

PERBANDINGAN KADAR FUROSEMIDA PADA SEDIAAN TABLET GENERIK DAN NAMA DAGANG SECARA SPEKTROFOTOMETRI UV
COMPARISON OF LEVELS FUROSEMIDE STOCKS AND TABLET GENERIC NAME TRADE IN SPECTROPHOTOMETRY ULTRAVIOLET

Ade Maria Ulfa¹, Nofita¹, Ni Made Novi Puspitawati²

ABSTRACT

The notion that people tend to judge the quality of medicines degan at the price, which the invitation name drugs were more expensive to have a better quality than the generic drugs were relatively cheaper. In this study comparing levels of furosemide in tablet dosage generic and trade names. Furosemide was a diuretic sulfonamide derivatives powerful main function is to mobilize the edema fluid. These drugs were widely used in hypertension and heart failure. The purpose of this analysis was to determine the levels of furosemide in tablet dosage generic and trade name met the requirements of Pharmacopoeia Indonesia Edition IV or not, that was not less than 90.0% and not more than 110.0%. As well as to compare the levels of furosemide in the preparation of the generic and trade names. The comparison of furosemide was done Ultraviolet Spectrophotometer then continued data analysis using t test. The analysis shows that the levels obtained from furosemide tablets of generic and trade names are respectively 98.78% and 101.69%. Furosemide levels obtained through the assay then tested by significance using statistical tests, that the t test. the test obtained tpercobaan <ttable ie 0.9081 and 3.347. From this analysis, it could be concluded that Ho ws accepted and Ha rejected, so that there are no differences in levels significantly between generic furosemide tablets under the trade name.

Keywords : furosemide, tablets, generic, trade names, Spectro Ultaviole

ABSTRAK

Adanya anggapan masyarakat yang cenderung menilai kualitas obat degan melihat harganya, dimana obat nama dangan harganya lebih mahal memiliki kualitas yang lebih baik dibandingkan dengan obat generik yang relatif lebih murah. Dalam penelitian ini dilakukan perbandingan kadar furosemid dalam sediaan tablet generik dan nama dagang. Furosemid adalah turunan sulfonamida merupakan diuretika kuat yang memiliki fungsi utama untuk memobilisasi cairan edema. Obat ini banyak digunakan pada penyakit hipertensi dan gagal jantung. Tujuan analisis ini untuk mengetahui kadar furosemid dalam sediaan tablet generik dan nama dagang memenuhi persyaratan Farmakope Indonesia Edisi IV atau tidak, yaitu tidak kurang dari 90,0% dan tidak lebih dari 110,0%. Serta untuk membandingkan kadar furosemid dalam sediaan generik dan nama dagang.. Perbandingan kadar furosemid ini dilakukan secara Spektrofotometri Ultraviolet kemudian dilanjutkan analisa data dengan menggunakan uji t. Hasil analisa menunjukkan bahwa kadar yang didapat dari tablet furosemid generik dan nama dagang masing-masing adalah 98,78% dan 101,69%. Kadar furosemid yang diperoleh melalui penetapan kadar kemudian diuji signifikannya dengan menggunakan uji statistic, yaitu uji t. dari uji diperoleh $t_{percobaan} < t_{tabel}$ yaitu 0,9081 dan 3,347. Dari analisa tersebut dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga tidak terdapat perbedaan kadar secara signifikan antara tablet furosemid generik dengan nama dagang.

Kata Kunci : furosemida, tablet, generik, nama dagang, Spektrofotometri UV.

1) Akademi Analis Farmasi Dan Makanan Putra Indonesia Lampung

2) Dosen Akademi Analis Farmasi Dan Makanan Putra Indonesia Lampung

PENDAHULUAN

Upaya kesehatan adalah setiap kegiatan dan atau serangkaian kegiatan yang dilakukan secara terpadu, terintegrasi dan berkesinambungan untuk memelihara dan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat dalam bentuk pencegahan penyakit, peningkatan kesehatan, pengobatan penyakit, dan pemulihan kesehatan oleh pemerintah dan/atau masyarakat. Salah satu solusi upaya kesehatan tersebut adalah dengan digunakannya suatu golongan obat yang cocok dengan jenis penyakitnya, selain itu pemerintah juga telah mengeluarkan peraturan tentang penggunaan obat [3].

