

## **Studi Pengetahuan Mahasiswa Fakultas MIPA Universitas Islam Bandung Mengenai Adanya Interaksi Obat Flu dengan Minuman Mengandung Kafein**

Study Of Knowledge Of MIPA Faculty Bandung Islamic University Students On The Existence Of Influenza Drug Interactions With Beverages Containing Caffeine

<sup>1</sup>Alfath Nauli Pulungan, <sup>2</sup>Umi Yuniarni, <sup>3</sup>Fetri Lestari

<sup>1,2,3</sup>*Prodi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Bandung, Jl. Tamansari No.1 Bandung 40116*

*email : <sup>1</sup>alfath.nauli@yahoo.com, <sup>2</sup>uyuniarni@gmail.com, <sup>3</sup>fetrilestari@gmail.com*

**Abstract.** Influenza drug formula generally contains nasal decongestant such as pseudoephedrine or phenylpropanolamine. Interaction between pseudoephedrine or phenylpropanolamine with caffeine could trigger heart action and increase blood pressure. Additionally, side effects could also be more severe. The purpose of this study was to analyze the knowledge of MIPA Faculty Bandung Islamic University students about the interaction of influenza drug with beverages containing caffeine. The research was non-experimental using questionnaires as instrument and the results were analyzed with descriptive studies. Result showed that 100% of respondents are familiar about the term caffeine and 65% of respondents know that caffeine is not only contained in coffee. Concerning consumed caffeine-containing beverages, it was shown that 99% of respondents had consumed coffee, 100% of respondents had consumed tea, and 65% of respondents had consumed energy drinks. Results also showed that 24% of respondents were aware that there is interaction between influenza drug and caffeine, 45% of respondents had consumed influenza drugs with caffeine-containing beverages at the same time, with 55% of these respondents felt the effects.

**Keywords :** Drug Interactions, Influenza Drug, Pseudoephedrine, Phenylpropanolamine, Caffeine

**Abstrak.** Dalam formula obat flu mengandung nasal dekongestan seperti pseudoefedrin atau fenilpropanolamin. Salah satu efek interaksi antara pseudoefedrin atau fenilpropanolamin dengan kafein yaitu dapat memicu kerja jantung serta meningkatkan tekanan darah. Selain itu efek dari interaksi obat tersebut dapat meningkatkan keparahan efek samping dari keduanya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengetahuan mahasiswa Fakultas MIPA Universitas Islam Bandung mengenai adanya interaksi obat flu dengan minuman mengandung kafein. Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental dengan menggunakan kuesioner sebagai instrumennya dan hasilnya dianalisis dengan studi deskriptif. Hasilnya adalah sebanyak 100% responden mengetahui mengenai istilah kafein ; 65% responden mengetahui bahwa kafein tidak hanya terkandung pada kopi ; jumlah tingkat konsumsi kafein pada responden yaitu sebanyak 99% responden pernah mengkonsumsi kopi ; 100% responden pernah mengkonsumsi teh ; 65% responden pernah mengkonsumsi minuman berenergi ; 24% responden mengetahui adanya interaksi obat flu dengan kafein ; 45% responden pernah mengkonsumsi obat flu dengan minuman mengandung kafein dalam waktu bersamaan ; 55% responden yang pernah mengkonsumsi minuman mengandung kafein dengan mengkonsumsi obat flu dalam waktu bersamaan merasakan adanya efek yang ditimbulkan dari adanya interaksi obat flu dengan kafein.

