



**TANGGUNG JAWAB APOTEKER DALAM PEMBERIAN OBAT RESEP  
PASIE SELAKU KONSUMEN BILA TERJADI *MEDICATION ERROR*  
(STUDI PADA APOTEK DI KOTA SOLO)**

Amelia Nastiti\*, Bambang Eko Turisno, Aminah  
Program Studi S1 Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Diponegoro  
E-mail : [amelianastiti@gmail.com](mailto:amelianastiti@gmail.com)

**ABSTRAK**

Apotek adalah toko tempat meramu dan menjual obat berdasarkan resep dokter serta memperdagangkan barang medis. Pasien selaku konsumen apabila membutuhkan obat akan membeli obat di apotek. Dalam pelayanan kefarmasian di apotek, peranan apoteker menjadi perhatian utama karena apoteker merupakan penanggung jawab dalam praktek pelayanan kefarmasian di apotek. Pasien selaku konsumen apabila mengalami kerugian akibat *medication error* (kesalahan pengobatan) dapat meminta pertanggung jawaban kepada apotek melalui apoteker. Penulisan hukum ini disusun untuk mengetahui tanggung jawab Apoteker dalam pemberian obat resep pasien selaku konsumen bila terjadi *medication error* serta untuk mengetahui penyelesaian dan penerapan sanksi bila terjadi *medication error* yang dilakukan apoteker pada pasien selaku konsumen

Dalam penelitian ini, digunakan metode pendekatan yuridis empiris. Data dalam penelitian ini diperoleh dengan melakukan wawancara terhadap obyek penelitian. Selanjutnya data yang diperoleh akan dianalisis dengan mempergunakan teknik deskriptif analisis. Hasil analisa tersebut kemudian akan disusun dan disajikan secara sistematis dan jelas.

Dari hasil penelitian diketahui tentang tanggung jawab apoteker dalam pemberian obat resep pasien selaku konsumen bila terjadi *medication error* yaitu apoteker bertanggung jawab dengan memberikan atau mengganti obat yang benar sesuai dengan resep yang dimaksud dan memberi uang ganti rugi kepada pasien atas obat yang salah diberikan sebelumnya selain itu apoteker juga menambahkan informasi yang lengkap tentang cara penggunaan obat, efek samping obat. Bentuk penyelesaian apoteker bila terjadi *medication error* banyak diselesaikan dengan jalan damai dengan pasien selaku konsumen tanpa melalui jalur pengadilan. Dalam pekerjaannya, apoteker dibina dan diawasi oleh Dinas Kesehatan dan IAI (Ikatan Apoteker Indonesia). Mereka dapat mengeluarkan sanksi organisasi dan sanksi administratif yang akan ditujukan pada pihak apoteker bila terjadi *medication error* yang merugikan pasien selaku konsumen.

Kata kunci: Tanggung Jawab, Apoteker, *Medication Error*, Konsumen

**ABSTRACT**

*Pharmacy is a shop where the gathering and selling of drugs based on prescription and medical goods trade. Patients as consumers will buy when needed medications at a pharmacy. In the pharmaceutical services in pharmacies, the role of the pharmacist is a major concern because the pharmacist has big responsible in pharmacy services. As a consumer if the patient suffered a loss due to medication errors can ask for accountability to pharmacies through a pharmacist. Legal writing is structured to determine the responsibility of pharmacists in the delivery of prescription drugs the patient as a consumer in case of medication error and to determine the completion and implementation of sanctions in the event of an error committed pharmacist medication to patients as consumers*

*In this study, the method used empirical juridical approach. The data in this study were obtained through interviews with the object of research. The acquired data will be analyzed by*



using descriptive analysis techniques. The analysis results will be compiled and presented in a systematic and clear.

The survey results revealed about the responsibilities of pharmacists in the delivery of prescription drugs the patient as a consumer in case of medication error that pharmacists are responsible to provide or change your medications correctly according to the recipe in question and provide compensation to the patients on the wrong medication and than pharmacist also added detailed information how the use of drugs or drug side effects. Forms of settlement pharmacist if there is a lot of medication error resolved by peaceful means with the patient as a consumer without going through the courts. In her job, pharmacist fostered and overseen by the Department of Health and IAI (Indonesian Pharmacist Association). They can issue organizational sanctions and administrative sanctions that will be aimed at the pharmacist in case of medication errors that harm patients as consumers.