Menurut Permenkes RI No. HK.02.02/MENKES/068/I/2010 [2] tentang kewajiban menggunakan obat generik difasilitas pelayanan kesehatan pemerintah menyatakan bahwa obat generik adalah obat dengan nama resmi internasional Non-Proprietary Names (INN) yang ditetapkan dalam Farmakope Indonesia atau buku standar lainnya untuk zat berkhasiat yang dikandungnya, sedangkan obat dengan nama dagang adalah obat generik dengan nama dagang yang menggunakan nama milik produsen obat yang bersangkutan.

Diuretik adalah golongan obat yang mampu menambah kecepatan pembentukan urine. Fungsi utama diuretik adalah untuk memobilisasi cairan edema, yang berarti mengubah keseimbangan cairan sedemikian rupa sehingga volume cairan ekstrasel kembali menjadi normal. Obat ini banyak digunakan pada penyakit hipertensi dan gagal jantung [6]. Salah satu contoh obat diuretik yang sering digunakan adalah Furosemida.

Furosemida adalah turunan sulfonamida merupakan diuretika kuat dan bertitik kerja di lengkung henle di bagian menaik. Efektif pada keadaan edema di otak dan di paru-paru dan di gunakan pada semua keadaan di mana di kehendaki peningkatan pengeluaran air, khususnya pada hipertensi dan gagal jantung [7].

Obat generik memang terpaut jauh lebih murah harganya dari pada obat nama dagang. Masih adanya

anggapan masyarakat yang cenderung menilai kualitas obat dengan melihat harganya, dimana mereka beranggapan bahwa obat yang harganya mahal (obat nama dagang) lebih baik kualitasnya dibandingkan obat yang murah harganya (obat generik), tetapi obat generik tidak perlu diragukan khasiatnya karena secara teori memiliki persamaan dengan obat nama dagang dalam hal zat aktif, dosis, indikasi dan bentuk sediaan karena dalam memproduksinya harus memenuhi persyaratan mutu dalam Cara Pembuatan Obat yang Baik (CPOB) yang dikeluarkan oleh BPOM RI. Persyaratan diatas didukung dengan data penelitian yang menunjukkan bahwa tablet generik dan nama dagang tidak memiliki perbedaan kadar secara signifikan. Menurut Safitri [8] dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kadar secara signifikan antara asam mefenamat dalam tablet generik dengan nama dagang pada taraf kepercayaan 95%.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, penulis tertarik untuk membandingkan tablet furosemida nama generik dan nama dagang apakah kadarnya sesuai dengan persyaratan FI Edisi IV (1995), yaitu tablet tidak kurang dari 90,0% dan tidak lebih dari 110,0% dari jumlah yang tertera pada etiket [4].

Penetapan kadar Furosemida digunakan secara spektrofotometri ultraviolet karena memiliki gugus kromofor, mudah digunakan, penggunaannya cepat, serta memberikan hasil yang baik untuk pengukuran kuantitatif obat. Cara spektrofotometri merupakan cara yang tertera pada Farmakope Indonesia Edisi 3 dan mempunyai panjang gelombang serapan maksimum 271 nm, oleh sebab itu dipilih cara spektrofotometri ultraviolet pada kisaran panjang gelombang 200-400 nm [5].

Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2016.

Tempat Penelitian

Penetapan kadar furosemida dalam sediaan tablet generik dan nama dagang dengan cara Spektrofotometri Ultraviolet. Laboratorium Universitas Malahayati Jalan Pramuka, Kemiling No. 27 Bandar Lampung.

Alat dan Bahan

Alat-alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain, alat-alat gelas, mortir dan stemper, labu ukur 50 ml dan 100 ml, pipet tetes, pipet volume 1 ml, neraca analitik, dan spektrofotometri ultraviolet Genesys 10S UV-VIS.

Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *aquadest*, NaOH 0,1 M, baku perbandingan furosemida BPFI, sampel obat furosemida 40 mg.

METODOLOGI PENELITIAN

Teknik Sampling

Populasi

Populasi penelitian yang diambil adalah tablet furosemida dengan nama generik dan nama dagang yang dijual di Apotek "Kita" Kota Bandar Lampung.

Sampel

Dalam penelitian ini sampel yang diambil adalah furosemida sediaan tablet 40 mg dengan satu nama generik dan satu nama dagang yang dijual di Apotek "Kita" Kota Bandar Lampung yaitu :

Generik: Furosemida (Produk Medikon Pharma). Nama dagang: Merk X (Produk Aventis Pharma). Alasan pemilihan furosemide generik produk Medikon Pharma dilakukan dengan wawancara karena produk ini banyak dibeli oleh pasien atau konsumen. Dan pemilihan furosemida dengan nama dagang Merk X. Karena Merk X ini paling laku diantara nama dagang lainnya.

Prosedur

Keseragaman Bobot (Farmakope Indonesia Edisi III, 1979)

Timbang 20 tablet dan hitung bobot rata-ratanya. Hitung bobot rata-

rata tablet, dari 20 tablet tidak lebih dari dua tablet yang bobotnya menyimpang dari bobot rata-rata lebih besar dari harga yang ditetapkan dalam kolom A dan tidak satu tablet pun yang bobotnya menyimpang dari bobot rata-rata lebih besar dari harga yang ditetapkan dalam kolom B (7,5% -15%).

Pembuatan Pelarut NaOH 0,1 M

Di timbang seksama 8 gram Kristal NaOH. Dilarutkan dalam 2000 ml akuades bebas CO₂.

Pembuatan Larutan Induk Baku Furosemida BPFI

Ditimbang teliti 8 mg baku Furosemida BPFI, di masukkan ke dalam labu ukur 10 ml. Ditambah 5 ml pelarut NaOH 0,1 M, disonikasi selama 15 menit, ditambahkan pelarut sampai garis tanda, dihomogenkan (800 ppm).

Menentukan Panjang Gelombang Maksimum

Masukkan larutan induk furosemida ke dalam kuvet. Larutan diukur pada panjang gelombang 200-400 nm. Dibaca absorbansinya dan ditentukan panjang gelombang maksimum yang memberikan absorbansi maksimum.

Larutan Standar

Larutan Standar 1

Dipipet 10 ml larutan induk dimasukkan dalam labu 100 ml. Lalu encerkan dengan NaOH 0,1 M hingga garis tanda (80 ppm)

Larutan Std 2

Dipipet 1 ml larutan induk baku furosemida. Dimasukkan kedalam labu ukur 100 ml. Lalu encerkan dengan NaOH 0,1 M hingga garis tanda, lalu dikocok sampai homogen (8 ppm).

Pembuatan Larutan Uji (BPOM, 2013).

Ditimbang 20 tablet Furosemida 40 mg, diserbukkan sampai homogen. Ditimbang serbuk secara seksama yang setara dengan 100 mg furosemida, dimasukkan ke dalam labu ukur 250 ml hingga didapatkan konsentrasi 400 ppm. Ditambah NaOH 0,1 M disonikasi

selama 15 menit, kemudian ditambahkan NaOH 0,1 M sampai garis tanda, dihomogenkan. Dipipet 1 ml, dimasukkan ke dalam labu ukur 50 ml, di tambahkan dengan NaOH 0,1 M sampai garis tanda hingga didapatkan konsentrasi 8 ppm. Diukur serapan pada rentang panjang gelombang maksimal yang didapat.

Perhitungan Kadar (BPOM, 2013).