**Kata kunci :** Interaksi Obat, Obat Flu, Pseudoefedrin, Fenilpropanolamin, Kafein

### **A. Pendahuluan**

Influenza (flu) adalah penyakit pernapasan menular yang disebabkan oleh virus influenza yang dapat menyebabkan penyakit ringan sampai penyakit berat. Setiap orang sudah mengenal dan sudah pernah menderita penyakit ini. Untuk menghilangkan gejala yang menyertai dapat menggunakan obat – obatan yang sesuai

bila diperlukan. Obat – obatan ini dapat diperoleh tanpa resep karena termasuk obat bebas. Untuk itu dalam pemilihan obat flu diperlukan kehati – hatian dan harus didasarkan pada gejala flu yang muncul. Dalam pemilihan obat flu, perlu diperhatikan adanya interaksi obat dengan zat aktif lain, baik itu interaksi negatif maupun positif. Hasil analisis dari berbagai formula obat flu, terdapat

beberapa zat aktif yang berinteraksi dengan kafein. Diantaranya yaitu obat flu yang mengandung nasal dekongestan seperti Pseudoefedrin atau Fenilpropanolamin (Gerald, 2011).

Kafein adalah senyawa kimia yang sering ditemui secara alami didalam makanan contohnya yaitu biji kopi, teh, buah kola (*cola nitide*). Penggunaan kafein dalam dosis terapi akan meningkatkan kewaspadaan, mengurangi rasa kantuk dan lelah, mempercepat daya berpikir, namun menurunkan kemampuan untuk melakukan pekerjaan yang membutuhkan koordinasi otot halus (Casal, 2000).

Salah satu interaksi antara pseudoefedrin atau fenilpropanolamin dengan kafein yaitu ketika setelah meminum obat flu, kemudian meminum minuman yang mengandung kafein dapat memicu kerja jantung. Jantung yang awalnya bekerja normal akan bekerja dengan cepat, karena adanya interaksi obat dengan kafein. Selain itu, Pseudoefedrin dapat meningkatkan tekanan darah dan dengan adanya kafein maka tekanan darah akan lebih meningkat. Selain itu efek dari interaksi obat tersebut dapat meningkatkan tingkat keparahan efek samping dari keduanya (Gerald, 2011).

Berdasarkan uraian di atas, penulis bermaksud untuk melakukan penelitian tentang tingkat pengetahuan mahasiswa terhadap interaksi obat flu dengan minuman yang mengandung kafein.

Penelitian dilakukan terhadap kalangan mahasiswa, karena diantaranya yaitu minuman yang mengandung kafein seperti kopi dan teh banyak dikonsumsi oleh mahasiswa, hal itu dikarenakan kafein dipercaya dapat meningkatkan kebugaran dan performa kerja (Honosutomo, 2007). Selain itu di lingkungan mahasiswa juga penyakit flu merupakan salah satu penyakit yang

sering menyerang. Hal itu salah satunya dikarenakan pola hidupnya yang kurang baik seperti pola tidur yang tidak normal, kelelahan karena padatnya jadwal perkuliahan, serta penyebab flu yang lainnya.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka diambil rumusan masalah yaitu apakah mahasiswa mengetahui dengan istilah kafein ? apakah mahasiswa mengetahui mengenai kandungan kafein pada beberapa minuman selain dalam kopi ? Apakah mahasiswa mengetahui adanya interaksi obat flu dengan kafein ? Apakah ada efek dari interaksi obat flu dengan kafein yang dirasakan ?

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengetahuan mahasiswa terhadap adanya interaksi obat flu dengan kafein. Sedangkan tujuan khusus dari penelitian ini adalah menganalisis pengetahuan mahasiswa mengenai istilah kafein ; menganalisis pengetahuan mengenai minuman yang mengandung kafein ; menganalisis pengetahuan mahasiswa terhadap adanya interaksi obat flu dengan kafein ; mengetahui ada atau tidaknya efek dari interaksi obat flu dengan kafein yang mahasiswa rasakan.

Penelitian ini dilakukan untuk mengedukasi masyarakat terutama mahasiswa FMIPA Universitas Islam Bandung agar tidak mengonsumsi obat flu dengan minuman mengandung kafein dalam waktu bersamaan.

## **B. Landasan Teori**

Interaksi obat didefinisikan sebagai penggunaan dua atau lebih obat pada waktu yang sama yang dapat memberikan efek masing-masing atau saling berinteraksi. Interaksi yang terjadi dapat bersifat potensiasi atau antagonis satu obat oleh obat lainnya atau dapat menimbulkan efek yang lainnya. Interaksi obat dapat dibedakan menjadi interaksi yang bersifat

farmakokinetik dan farmakodinamik (Syamsudin, 2011).

