

***PENEGAKAN HUKUM TERHADAP TINDAK PIDANA PEREDARAN SERUM PALSU
OLEH KEPOLISIAN DI WILAYAH HUKUM KEPOLISIAN
RESOR KOTA PEKANBARU***

Oleh : Ipung Syahrir Situmorang

Pembimbing 1 : Dr. Erdianto Efendi, S.H.,M.Kn

Pembimbing 2 : Widia Etorita, S.H., M.H

Alamat : Jl. S.parman Gg Al-khalis, Pekanbaru

Email : ipungs.situmorang@gmail.com -Telepon:0853-5971-5349

ABSTRACT

Health is the most important thing the human body needs. Efforts to improve the quality of human life in the field of health, is a vast and comprehensive effort. These efforts include improving public health both physical and non-physical. The Kalthhat Kalth System mentions that health concerns the aspect of life that scope and scope is very broad and complex. Serum is a blood plasma that has antibodies to fight against certain antigens. Generally serum administration is done for treatment and not prevention. For example someone who was bitten by a poisonous snake was helped by injecting a serum anti snake serum. Giving serum like this is called passive immunity because the body does not form its own antibodies. Serum contains antibodies that can fight substances / foreign bodies or germs that enter the body. Foreign substances entering the body are said to be antigens. Antibodies that can agglomerate antigens are called precipitins, which can decompose antigen called lysine and which can offer toxins called antioxins.

This type of research belongs to sociological juridical research, because in this study the authors directly conduct research on the place under study in order to provide a complete and clear picture of the problem under study. This research was conducted at Pekanbaru Pekanbaru Resort Police and Pekanbaru Pekanbaru Food and Drug Supervisory Center, while the population and sample are all parties related to the problem studied in this research, data source used, primary data, secondary data and tertiary data, Data collection in this study with interviews, questionnaires and literature study.

From the results of the study, it can be concluded that, First, to enforce the law against the crime of fake serum circulation in the jurisdiction of Pekanbaru City Police. Second, obstacles in handling the law enforcement of fake serum circulation in the jurisdiction of Pekanbaru Town Police Force, among others; Lack of human resources, lack of facilities and pre-facilities, lack of coordination with related institutions, low awareness and public legal awareness, and the deliberate acts of perpetrators to circulate false cries. Third, Efforts to overcome such obstacles; Improve coordination with related instasi, structuring human resources, improving public services. Brief suggestions from the author is to optimize the role of investigators, make agreements with relevant agencies and improve the socialization of the law regarding the dangers of the use of fake serum.

Keywords: Law Enforcement-Crime-Distribution

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kesehatan merupakan hal terpenting yang dibutuhkan tubuh manusia. Upaya peningkatan kualitas hidup manusia dibidang kesehatan, merupakan suatu usaha yang sangat luas dan menyeluruh. Usaha tersebut meliputi peningkatan kesehatan masyarakat baik fisik maupun non-fisik. Sistem Kesehatan Nasional menyebutkan bahwa kesehatan menyangkut segi kehidupan yang ruang lingkup dan jangkauannya sangat luas dan kompleks.¹ Hal ini sejalan dengan pengertian kesehatan yang tertuang didalam Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan dimana disebutkan Kesehatan adalah keadaan sehat, baik secara fisik, mental, spiritual maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis.²

Dalam ketentuan Undang-Undang Kesehatan Nomor 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan, diamanatkan mengenai tugas dan tanggung jawab pemerintah dalam pembangunan kesehatan yaitu merencanakan, mengatur, menyelenggarakan, membina, dan mengawasi penyelenggaraan upaya kesehatan serta menggerakkan peran serta masyarakat.³

Salah satunya melalui kegiatan pengamanan sediaan farmasi dan alat kesehatan untuk melindungi masyarakat dari bahaya yang disebabkan oleh penggunaan sediaan farmasi dan alat kesehatan yang tidak memenuhi persyaratan mutu dan atau keamanan dan atau kemanfaatan dalam hal ini serum palsu.