Perhitungan kadar dapat dilakukan dengan menggunakan rumus:

$$K = \frac{Au}{Ab} \times \frac{Bb}{Bu} \times \frac{Br}{Ke} \times \frac{Fu}{Fb} \times 100\%$$

- Ket : Au = Serapan larutan uji
 Ab = Serapan larutan baku
 Bb = Bobot Furosemida BPI yang ditimbang dalam mg
 Bu = Bobot uji yang ditimbang dalam mg
 Br = Berat rata-rata tablet
 Ke = Kandungan Furosemida per tablet yang tertera pada etiket
 Fu = Faktor Pengenceran larutan uji
 Fb = Faktor Pengenceran larutan baku

Persyaratan

Persyaratan : Tablet furosemida mengandung Furosemida tidak kurang dari 90,0% dan tidak lebih dari 110,0% dari jumlah yang tertera pada etiket (Farmakope Indonesia IV, 1995).

Analisa Data (Sugiyono, 2006)

Setelah diperoleh data dari hasil penetapan kadar furosemida generik da nama dagang, kemudian dibandingkan secara statistik menggunakan uji t, dengan α 0,05 (tingkat kepercayaan 95%).

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

Hipotesa yang digunakan adalah hipotesis komparatif dua sampel yaitu menggunakan uji dua pihak dengan rumusan hipotesis nol dan alternatifnya berbunyi sebagai berikut:

Ho : $\mu_1 = \mu_2$

Ha : $\mu_1 \neq \mu_2$

Artinya:

Ho : tidak terdapat perbedaan (ada kesamaan) antara μ_1 dengan μ_2

Ha : terdapat perbedaan antara μ_1 dengan μ_2

Jadi rumusan hipotesanya:

Ho : tidak terdapat perbedaan kadar secara signifikan antara furosemida generik dan nama dagang

Ha : terdapat perbedaan kadar secara signifikan antara kadar furosemida generik dan nama dagang.

Sehingga pengujian hipotesanya:

Ho : diterima apabila $t_{\text{percobaan}} < t_{\text{tabel}}$

Ha : diterima apabila $t_{\text{percobaan}} > t_{\text{tabel}}$

HASIL DAN PEMBAHASAN

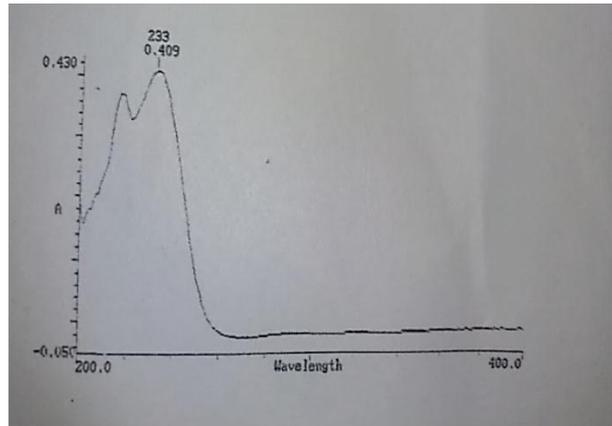
Hasil

Penandaan Sampel

Tabel 1.
 Penandaan Sampel Furosemida

No	Penandaan	Sampel 1 (Generik)	Sampel 2 (Nama Dagang)
1	Kondisi Kemasan	Kemasan Tablet Baik	Kemasan Tablet Baik
2	Bentuk Sediaan	Tablet Kempa	Tablet Kempa
3	Warna	Putih	Putih
4	Nomor Registrasi	GKL0423407010A1	DKL0121203710A1
5	Nomor Batch	DK1331	SA/528185/A-1103
6	Waktu Kadaluarsa	November 2009	September 2010
7	Dosis	40 mg	40 mg

Perbandingan Kadar Furosemida Pada Sediaan Tablet Generik Dan Nama Dagang Secara Spektrofotometri UV



Gambar 1.
Panjang Gelombang Maksimum 8 ppm

Tabel 2.
Kadar Furosemid Generik dan Nama Dagang

No	Sampel	Pengulangan	Absorbansi	Kadar	Kadar Rata-Rata	Ket
1	Generik	I	0,404	99,77%	98,78% ±1,5001	MS
		II	0,403	99,53%		
		III	0,393	97,05%		
2	Nama Dagang	I	0,424	105,08%	101,69% ± 2,9995	MS
		II	0,406	100,61%		
		III	0,401	99,38%		

Keterangan :

Standar kadar furosemid : Tidak kurang dari 90,0% dan tidak lebih dari 110,0% dari jumlah yang tertera pada etiket (Depkes RI, 1995).