Suatu obat dinyatakan berinteraksi secara farmakokinetik jika interaksi antara kedua obat mempengaruhi proses absorpsi, distribusi, metabolisme dan ekskresi. Karena terjadi perubahan pada proses ADME maka interaksi ini akan mengurangi atau meningkatkan jumlah obat yang tersedia dalam tubuh untuk dapat menimbulkan efek farmakologinya (Syamsudin, 2011).

Interaksi obat farmakodinamik adalah interaksi yang terjadi antara obat yang bekerja pada sistem reseptor, tempat kerja atau sistem fisiologis yang sama sehingga dapat menimbulkan efek yang aditif, sinergis atau antagonis tanpa mempengaruhi kadar obat dalam plasma (Setiawati, 2007).

Dalam formula obat flu terdapat nasal dekongestan seperti pseudoefedrin atau fenilpropanolamin. Pseudoefedrin dan efedrin adalah dekongestan yang umum digunakan dalam preparat obat flu. Sebagai salah satu komponen zat aktif dalam komposisi obat flu, dosis per tablet maksimum 30 mg untuk efedrin, dan pseudoefedrin 60 mg. Golongan obat ini rawan untuk disalahgunakan, karena itu tidak di pasarkan sebagai obat tunggal.

Fenilpropanolamin (PPA,  $\beta$ -hidroksamfetamin), juga dikenal sebagai stereoisomer norefedrin, norpseudoefedrin, dan cathine, adalah obat psikoaktif dari chemical class fenetilamin dan amfetamin yang digunakan sebagai senyawa stimulan, dekongestan, dan anoreksik. Senyawa ini biasanya digunakan dalam sediaan batuk dan pilek obat resep (Flavahan, 2005).

Menurut Maramis (2013), Kafein adalah salah satu jenis alkaloid yang banyak terdapat dalam biji kopi,

daun teh, dan biji coklat. Kafein memiliki efek farmakologis yang bermanfaat secara klinis, seperti menstimulasi susunan syaraf pusat, relaksasi otot polos terutama otot polos bronkus dan stimulasi otot jantung. Efek berlebihan (over dosis) mengkonsumsi kafein dapat menyebabkan gugup, gelisah, tremor, insomnia, hipertensi, mual dan kejang. Kafein akan mempengaruhi beberapa sistem diantaranya sistem saraf pusat (SSP), sistem kardiovaskular, kerja diuretik dan mukosa asam lambung. (Harvey & Champe; 2009).

Efek interaksi antara pseudoefedrin atau fenilpropanolamin dengan kafein yaitu dapat memicu kerja jantung serta meningkatkan tekanan darah. Kafein dengan pseudoefedrin juga dapat meningkatkan risiko atau tingkat keparahan efek samping (Gerald, 2011).

### C. Metodologi Penelitian

Studi ini merupakan studi deskriptif. Penelitian dilaksanakan di Fakultas MIPA Universitas Islam Bandung. Responden adalah mahasiswa Fakultas MIPA Universitas Islam Bandung angkatan tahun 2015 – 2018 yang bersedia menjadi responden.

Untuk teknik pengambilan sampel pada mahasiswa Fakultas MIPA Universitas Islam Bandung dilakukan dengan cara purposive sampling dimana sampel yang termasuk kedalam kriteria inklusilah yang dapat mengisi kuesioner yang telah disediakan (Surahman, 2016).

Salah satu instrumen penelitian yang umum digunakan adalah kuesioner. Data yang dikumpulkan meliputi data tingkat pengetahuan istilah kafein pada responden, data tingkat pengetahuan responden mengenai adanya interaksi obat flu dengan kafein, dan data efek dari adanya interaksi obat flu dengan kafein yang dirasakan oleh responden. Data

yang telah dikumpulkan kemudian diolah dan dianalisis secara deskriptif.

Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan rumus yang biasanya dipakai yaitu rumus slovin.

#### D. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada penelitian ini, dipilih beberapa responden berdasarkan hasil perhitungan yaitu sebanyak 94 mahasiswa dari Fakultas MIPA Universitas Islam Bandung. Mahasiswa yang dijadikan sebagai responden yaitu yang termasuk ke dalam kriteria inklusi pada penelitian ini.

Kuesioner yang digunakan terlebih dahulu dilakukan uji pretest terhadap 30 responden. Uji pretest dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pertanyaan yang perlu diperbaiki atau diganti, baik karena pertanyaan tersebut tidak dimengerti oleh responden atau bersifat sensitif. Jika tidak ada pertanyaan yang perlu diperbaiki atau diganti maka kuesioner tersebut dapat digunakan. Pretest dilakukan pada responden yang keadaannya sama dengan responden sesungguhnya yang akan diteliti.

Berdasarkan hasil yang diperoleh, 30 responden yang dijadikan sebagai subyek uji pretest dapat menjawab dan memahami setiap pertanyaan yang terdapat pada kuesioner. Maka dengan hasil tersebut, setiap pertanyaan pada kuesioner tidak perlu diganti atau ditambah sehingga dapat digunakan.

Berdasarkan hasil survey yang dilakukan yang dapat dilihat pada tabel 1, mahasiswa FMIPA Universitas Islam Bandung 100% mengetahui istilah kafein. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan mahasiswa FMIPA Universitas Islam Bandung mengenai istilah kafein sangat baik, sehingga

istilah kafein bukan merupakan sesuatu yang asing di lingkungan mahasiswa FMIPA Universitas Islam Bandung. Pengetahuan kafein yang baik belum tentu diikuti dengan praktek konsumsi pangan yang baik pula dalam kehidupan sehari – hari.

**Tabel 1.** Pengetahuan Istilah Kafein

Jawaban	n	%
Tahu	94	100%
Tidak Tahu	0	0%

Kafein ialah senyawa kimia yang dijumpai secara alami di didalam makanan contohnya biji kopi, teh, biji kelapa, buah kola (cola nitide) guarana, dan mate. Teh adalah sumber kafein yang lain, dan mengandung setengah dari kafein yang dikandung kopi (Casal et al., 2000). Maka untuk memastikan pengetahuan responden mengenai istilah kafein, pada kuesioner terdapat beberapa pertanyaan mengenai beberapa minuman yang mengandung kafein. Karena istilah kafein ini identik dengan kopi sehingga perlu dipastikan bahwa responden bukan hanya mengetahui istilah kafein tetapi mengetahui juga beberapa sumber pangan yang mengandung kafein selain pada kopi.

Kopi merupakan salah satu sumber kafein yang tersebar luas dan dapat diperoleh secara bebas, disamping produk lain seperti teh dan minuman energi. Pengaruh gaya hidup dan semakin maraknya cafe serta kedai kopi memberikan kontribusi dalam peningkatan jumlah konsumen kopi. Menurut National Coffee Association United States tahun 2011, terdapat peningkatan konsumsi kopi harian pada remaja usia 18-24 tahun.

Berdasarkan hasil survey yang dilakukan yang dapat dilihat pada tabel

2, sebanyak 35% mahasiswa FMIPA Universitas Islam Bandung berpendapat bahwa kafein hanya terkandung dalam kopi, sedangkan 65% mahasiswa FMIPA Universitas Islam Bandung berpendapat bahwa kafein tidak hanya terkandung dalam kopi. Menurut Nawrot *et al.*, (2003), kafein tidak hanya terkandung dalam kopi tetapi terkandung juga dalam teh dan minuman berenergi. Maka berdasarkan hasil survey tersebut, sebanyak 65% mahasiswa FMIPA Universitas Islam Bandung mengetahui bahwa kafein tidak hanya terkandung dalam kopi.

