *Riset sanitasi jamu*. Depkes. Jakarta. Diakses tanggal 30 desember 2017, jam 15.05.
- B POM RI. 2011. *Bahaya Obat Bahan Alam dan Jamu Mengandung BKO*. Jakarta.
- Depkes RI. 1995. *Materi Medika Indonesia*. Jilid IV. Cetakan Keenam. Jakarta : Direktorat Jendral Pengawasan Obat Dan Makanan. Halaman 92-94, 195-199.
- Foster GM, Anderson BG. 1986. *Antropologi Kesehatan*, terjemahan, Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia
- Gandjar, dkk. (2007). *Kimia Farmasi Analisis*. Cetakan I. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Gandjar, dkk. (2012). *Analisis Obat*. Cetakan I. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Guyton A. C., Hall J. E. 1997. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 9. Jakarta : EGC
- Stahl, Egon. 1985. *Analisis Obat Secara Kromatografi dan Mikroskopi*. Bandung: ITB. Halaman 3-18.
- Tilaar, M & Widjaja, B. T. 2014. *The Power Of Jamu*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Yuliani, Fitri. 2012. *Isolasi Senyawa Lutein Dari Ekstrak Bunga Brokoli Sebagai Antioksidan*. Bogor: Fakultas MIPA Institut Pertanian Bogor.