MS = Memenuhi Syarat

TMS = Tidak Memenuhi Syarat

Tabel 3.
Data Hasil Perhitungan Uji t

Sampel	Kadar rata-rata (%)	N	R	dk	Uji t	
					t _{percobaan}	t _{tabel}
Generik	98,78%	3	2,1731	4	0,9081	3,747
Nama Dagang	101,69%					

Kesimpulan : $t_{\text{percobaan}} < t_{\text{tabel}}$ artinya tidak terdapat perbedaan kadar yang signifikan antara sampel furosemid nama generik dan nama dagang.

Keterangan :

N = jumlah data

r = nilai kolerasi antara dua sampel

dk =derajat kebebasan

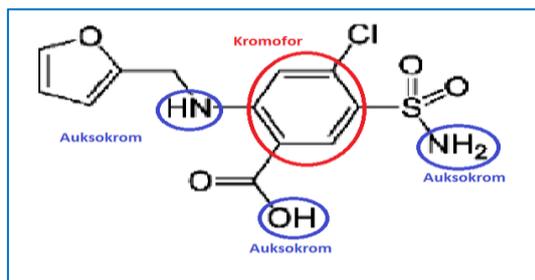
PEMBAHASAN

Pada penelitian ini telah dilakukan perbandingan kadar furosemida sediaan tablet 40 mg generik dan nama dagang secara spektrofotometri ultraviolet. Sampel ini diambil di Apotek X di Bandar Lampung dikarenakan apotek ini memiliki letak yang strategis berada dipusat kota dan dekat dengan rumah sakit sehingga

ramai dikunjungi oleh pasien. Alasan memilih obat furosemida karena furosemida merupakan obat antihipertensi golongan diuretik yang sering digunakan untuk pengobatan antihipertensi lini pertama. Perbedaan obat generik dan nama dagang adalah obat generik itu obat yang zat aktifnya sama dengan nama obatnya sedangkan obat nama dagang adalah obat jadi

yang dikeluarkan dengan nama yang telah ditentukan oleh produsen obat itu sendiri. Obat generik lebih murah harganya dibandingkan obat nama dagang karena proses produksinya tidak menyertakan biaya promosi dan pemasaran sedangkan obat nama dagang, 80% pengeluarannya untuk promosi, padahal semuanya sama, baik mutu, khasiat, manfaat dan standar keamanannya. Maka dari itu obat nama dagang lebih mahal harganya dibandingkan obat generik

Penandaan obat meliputi kondisi kemasan, bentuk sediaan, warna, nomor registrasi, nomor batch, dan waktu kadaluarsa. Obat ini juga dapat menambah kecepatan pembentukan urin sehingga cocok untuk penderita hipertensi. Furosemid dilihat dari struktur kimianya memiliki gugus kromofor dan aoksokrom sehingga dapat ditetapkan kadarnya dengan spektrofotometri. Gugus kromofor berfungsi sebagai molekul yang mengabsorbansi dalam daerah ultraviolet, yaitu pada panjang gelombang 200 – 400 nm.



Gambar 3.
Kromofor dan Auksokrom dalam Senyawa Furosemida

Pada penelitian ini dilakukan dengan metode Spektrofotometri UV kemudian dilanjutkan analisa data dengan menggunakan uji t. Tahap pertama yang dilakukan adalah menghitung keseragaman bobot tablet furosemida, baik generik maupun nama dagang. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan bobot rata-rata tablet dan mengetahui apakah terjadi penyimpangan bobot. Apabila terjadi penyimpangan bobot, maka akan terjadi penyimpangan dosis yang akan berpengaruh terhadap kadar furosemid.