**Tabel 2.** Pengetahuan Kandungan Kafein Selain Dalam Kopi

Jawaban	n	%
Ya	33	35%
Tidak	61	65%

Konsumsi kafein di dunia saat ini cukup tinggi. Lebih dari 80% populasi dunia mengonsumsi kafein setiap harinya baik untuk stimulan, kombinasi obat maupun mengobati jetlag pada wisatawan (Norton *et al.*, 2011).

Berdasarkan hasil survey yang dilakukan yang dapat dilihat pada tabel 3, sebanyak 99% mahasiswa FMIPA Universitas Islam Bandung yang menjadi responden pernah mengonsumsi kopi. Maka dari hasil tersebut, tingkat konsumsi kopi pada mahasiswa FMIPA Universitas Islam Bandung sangat tinggi. Hal itu dimungkinkan karena padatnya aktivitas sebagai mahasiswa, sehingga dibutuhkan kopi sebagai stimulan. Menurut Honosutomo (2007) salah satu yang membuat kecanduan kopi adalah mengonsumsi kopi karena dipercaya dapat meningkatkan kebugaran dan performa kerja. Dengan hasil tersebut,

maka responden memiliki resiko terjadinya interaksi obat flu dengan kafein yang cukup tinggi.

**Tabel 3.** Jumlah Responden yang pernah Mengonsumsi Kopi

Jawaban	n	%
Pernah	93	99%
Tidak Pernah	1	1%

Berdasarkan hasil survey yang dilakukan yang dapat dilihat pada tabel 4, sebanyak 100% mahasiswa FMIPA Universitas Islam Bandung pernah mengonsumsi teh. Hal tersebut membuktikan bahwa tingkat konsumsi teh pada mahasiswa FMIPA Universitas Islam Bandung sangat tinggi. Semakin banyak jumlah konsumsi teh maka dapat menjadi suatu kebiasaan namun tidak menimbulkan bahaya seperti ketagihan obat apabila dikonsumsi dalam jumlah wajar (Wiseman 2002). Menurut Setiawan (2002) keracunan kafein kronis, bila minum 5 cangkir teh yang setara dengan 600 mg kafein lama kelamaan akan memperlihatkan tanda dan gejala seperti gangguan pencernaan makanan (dispesia), rasa lemah, sukar tidur, tidak nafsu makan, sakit kepala, pusing (vertigo), bingung, berdebar, sesak nafas, dan kadang sukar buang air besar.

**Tabel 4.** Jumlah Responden Yang Pernah Mengonsumsi Teh

Jawaban	n	%
Pernah	94	100%
Tidak Pernah	0	0%

Berdasarkan hasil survey yang dilakukan yang dapat dilihat pada tabel 5, sebanyak 65% mahasiswa FMIPA

Universitas Islam Bandung pernah mengonsumsi minuman berenergi dan sebanyak 35% mahasiswa FMIPA Universitas Islam Bandung yang menjadi responden tidak pernah mengonsumsi minuman berenergi. Maka dari hasil tersebut tingkat konsumsi minuman berenergi cukup tinggi. Menurut Evelin (2006) kandungan kafein yang terdapat dalam minuman berenergi dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan efek stimulan (pembangkit tenaga) bagi tubuh.

**Tabel 5.** Jumlah Responden Yang Pernah Mengonsumsi Minuman Berenergi

Jawaban	n	%
Pernah	61	65%
Tidak Pernah	33	35%

Obat flu dapat berinteraksi dengan minuman mengandung kafein, diantaranya yaitu kopi, teh, dan minuman berenergi. Maka hal ini perlu dihindari agar dapat terhindar dari efek interaksi obat antara obat flu dengan kafein (Gerald, 2011).

Pseudofedrin adalah suatu zat yang digunakan sebagai pelega saluran napas (bronkodilator). Ini menjadi komposisi dari beberapa merek obat batuk dan flu yang beredar di Indonesia. Jika dikonsumsi bersamaan, efedrin dan kafein dapat menyebabkan vasokonstriksi atau penyempitan pembuluh darah. Selain itu, beberapa obat flu yang beredar di Indonesia memiliki kandungan dekongestan (pelega hidung tersumbat), yakni fenilpropanolamin (PPA). PPA dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah. Pada beberapa kasus, kejadian peningkatan tekanan darah tersebut menjadi lebih tinggi probabilitasnya jika obat diminum bersamaan atau

berdekatan dengan kafein. Selain kemungkinan terjadinya peningkatan tekanan darah, peningkatan detak jantung juga dilaporkan (Gerald, 2011).