*Keywords: Responsibility, Pharmacist, Medication Error, Consumer*

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Tenaga kesehatan dalam bidang kefarmasian adalah Apoteker. Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 51 Tahun 2009 tentang Pekerjaan kefarmasian, pasal 21 ayat (2) dijelaskan bahwa yang boleh melayani pemberian obat berdasarkan resep adalah Apoteker. Hubungan hukum antara Apoteker dengan pasien berdasarkan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 Tentang Perlindungan Konsumen, (UUPK) yaitu apoteker dapat bertindak sebagai pelaku usaha dan pasien bertindak sebagai konsumen, yakni pemakai jasa layanan kesehatan.

Prinsip tentang tanggung jawab merupakan perihal yang sangat penting dalam hukum perlindungan konsumen. Dalam kasus-kasus pelanggaran hak konsumen, diperlukan kehati-hatian dalam menganalisis siapa yang harus bertanggung jawab dan seberapa jauh tanggung jawab yang dapat

dibebankan kepada pihak-pihak terkait.<sup>1</sup>

Salah satu contoh kasus mengenai tanggung jawab apoteker terhadap pemberian obat resep pasien yaitu<sup>2</sup> Pimpinan Klinik Budi Rosari meminta maaf karena terjadi kesalahan yang dilakukan oleh Apotekernya yang memberikan obat dalam resep pasien. Pihak dokter sudah benar memberikan resep obat, namun apotekernya yang salah membaca resep, mengingat Komposisi obat tersebut terbilang sama, hanya fungsinya yang berbeda.

Kasus lain juga terjadi pada bulan Desember 2014 yang lalu di Oregon USA, pasien operasi otak meninggal akibat pemberian obat yang salah. Dokter Boileau yang menangani pasien merasa benar meresepkan fosfenitoin untuk mengurangi kejang tetapi seorang pekerja farmasi yaitu seorang apoteker justru keliru memberi obat

---

<sup>1</sup> Sidharta, *Hukum Perlindungan Konsumen*, (Jakarta;Grasindo:2000), Halaman 59

<sup>2</sup><http://batam.tribunnews.com/2012/05/22/pimpinan-klinik-budi-rosari-minta-maaf> diunduh pada 28 Oktober 2015



rocuronium yaitu obat yang berfungsi untuk melumpuhkan.<sup>3</sup>

Pasien yang menderita kerugian akibat tindakan kesalahan tenaga kesehatan selama dalam pelayanan kesehatan, maka pasien tersebut berhak menuntut ganti rugi kemudian pihak yang tidak melakukan apa yang telah diperjanjikannya, salah satu pihak lalai atau ingkar janji atau salah satu pihak melanggar apa yang diperjanjikannya atau salah satu pihak melakukan atau berbuat sesuai yang tidak boleh dilakukannya maka harus bertanggung jawab Hukum Perdata.

Apoteker dalam melakukan pekerjaannya harus bekerja berdasarkan prosedur yang berlaku dan mampu mempertanggung jawabkan obat yang akan diberikan kepada pasien selaku konsumen. Dalam pertanggung jawaban obyek berupa ganti rugi atas barang atau benda pemenuh kebutuhan biasa, akan tetapi hal tersebut tidak sama dengan obyek penjualan obat, disini juga ada aspek lainnya yaitu aspek kesehatan dari konsumen obat tersebut, yang tentu saja mempunyai sifat yang berbeda dengan benda atau barang tak hidup pada umumnya. Oleh karena itu, judul yang dipilih dalam jurnal ilmiah ini adalah: *“Tanggung Jawab Apoteker Dalam Pemberian Obat Resep Pasien Selaku Konsumen Bila Terjadi Medication Error (Studi Pada Apotek di Kota Solo)”*

## B. Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penulisan hukum ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tanggung jawab Apoteker dalam pemberian obat resep pasien selaku konsumen bila terjadi *medication error*?
2. Bagaimana penyelesaian dan penerapan sanksi bila terjadi *medication error* yang dilakukan apoteker pada pasien selaku konsumen?