Serum adalah plasma darah yang telah mengandung antibodi untuk melawan antigen tertentu. Umumnya pemberian serum dilakukan untuk pengobatan dan bukan pencegahan. Misalnya seseorang yang digigit ular berbisa ditolong dengan menyuntikkan serum anti bisa ular. Pemberian serum seperti ini disebut dengan kekebalan pasif karena tubuh tidak membentuk antibodi sendiri.⁴ Serum mengandung antibodi yang dapat melawan zat/benda asing atau kuman yang masuk ke dalam tubuh. Zat asing yang masuk ke dalam tubuh dikatakan sebagai antigen. Antibodi yang dapat menggumpalkan antigen disebut presipitin, yang dapat menguraikan antigen disebut lisin dan yang dapat menawarkan racun disebut antioksin.⁵

Masyarakat rentan menggunakan serum palsu karena serum palsu dan serum yang asli sangat sulit dibedakan. Bentuk, warna, serta kemasan serum palsu dibuat sedemikian mirip dengan serum asli. Masyarakat umum, utamanya kalangan menengah ke bawah cenderung lebih memilih serum dengan harga yang lebih murah, selain itu penggunaan serum palsu tentu akan berdampak buruk bagi pasien yang mengkonsumsinya.⁶

Di Pekanbaru sendiri telah terjadi tindak pidana setiap orang yang dengan sengaja memproduksi atau mengedarkan sediaan farmasi dan/atau alat kesehatan yang tidak memenuhi

¹ Bahder Nasution, *Sistem Hukum, Cetakan Pertama*, PT.Rineke Cipta, Jakarta, 2005, hlm. 2.

² Pasal 1, Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan.

³ Pasal 14 ayat (1), Undang-undang Nomor 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan.

⁴<http://biologimediacentre.com/> Sistem Kekebalan Tubuh (terakhir kali dikunjungi tanggal 02 November 2016 Pukul 23.30 WIB).

⁵<http://www.artikelsiana.com/> (Terakhir kali diakses pada tanggal 02 November 2016, Pukul 22.00. Wib.

⁶Wawancara dengan Ibu Veranika Ginting, S.Si.MH, Kepala Seksi Pemeriksaan Balai Besar Pengawas Obat Dan Makanan Kota Pekanbaru, Hari Senin Tanggal 20 Februari 2017, Bertempat di Balai BPOM Kota Pekanbaru

standar dan/atau persyaratan keamanan, khasiat atau kemanfaatan dan mutu sebagaimana dimaksud dalam rumusan pasal 196 Jo pasal 98 ayat (2) dan ayat (3) UU RI No. 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan. Informasi tersebut diperoleh dari laporan pihak Balai Besar Pengawas Obat Dan Makanan.⁷

Proses penegakan hukum terhadap tindak pidana peredaran serum palsu di Pekanbaru bermula dari pemeriksaan Balai Pengawas Obat dan Makanan Kota Pekanbaru (BPOM).⁸ Balai Pengawas Obat dan Makanan melakukan pemeriksaan rutin dan ditemukan tujuh ampul Anti Tetanus Serum (ATS) yang diduga palsu di salah satu klinik kesehatan di Kecamatan Rumbai Pesisir Pekanbaru. Dari temuan tersebut polisi menetapkan tersangka yang berinisial PS. Hal yang sama juga ditemukan di Jalan Hangtuah Kecamatan Sail Pekanbaru dimana ditemukan Anti Tetanus Serum (ATS) yang diperjual belikan dengan menggunakan Surat Pesanan apotik Yasmin. Dari temuan tersebut Polisi menetapkan Af sebagai tersangka.⁹ Kasus peredaran serum juga ditemukan, dimana atas adanya laporan peredaran serum palsu, Kepolisian melakukan penangkapan terhadap dua orang sales dengan strategi penyamaran dan diamankan 200 Ampul serum palsu yang di edarkan oleh sales di Mall di Pekanbaru.