Berdasarkan hasil survey yang dilakukan yang dapat dilihat pada tabel 6, sebanyak 24% mahasiswa FMIPA Universitas Islam Bandung yang menjadi responden mengetahui adanya interaksi obat antara obat flu dengan minuman mengandung kafein, sedangkan sebanyak 76% mahasiswa FMIPA Universitas Islam Bandung tidak mengetahui adanya interaksi obat flu dengan minuman mengandung kafein. Maka dari hasil tersebut, sebagian besar responden tidak mengetahui adanya interaksi obat antara obat flu dengan minuman mengandung kafein. Hal ini dapat meningkatkan resiko mengalami efek dari interaksi obat flu dengan minuman mengandung kafein, karena memungkinkan untuk mengonsumsi minuman mengandung kafein sebelum, sesudah, atau bersamaan dengan mengonsumsi obat flu. Maka untuk mengatasinya, diperlukan edukasi terhadap responden mengenai adanya interaksi obat flu dengan minuman mengandung kafein agar menghindari untuk mengkonsumsinya secara bersamaan.

**Tabel 6.** Pengetahuan Mahasiswa mengenai Adanya Interaksi Obat Flu Dengan Kafein

Jawaban	n	%
Tahu	23	24
Tidak Tahu	71	76

Berdasarkan hasil survey yang dilakukan yang dapat dilihat pada tabel 7, sebanyak 45% mahasiswa FMIPA Universitas Islam Bandung yang menjadi responden pernah mengonsumsi minuman mengandung kafein dengan mengonsumsi obat flu

dalam waktu yang berdekatan. Berdasarkan hasil tersebut, tingkat konsumsi minuman mengandung kafein bersamaan dengan mengkonsumsi obat flu cukup tinggi maka hal tersebut dapat meningkatkan resiko terjadinya interaksi obat flu dengan kafein, sehingga untuk menghindari terjadinya interaksi obat perlu diberikan jeda waktu selama 2 jam sebelum mengkonsumsi obat flu, dengan asumsi bahwa kafein sudah diserap di saluran cerna.

**Tabel 7.** Tabel Jumlah Responden Yang Pernah Mengonsumsi Minuman Mengandung Kafein dengan Mengonsumsi Obat Flu dalam waktu bersamaan

Jawaban	n	%
Pernah	42	45%
Tidak Pernah	52	55%

Tingkat keparahan dari efek yang diberikan dari adanya interaksi obat flu dengan kafein yaitu moderat. Hal ini dapat membahayakan kondisi tubuh kita jika dibiarkan dan tidak dihindarkan. Efek dari interaksi obat antara kafein dengan obat flu yang sebagian besar di dalamnya mengandung pseudoefedrin atau fenilpropanolamin adalah dapat meningkatkan masing – masing efek sampingnya. Selain itu, obat flu mengandung pelega saluran nafas atau bronkodilator seperti pseudoefedrin. Jika dikonsumsi bersamaan dengan kafein maka akan menyebabkan penyempitan pembuluh darah sehingga dapat meningkatkan tekanan darah. Hal ini jika dibiarkan terus menerus akan berbahaya terhadap kondisi kesehatan, terlebih lagi bagi penderita hipertensi hal tersebut sangat berbahaya karena dapat meningkatkan tingkat keparahannya.