Tahap selanjutnya, yang harus dilakukan adalah penentuan panjang gelombang serapan maksimum baku pembanding furosemid. Penentuan ini harus dilakukan meskipun panjang gelombang maksimum sudah diketahui dari literatur karena panjang gelombang maksimum suatu senyawa dapat berbeda bila ditentukan dengan alat yang berbeda. Panjang gelombang maksimum ditentukan dengan menggunakan satu konsentrasi yaitu 8 ppm dengan retensi panjang gelombang 200 - 400 nm. Setelah dilakukan pengukuran didapatkan panjang gelombang maksimumnya adalah 233 nm. Tujuan dilakukan penetapan panjang gelombang maksimum untuk mengetahui pada rentang panjang gelombang berapa serapan sampel paling optimal yang ditandai dengan puncak tertinggi.

Analisis kuantitatif dilakukan dengan menggunakan teknik standar tunggal (metode pendekatan), yaitu dengan membandingkan serapan standar yang konsentrasinya diketahui dengan serapan sampel. Konsentrasinya sampel dapat dihitung melalui rumus perbandingan. Alasan menggunakan metode ini karena metode ini sudah resmi dari BPOM, dan hasil yang didapatkan lebih akurat.

Setelah itu dilakukan pengukuran serapan sampel, sampel generik dan nama dagang diukur absorbansinya masing-masing tiga kali pengulangan pada panjang gelombang maksimum yang diperoleh 233 nm. Pada sampel generik dari masing-masing pengulangan diperoleh kadar yaitu sebesar 99,77%, 99,53%, 97,05%. Sedangkan pada sampel nama dagang dari masing-masing pengulangan diperoleh kadar yaitu 105,08%, 100,61%, 99,38%. Dari hasil penelitian yang diperoleh, tidak terdapat perbedaan kadar yang signifikan antara furosemid tablet generik dan nama dagang. Kadar furosemid generik dan nama dagang memenuhi persyaratan Farmakope Indonesia Edisi IV tahun 1995 yaitu tidak kurang dari 90,0% dan tidak lebih dari 110,0% dari jumlah yang tertera pada etiket.

Setelah melakukan penetapan kadar, tahap yang harus dilakukan adalah analisa data dengan menggunakan uji statistik yaitu dengan menggunakan uji t. Uji t adalah statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis komparatif rata-rata dua sampel bila datanya berbentuk interval atau ratio. Pengujian statistik ini dilakukan untuk melihat apakah terdapat perbedaan kadar yang signifikan antara furosemid generik dan nama dagang sehingga dapat merubah anggapan masyarakat tentang kualitas obat generik.

Untuk mengetahui prediksi awal ada atau tidaknya perbedaan kadar generik dan nama dagang, biasa dilihat dari nilai kolerasi antara dua sampel (r) yang dapat dilihat perhitungannya pada Lampiran 5. Setelah didapatkan nilai (r) lalu dihitung nilai $t_{\text{percobaan}}$ didapatkan nilai $t_{\text{percobaan}}$ adalah 0,9081 dan dimasukkan kedalam rumus hipotesa yaitu hipotesa H_0 diterima jika $t_{\text{percobaan}} < t_{\text{tabel}}$ dan H_a ditolak jika $t_{\text{percobaan}} > t_{\text{tabel}}$. Untuk membuat keputusan apakah hipotesa itu terbukti atau tidak, maka harga $t_{\text{percobaan}}$ dibandingkan dengan t_{tabel} . Nilai $t_{\text{percobaan}}$ ini akan dibandingkan dengan t_{tabel} yang akan dicari dengan menghitung derajat kebebasan (dk) dengan rumus $n_1 + n_2 - 2$ sehingga derajat kebebasan yang didapatkan adalah $3+3-2=4$ dengan taraf kesalahan (α) ditetapkan 1% sehingga didapatkan nilai t_{tabel} yaitu 3,747. Dari data tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak karena $t_{\text{percobaan}} < t_{\text{tabel}}$ yaitu $0,9081 < 3,747$ yang dapat dilihat pada Tabel 4 sehingga hipotesa yang diperoleh H_0 diterima dan H_a ditolak. Jadi tidak ada perbedaan kadar yang signifikan antara furosemid generik dan nama dagang.