Pihak BPOM juga menemukan 10 (sepuluh) vial Anti Bisa Ular (ABU) palsu, dimana pelaku yang berinisial WM sebagai penjual, telah

mengedarkan serum palsu ke apotik Yasmin jalan Hangtuah Pekanbaru berdasarkan nota tertanggal 10 Februari 2016. Dari hasil temuan tersebut Kepolisian telah menetapkan WM sebagai tersangka.¹⁰

Setelah dilakukan pemeriksaan dan pengujian secara Laboratorium, Serum yang ditemukan tidak sesuai dengan manfaat, khasiat dan mutu sebagaimana seharusnya serum, yang bila disuntikkan ke tubuh manusia akan memberikan kekebalan atau menghindarkan tubuh manusia tersebut dari penyakit, sementara di dalam Serum ATS yang ditemukan tidak terdapat zat obat sebagaimana yang tertulis didalam labelnya. Selain itu, oleh Balai Besar Pengawas Obat Dan Makanan Pekanbaru diperoleh hasil uji terhadap Serum, negatif Difenhidramin HCL (Palsu).¹¹

Salah satu lembaga penegak hukum yang berhubungan langsung dengan masyarakat adalah Kepolisian. Berdasarkan Undang-Undang Nomor Tahun 2002 Tentang Kepolisian Negara Republik Indonesia, fungsi Kepolisian adalah salah satu fungsi Pemerintahan Negara dibidang pemeliharaan keamanan dan ketertiban masyarakat, penegakan hukum, perlindungan, pengayoman dan pelayanan kepada masyarakat.¹²

Ketentuan pidana yang mengatur tentang sediaan farmasi

⁷ Wawancara dengan Bapak Aiptu Raymon, Penyidik pembantu Kepolisian Resort Kota Pekanbaru, Hari Rabu Tanggal 01 November 2016, Bertempat di Polresta Pekanbaru.

⁸ Wawancara dengan Bapak Aiptu Raymon, Penyidik pembantu Kepolisian Resort Kota Pekanbaru, Hari Rabu Tanggal 01 November 2016, Bertempat di Polresta Pekanbaru.

¹⁰ Wawancara dengan Ibu Veranika Ginting, S.Si.MH, Kepala Seksi Pemeriksaan Balai Besar Pengawas Obat Dan Makanan Kota Pekanbaru, Hari Senin Tanggal 20 Februari 2017, Bertempat di Balai BPOM Kota Pekanbaru.

¹¹ Wawancara dengan Ibu Veraniika Ginting, S.Si.MH, Kepala Seksi Pemeriksaan Balai Besar Pengawas Obat Dan Makanan Kota Pekanbaru, Hari Senin Tanggal 20 Februari 2017, Bertempat di Balai BPOM Kota Pekanbaru.

¹² Pasal 2 Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2002 tentang Kepolisian Negara Republik Indonesia.

terdapat pada Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan dalam pasal 196 yang berbunyi: ¹³ “Setiap orang yang dengan sengaja memproduksi atau mengedarkan sediaan farmasi dan/atau alat kesehatan yang tidak memenuhi standar dan/atau persyaratan keamanan, khasiat atau kemanfaatan, dan mutu sebagaimana dimaksud dalam Pasal 98 ayat (2) dan ayat (3) dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).” Pasal 98 yang berbunyi: ¹⁴ “(2) Setiap orang yang tidak memiliki keahlian dan kewenangan dilarang mengadakan, menyimpan, mengolah mempromosikan, dan mengedarkan obat dan makanan dan bahan yang berkhasiat obat. (3) Ketentuan mengenai pengadaan, penyimpanan, pengolahan, promosi, pengedaran sediaan farmasi dan alat kesehatan harus memenuhi standar mutu pelayanan farmasi yang ditetapkan dengan Peraturan Pemerintah”.