## II. METODE PENELITIAN

Metode pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pendekatan yuridis empiris. Metode pendekatan empiris yaitu suatu cara prosedur yang digunakan untuk memecahkan masalah penelitian dengan meneliti data sekunder terlebih dahulu untuk kemudian dilanjutkan dengan mengadakan penelitian terhadap data lapangan.<sup>4</sup> Dalam kaitannya dengan penelitian ini, selain berdasarkan penelitian lapangan, penulis juga melakukan penelaahan secara mendalam terhadap peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan tanggung jawab Apoteker dalam pemberian obat resep pasien selaku konsumen bila terjadi *medication error* ditinjau dari peraturan perundang-undangan yang terkait.

---

<sup>3</sup><http://www.nydailynews.com/new/national/brain-surgery-patient-dies-wrong-drug-article-1.2038982> diunduh pada 28 Oktober 2015

---

<sup>4</sup>Soerjono Soekanto, *Pengantar Penelitian Hukum* (Jakarta;UI Press:1986) halaman 43



### III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Tanggung jawab Apoteker dalam pemberian obat resep pasien selaku konsumen bila terjadi *medication error*

*Medication error* yang terjadi pada beberapa apotek di Kota Solo terhadap pelayanan obat yang tidak tepat atau membahayakan pasien terjadi pada kelompok *Dispensing* (kesalahan pemberian obat tidak sesuai dengan resep) dan *Administering* (kekurangan informasi obat antara lain berupa: kurang informasi mengenai kegunaan dari obat yang dikonsumsi, kemudian informasi yang tidak jelas mengenai cara pemakaian, dan kurangnya informasi mengenai efek samping obat). Pelayanan kefarmasian yang dilakukan apoteker apabila masih terjadi *medication error* (kesalahan pengobatan) dalam pemberian obat resep pasien selaku konsumen, maka hal tersebut tidak memenuhi standar dalam pelayanan kefarmasian karena di dalam peraturan terdapat standar pelayanan yang wajib dipatuhi oleh apoteker yang bersangkutan. Standar pelayanan ini tertuang dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2014 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek ("Permenkes 35/2014"). Standar Pelayanan Kefarmasian adalah tolak ukur yang dipergunakan sebagai pedoman bagi tenaga kefarmasian dalam menyelenggarakan pelayanan kefarmasian.

Bila terjadi *medication error* seperti yang terjadi dalam kasus kesalahan pemberian obat yang tidak sesuai dengan resep (*dispensing*)

yang diakibatkan karena kelalaian atau kesalahan maka apoteker dapat dikatakan tidak memenuhi unsur ketentuan pada pasal 9 yang tercantum pada kode etik apoteker tersebut sehingga dapat merugikan pasien selaku konsumen obat.

*Medication error* (kesalahan pengobatan) pada kelompok *dispensing* yang terjadi dalam kasus kesalahan pemberian obat yang tidak sesuai dengan resep maka melanggar ketentuan pada pasal 8 ayat (1) huruf b, c, d, e Undang-Undang Nomor 8 tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen. Kemudian *medication error* pada kelompok *administering* khususnya pada kasus seorang pasien tidak diberitahu informasi mengenai efek lain atau efek samping dari obat yang dikonsumsi maka seorang apoteker dikatakan telah melanggar larangan-larangan yang telah diatur dalam pasal 8 ayat (1) huruf a bahwa pelaku usaha dilarang memperdagangkan barang dan/atau jasa tidak memenuhi atau tidak sesuai dengan standar yang dipersyaratkan dan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Selain itu di dalam penjelasan Peraturan Pemerintah No 51 tahun 2009 tentang Pekerjaan Kefarmasian dari penjelasan dalam PP No 51 tahun 2009 tersebut penulis berpendapat apabila terjadi *medication error* maka apoteker di dalam pelayanannya belum sesuai dengan pelayanan komprehensif yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup dari pasien dan kurang mengantisipasi terjadinya *medication error* (kesalahan pengobatan) yang dampaknya bisa merugikan pasien



dari akibat yang ringan sampai akibat yang berat atau fatal.