Hal ini juga didukung dengan penelitian sebelumnya tentang perbandingan kadar ampisilin dalam sediaan tablet dengan nama dagang dan generik secara kromatografi cair kinerja tinggi (Ulli Ana, 2012), pada penelitiannya kadar rata-rata yang diperoleh adalah 107,33% untuk nama dagang dan 97,82% untuk generik. Dari penelitian sebelumnya disimpulkan

bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak karena $t_{\text{percobaan}} < t_{\text{tabel}}$ yaitu $0,04090 < 2,920$. Sehingga disimpulkan tidak ada perbedaan kadar secara signifikan antara ampisilin nama dagang dan generik.

Berdasarkan hasil penelitian, kadar tablet furosemid generik dan nama dagang tidak memiliki perbedaan kadar yang signifikan antara furosemid generik dan nama dagang. Hal ini dapat mengubah pemikiran masyarakat tentang obat generik. Obat generik meskipun dengan harga relatif murah tidak berarti memiliki kualitas yang buruk dibandingkan dengan obat nama dagang. Obat generik dan nama dagang tidak memiliki perbedaan kadar yang signifikan dalam segi zat aktifnya, obat generik juga akan memberikan efek terapi yang sama dengan obat nama dagang.

KESIMPULAN

1. Berdasarkan analisa dari data penelitian yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa :Kadar rata-rata dari sampel furosemid generik dan nama dagang masing-masing adalah 98,78% dan 101,69%. Kadar ini memenuhi syarat Farmakope Indonesia Edisi IV yaitu tidak kurang dari 90,0% dan tidak lebih dari 110,0%.
2. Dari hasil perhitungan uji t diperoleh data $t_{\text{percobaan}}$ 0,9081 dan t_{tabel} 3,747 sehingga $t_{\text{percobaan}} < t_{\text{tabel}}$. Jadi dari data tersebut diperoleh hipotesa bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tidak terdapat perbedaan kadar secara signifikan antara furosemid generik dan nama dagang.

SARAN

1. Bagi masyarakat tidak perlu khawatir terhadap indikasi obat furosemid generik karena tidak terdapat perbedaan kadar secara signifikan antara furosemid nama dagang dan generik.
2. Untuk peneliti selanjutnya agar tidak perlu lagi membandingkan kadar obat generik dan nama dagang karena berdasarkan beberapa penelitian terdahulu tidak terdapat perbedaan kadar yang

signifikan antara obat generik dan nama dagang.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ana Ulli, 2012, *Perbandingan Kadar Ampisilin Dalam Sediaan Tablet Dengan Nama Generik dan Nama Dagang Secara Kromatografi Cair Kinerja Tinggi*, KTI, Bandar Lampung, AKAFARMA, Putra Indonesia Lampung.
2. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2010, *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK 02.02/MENKES/068/I/2010 tentang Kewajiban Menggunakan Obat Generik di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Pemerintah*.
3. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2009, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 tentang Kesehatan*.
4. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1995, *Farmakope Indonesia*, Edisi IV, Jakarta.
5. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1997, *Farmakope Indonesia*, Edisi III, Jakarta.
6. Nafrialdi, 2009, *Farmakologi dan Terapi*, Edisi V, UI, Jakarta.
7. Rahardja, K., Tjay, T. H, 2002, *Obat-Obat Penting*, Edisi VI, Elex Media Kompetindo Kelompok Gramedia, Jakarta.
8. Safitri, 2012, *Perbandingan Hasil Kadar Asam Mefenamat dalam Sediaan Tablet dengan Nama Dagang dan Generik yang diambil di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Bandar Lampung secara Spektrofotometri Ultraviolet*, KTI, Bandar Lampung, AKAFARMA Universitas Malahayati Bandar Lampung.
9. Sugiyono, 2006, *Statistik Untuk Penelitian*, IKAP, Bandung.