Menurut Moeljatno perbuatan pidana adalah perbuatan yang dilarang oleh suatu aturan hukum, larangan tersebut ancaman (sanksi) berupa pidana tertentu pada barang siapa yang melanggar larangan tersebut. Dapat juga dikatakan bahwa perbuatan pidana adalah perbuatan yang dalam suatu aturan hukum dilarang dan diancam piadana yang mana ancaman tersebut ditujukan kepada orang yang menimbulkan kejadian itu. ¹⁵

Hukum pidana adalah hukum yang mengatur tentang kejahatan atau perbuatan-perbuatan apa saja yang dapat dihukum dengan pidana yang

ditentukan undang-undang dan terhadap siapa saja pidana tersebut dapat dikenakan. ¹⁶ Hukum pidana merupakan sarana yang penting dalam penanggulangan kejahatan dalam memberantas kejahatan yang meresahkan dan merugikan masyarakat. Penanggulangan kejahatan tersebut dapat dilakukan secara *preventif* (pencegahan) dan *refresif* (penindakan). Bentuk penanggulangan tersebut dengan diterapkannya sanksi terhadap pelaku tindak pidana, sanksi pidana merupakan alat atau sarana terbaik yang tersedia, yang kita miliki untuk menghadapi ancaman-ancaman dari bahaya.

Bekerjanya sistem hukum termasuk pola penegakan hukum, betapapun juga tidak dapat dilepaskan hubungannya dengan proses sosial yang terjadi, dinamika politik yang terus berlangsung serta perubahan nilai dan norma masyarakat. Penegakan hukum juga mencerminkan dimensi fungsi hukum yang orientasinya dapat berbeda sesuai situasi sosial historis tertentu. ¹⁷

Untuk itu penulis tertarik untuk mengetahui lebih dalam tentang sejauh mana penegakan hukum dan hambatan yang dihadapi Kepolisian dalam memberantas tindak pidana peredaran serum palsu tersebut di wilayah hukum Kepolisian Resort Kota Pekanbaru.

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas, maka penulis tertarik untuk meneliti masalah ini dengan judul **“Penegakan Hukum Terhadap Tindak Pidana Peredaran Serum Palsu oleh Kepolisian di Wilayah Hukum Resor Kota Pekanbaru”**.

¹³ Pasal 196, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 Tentang kesehatan.

¹⁴ *Ibid*, Pasal 98.

¹⁵ Moeljatno, *Azas-Azas Hukum Pidana*, Rieneke Cipta, Jakarta, 2000, hlm. 54.

¹⁶ Erdianto Effendi, *Hukum Pidana Indonesia*, Refika Aditama, Bandung: 2011, hlm 9.

¹⁷ Erdiansyah, 2010, “Kekerasan Dalam Penyidikan Perspektif Hukum Dan Keadilan” *Jurnal Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Riau*, Edisi, No.1 Agustus 2010. hlm. 91.

B. Rumusan Masalah

- a. Apakah faktor yang menyebabkan peredaran serum palsu, sehingga masyarakat menggunakan serum palsu tersebut?
- b. Bagaimana penegakan hukum terhadap tindak pidana peredaran serum palsu oleh Kepolisian Resor Kota Pekanbaru?

C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui faktor yang menyebabkan peredaran serum palsu di Kota Pekanbaru, sehingga masyarakat menggunakan serum palsu.
- b. Untuk mengetahui upaya penegakan hukum Kepolisian Resor Kota Pekanbaru dalam menangani peredaran serum palsu di Pekanbaru.