Pasien selaku konsumen apabila membutuhkan atau membeli obat berdasarkan resep dokter akan dilayani oleh seorang apoteker. Pihak apotek dengan pasien selaku konsumen melakukan transaksi jual beli obat resep, yang merupakan salah satu bentuk perjanjian jual beli obat bentuknya tertulis di dalam resep. Resep dalam arti yang sempit ialah suatu permintaan tertulis dari dokter, dokter gigi, atau dokter hewan kepada apoteker untuk membuatkan obat dalam bentuk sediaan tertentu dan menyerahkannya kepada penderita.<sup>5</sup>

Apabila mengalami suatu kerugian yang ditimbulkan akibat wanprestasi dapat meminta pertanggung jawaban kepada apotek melalui apoteker. Wirjono Prodjodikoro mengatakan<sup>6</sup>: “Wanprestasi adalah berarti ketiadaan suatu prestasi dalam hukum perjanjian, berarti suatu hal harus dilaksanakan sebagai isi dari suatu perjanjian. Barangkali dalam Bahasa Indonesia dapat dipakai istilah pelaksanaan janji untuk prestasi dan ketiadaan pelaksanaan janji untuk wanprestasi”.

Apoteker pengelola apotek (A.P.A) sebagai pengelola sebuah apotek yang mempergunakan sarana dari pemilik sarana apotek (P.S.A) pada intinya telah melakukan

pertanggung jawaban yang sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku bila terjadi *medication error* yang merugikan pasien selaku konsumen. Bentuk pertanggung jawaban apoteker dengan memberikan atau mengganti obat yang benar sesuai dengan resep yang dimaksud disertai dengan pemberian informasi yang dibutuhkan pasien selaku konsumen dalam mengkonsumsi obat, telah sesuai dengan pertanggung jawaban yang diamanatkan pada Pasal 19 ayat (1) Undang-Undang Nomor 8 tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen. Perawatan kesehatan belum pernah diberikan karena pasien selaku konsumen tidak pernah mengalami akibat yang berat dari kejadian *medication error* di apotek.

## **B. Penyelesaian dan Penerapan sanksi bila terjadi *medication error* yang dilakukan apoteker pada pasien selaku konsumen**

Berdasarkan ketentuan di dalam pasal 29 Undang-Undang Kesehatan Nomor 36 Tahun 2009 berbunyi “Dalam hal tenaga kesehatan diduga melakukan kelalaian dalam menjalankan profesinya kelalaian tersebut harus diselesaikan terlebih dahulu melalui mediasi”.

Pada kenyataannya bentuk penyelesaian yang dilakukan antara lain sebagai berikut:

1. Pada kelompok *Dispensing* yaitu kesalahan yang terjadi dalam peracikan atau pengambilan obat di apotek. Upaya penyelesaian yang ditempuh adalah dengan jalan damai berupa penggantian

---

<sup>5</sup> Nanizar Zaman, *Resep yang Rasional* (Surabaya; Airlangga University Press:1990) halaman 7

<sup>6</sup> Wirjono Prodjodikoro, *Op.cit.*, halaman 18



obat dan mengembalikan uang pembeliannya. Dengan ini berarti bahwa sengketa konsumen diselesaikan terlebih dahulu dengan pertemuan langsung antara apoteker dengan pasien selaku konsumen. Pada saat apoteker menemui pasien selaku konsumen maka terjadilah negosiasi sebagai suatu proses dan mencapai kesepakatan terhadap penyelesaian konsumen yang terjadi antara apoteker dengan konsumen.