Berdasarkan hasil survey yang dilakukan yang dapat dilihat pada tabel

8, sebanyak 55% mahasiswa FMIPA Universitas Islam Bandung yang menjadi responden yang pernah mengkonsumsi minuman mengandung kafein bersamaan dengan mengkonsumsi obat flu merasakan adanya efek yang diberikan oleh adanya interaksi obat flu dengan kafein. Maka dari itu, untuk menghindarinya diperlukan jeda waktu diantaranya. Jeda yang dimaksud biasanya adalah 2 jam, dengan asumsi salah satu dari kafein atau obat sudah diserap di saluran cerna, sehingga tidak akan ‘bertemu’ satu sama lain.

**Tabel 8.** Tingkat Adanya Efek yang Dirasakan Setelah Mengonsumsi Minuman Mengandung Kafein Sebelum/Bersamaan/Sesudah Mengonsumsi Obat Flu

Jawaban	n	%
Ada	40	55%
Tidak Ada	33	45%

## E. Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil survey yang dilakukan di lingkungan mahasiswa Fakultas MIPA Universitas Islam Bandung yang menjadi responden, sebanyak 100% mahasiswa mengetahui dengan istilah kafein.
2. Sebanyak 65% mahasiswa mengetahui bahwa kafein tidak hanya terkandung pada kopi
3. Jumlah mahasiswa Fakultas MIPA Universitas Islam Bandung yang menjadi responden sebanyak 99% pernah mengkonsumsi kopi ; sebanyak 100% mahasiswa pernah mengkonsumsi teh ; sebanyak 65% mahasiswa pernah mengkonsumsi minuman berenergi .

4. Pengetahuan mahasiswa mengenai adanya interaksi obat flu dengan kafein yaitu sebesar 24%.
5. Sebanyak 45% mahasiswa pernah mengkonsumsi obat flu dengan minuman mengandung kafein dalam waktu bersamaan.
6. Sebanyak 55% mahasiswa yang pernah mengkonsumsi minuman mengandung kafein sebelum / bersamaan / setelahnya dengan mengkonsumsi obat flu merasakan adanya efek yang ditimbulkan dari adanya interaksi obat flu dengan kafein.

#### F. Saran

Perlu dilakukan pada populasi dan karakter masyarakat yang lebih luas sehingga mendapatkan hasil yang dapat menjawab dari populasi yang lebih luas dan dapat mengedukasi masyarakat lebih luas.

#### Daftar Pustaka

- American Society of Health System Pharmacists. (2011). *AHFS Drug Information*, United States of America.
- Casal S., M.B.P.Oliveira, M.R. Alves, and M.A.Fereira. (2000) . Discriminate analysis of roasted coffe varieties for tringoneline, nicotinic acid and caffeine content. *Journal of Agricultural and food Chemistry* 48 : 3420 – 3424.
- Dalimartha, Setiawan. (2002). *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia*, Jilid I, Trubus Agriwidya, Jakarta.
- Flavahan NA.(2005). "Phenylpropanolamine constricts mouse and human blood vessels by preferentially activating alpha2-adrenoceptors". *J. Pharmacol. Exp. Ther.* 313 (1): 432–9.  
doi:10.1124/jpet.104.076653.

PMID 15608085.

- Harvey R., Champe C P. (2013). *Farmakologi ulasan bergambar*, Edisi 4, EGC, Jakarta.
- Honosutomo, Salas. (2007). *Pengetahuan Tentang Kopi dan Cara Tepat Minum Kopi*, Jakartavenue, Jakarta.
- Nawrot P, Jordan S, Eastwood J, et al. (2003). *Effects of Caffeine on Human Health, Food Additives and Contaminants* Vol. 20.
- Setiawati. (2008). *Farmakologi dan Terapi*, Edisi Kelima, Balai Penerbit FKUI, Jakarta.
- Surahman., Rachmat M., Supardi, Sudibyo. (2016). *Modul Bahan Ajar Cetak Farmasi, Metodologi Penelitian*, Pusdik SDM Kesehatan, Jakarta Selatan.
- Syamsudin. (2011). *Interaksi Obat: Konsep Dasar dan Klinis*, Penerbit UI-Press, Jakarta.
- Wiseman G. (2002). *Nutrition and Health*. Departemen of Biomedical Science University of Sheffield UK, London, New York: Taylor and Francis.