2. Pada kelompok *Administering* merupakan kesalahan dalam proses berkaitan dengan hal-hal yang bersifat administrasi pada saat obat diberikan atau diserahkan kepada pasien. Penyelesaian yang terjadi adalah pihak pasien selaku konsumen menghubungi pihak apoteker untuk meminta penjelasan yang benar atas obat yang diminum. Atas kekurangan informasi obat tersebut maka secara langsung apoteker akan memberikan informasi, mendengarkan keluhan serta menjelaskan dengan jelas berkenaan dengan obat yang dipakai atau dikonsumsi oleh pasien selaku konsumen

Peran organisasi profesi IAI (Ikatan Apoteker Indonesia) dan Dinas Kesehatan sudah sesuai dengan peraturan yang mengatur pembinaan dan pengawasan yang tercantum pada pasal 58 dan 59 dalam Peraturan Pemerintah No 51

tahun 2009 tentang Pekerjaan Kefarmasian dan Undang-Undang Kesehatan Nomor 36 Tahun 2009 pada pasal 178 j.o pasal 182.

IAI (Ikatan Apoteker Indonesia) dan Dinas Kesehatan Kota Solo selalu berusaha melakukan koordinasi dan telah berupaya untuk dapat mewujudkan tenaga kesehatan yang profesional agar dapat melayani masyarakat dengan baik. Pembinaan dan penerapan sanksi organisasi dilakukan oleh IAI (Ikatan Apoteker Indonesia) Pengurus Cabang Solo. Pembinaan dilakukan oleh IAI dengan mengadakan pelatihan dalam pengetahuan dan atau keterampilan dengan melalui seminar wajib yang harus diikuti oleh apoteker demi meningkatkan kompetensinya dalam pelayanan kefarmasian menghindari kejadian *medication error* (kesalahan pengobatan). Kemudian penerapan sanksi organisasi akan dilakukan oleh IAI apabila telah mendapat surat keterangan tembusan dari Dinas Kesehatan bahwa apoteker perlu dibina. Langkah selanjutnya akan ditindak lanjuti dengan pemberian sanksi oleh Majelis Etik dan Disiplin di daerah akan memberikan sanksi berdasarkan aturan dalam organisasi profesi IAI (Ikatan Apoteker Indonesia).

Pengawasan dan penerapan sanksi administratif oleh Dinas Kesehatan Kota Solo telah dilakukan sesuai dengan peraturan perundang-undangan. Dinas Kesehatan belum pernah mengeluarkan sanksi administratif berupa pencabutan izin, namun bila Dinas Kesehatan kota Surakarta menemui kegiatan pelayanan kefarmasian yang tidak



sesuai maka akan memberikan teguran tertulis kepada pihak apoteker. Ketentuan dalam pemberian sanksi oleh Dinas Kesehatan sudah sesuai dengan kewenangannya yang tercantum pada pasal 188 Undang-Undang Kesehatan Nomor 36 Tahun 2009.

#### IV. KESIMPULAN

1. Perlu adanya pengkajian ulang terhadap PP No 51 tahun 2009 tentang pekerjaan kefarmasian mengenai aturan sanksi yang jelas bagi tenaga kefarmasian, sehingga diharapkan dimasa yang akan datang apoteker sudah memiliki payung hukum yang jelas didalam menjalankan profesinya.
2. IAI (Ikatan Apoteker Indonesia) perlu mengubah pembinaan yang berupa konsep seminar ke konsep pelatihan. Konsep seminar saat ini dianggap kurang memberikan kontribusi yang baik dalam peningkatan kapasitas seorang apoteker terhadap pelayanan kefarmasian sehingga harus diubah menjadi konsep pelatihan yang betul-betul melibatkan apoteker agar dapat melayani pasien selaku konsumen dengan lebih baik.
3. Pelaksanaan pengawasan langsung sebaiknya dilakukan oleh Dinas Kesehatan secara rutin dan menyeluruh pada apotek di Kota Solo agar kualitas standar pelayanan kefarmasian yang dilakukan apoteker lebih terjamin dan pasien selaku konsumen lebih terlindungi.

#### V. DAFTAR PUSTAKA

##### BUKU

- Adi, Rianto. 2004. *Metodologi Penelitian Sosial dan Hukum*. Jakarta : Granit
- Anief, moh. 2007. *Apa yang Perlu Diketahui tentang Obat*. Yogyakarta: Gajahmada University Press
- Dewi, Alexandra Indriyanti. 2008. *Etika dan Hukum Kesehatan*. Yogyakarta: Putaka Book Publisher
- Jas, A. 2009. *Perihal Resep & Dosis serta Latihan Menulis Resep. Ed 2*. Medan: Universitas Sumatera Utara Press
- Katalog Dalam Terbitan Departemen Kesehatan RI. 2008. *Buku saku tanggung jawab apoteker terhadap keselamatan pasien (patient safety)*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI
- Mertokusumo, Sudikno. 1986. *Penemuan Hukum Suatu Pengantar*, Yogyakarta: Liberty
- Miru, Ahmadi., dan Sutarman Yodo. 2014. *Hukum Perlindungan Konsumen*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada
- Prodjodikoro, Wirjono. 1991. *Hukum Perdata tentang Persetujuan-Persetujuan Tertentu*. Bandung: Sumur
- Purba, Anny Victor. 2007. *Kesalahan Dalam Pelayanan Obat dan Usaha Pencegahannya*. Surabaya:



- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan
- Putra, Sitiatava Rizema. 2013. *Buku Pintar Apoteker*. Yogyakarta: Diva Press
- Siahaan, N.H.T. 2005. *Hukum Konsumen Perlindungan Konsumen dan Tanggung Jawab Produk*, Jakarta: Panta Rei
- Sidabalok, Janus. 2010. *Hukum Perlindungan Konsumen di Indonesia*. Bandung: PT.Citra Aditya Bakti
- Sidharta, 2000, *Hukum Perlindungan Konsumen*, Jakarta: Grasindo
- Shidarta., dan Muchtar Kusumaatmadja. 2000. *Pengantar Ilmu Hukum; Suatu Pengenalan Pertama Ruang Lingkup Berlakunya Ilmu Hukum*, Buku I. Bandung: Alumni
- Subekti, R. 1987. *Hukum Perjanjian*, Jakarta: Intermasa
- Sugiyono. 2010. *Statistik untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Surahmad, Winarno. 1973. *Dasar dan Tehnik Research : Pengertian Metodologi Ilmiah*, Bandung : CV. Tarsito
- Soekanto., dan Sri Mamudji. 2001. *Penelitian Hukum Normatif Suatu Tinjauan Singkat*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Soekanto, Soerjono. 1986. *Pengantar Penelitian Hukum*. Jakarta : UI Press
- \_\_\_\_\_. 1987. *Pengantar Hukum Kesehatan*. Jakarta: Remadja Karya
- \_\_\_\_\_. 1990. *Aspek Hukum Apotik dan Apoteker*. Bandung: Mandar Maju
- Soemitro, Ronny Hanitjo. 1982. *Metodologi Penelitian Hukum*. Jakarta : Ghalia Indonesia
- Supranto, J. 2003. *Metode Penelitian Hukum dan Statistika*. Jakarta : PT Rineka Cipta
- Syamsuni, H.A. 2006. *Ilmu Resep*. Jakarta: EGC
- Widjaja, Gunawan., dan Ahmad Yani. 2000. *Hukum tentang Perlindungan Konsumen*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- Zaman, Nanizar. 1990. *Resep yang Rasional*. Surabaya: Airlangga University Press
- ## PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 51 Tahun 2009 tentang Pekerjaan Kefarmasian
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2014 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek
- Undang- Undang No. 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen
- Undang-Undang No 36 tahun 2009 tentang Kesehatan





## DIPONEGORO LAW REVIEW

Volume 5, Nomor 2, Tahun 2016

Website : <http://www.ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/dlr/>

### WEBSITE

[www.batam.tribunnews.com/2012/05/22/pimpinan-klinik-budi-rosasri-minta-maaf](http://www.batam.tribunnews.com/2012/05/22/pimpinan-klinik-budi-rosasri-minta-maaf) diunduh pada 28 Oktober 2015

[www.nydailynews.com/news/national/brain-surgery-patient-dies-wrong-drug-article-1.2038982](http://www.nydailynews.com/news/national/brain-surgery-patient-dies-wrong-drug-article-1.2038982) diunduh pada 28 Oktober 2015

<http://pharmacyapotek.blogspot.co.id> diunduh pada 28 Oktober 2015

<http://www.ikatanapotekerindonesia.net/> diunduh pada 17 Februari 2016