2. Kegunaan Penelitian

- a. Untuk menambah dan mengembangkan wawasan penulis serta untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang penulis peroleh selama perkuliahan dalam ilmu hukum secara umum dan khususnya dalam disiplin hukum pidana.
- b. Sebagai sumbangan pemikiran ilmiah yang sederhana bagi mahasiswa/ Akademika Fakultas Hukum Universitas

D. Kerangka Teori

1. Teori Tindak Pidana

Tindak pidana atau perbuatan pidana (*strafbaarfeit*) adalah perbuatan yang oleh suatu aturan hukum dilarang dan diancam pidana.¹⁸ Dalam bahasa belanda *strafbaarfeit* terdapat dua unsur pembentuk kata, yaitu *staafbaar* dan *feit*. *Feit* dalam bahasa belanda diartikan sebagian dari kenyataan, sedangkan *strafbaar* berarti dapat dihukum, sehingga secara harafiah *strafbaarfeit* berarti

sebagian dan kenyataan yang dapat dihukum.¹⁹

Straafbaarfeit telah diterjemahkan kedalam bahasa indonesia:

- a. Perbuatan yang dapat atau boleh dihukum;
- b. Peristiwa pidana;
- c. Perbuatan pidana;
- d. Tindak pidana;
- e. Delik.

Mengenai rumusan tindak pidana atau *strafbaarfeit*, ada dua pandangan berbeda yaitu pandangan *dualisme* dan pandangan *monoisme*. Pandangan *dualisme* yaitu pandangan yang memisahkan antara perbuatan dengan orang yang melakukan sedangkan pandangan *monoisme* adalah pandangan yang tidak memisahkan antara unsur-unsur mengenai perbuatan dengan unsur-unsur mengenai diri orangnya.²⁰

a) Pandangan Dualisme

Pompe merumuskan bahwa suatu tindak pidana atau *strafbaarfeit* itu sebenarnya tidak lain daripada suatu tindakan yang menurut sesuatu rumusan undang-undang telah dinyatakan sebagai perbuatan yang dapat dihukum.²¹ Pompe berpendapat bahwa dipidanya seseorang tidak cukup apabila seseorang tersebut melakukan perbuatan melawan hukum, namun perlu adanya syarat bahwa orang yang melakukan perbuatan tersenut mempunyai kesalahan.²²

R. Tresna menyatakan bahwa peristiwa pidana adalah suatu perbuatan atau rangkaian perbuatan manusia yang bertentangan dengan undang-undang atau peraturan

¹⁹ Evi Hartanti, *Tindak Pidana Korupsi*, Sinar Grafika, Jakarta, 2007, hlm.5.

²⁰ Adam Chazawi, *Pelajaran Hukum Pidana I*, PT.Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2008, hlm. 72.

²¹ *Ibid.*

²² Evi Hartati, *Tindak Pidana Korupsi edisi Kedua*, Sinar Grafika, Jakarta, 2008, hlm. 6.

¹⁸ Moeljatno, *Asas-Asas hukum Pidana*, Rineke Cipta, Jakarta, 2002, hlm.54.

perundang-undangan lainnya terhadap perbuatan mana diadakan tindakan penghukuman. R. Tresna menyatakan bahwa syarat dari perbuatan pidana yaitu:²³

- 1) Harus ada suatu perbuatan manusia;
- 2) Perbuatan tersebut harus sesuai dengan apa yang dilukiskan didalam ketentuan hukum;
- 3) Harus terbukti adanya dosa pada orang yang berbuat, yaitu orangnya harus dapat dipertanggungjawabkan;
- 4) Perbuatan itu berlawanan dengan hukum;
- 5) Terhadap perbuatan tersebut harus tersedia ancaman hukumnya dalam undang-undang.

b) Pandangan Monoisme

Simon merumuskan *strafbaarfeit* adalah suatu tindakan melanggar hukum yang dengan sengaja telah dilakukan oleh seseorang yang dapat dipertanggungjawabkan atas tindakannya, yang dinyatakan sebagai dapat dihukum. Jadi, sifat melawan hukum timbul dari suatu kenyataan bahwa tindakan manusia bertentangan dengan peraturan perundang-undangan.²⁴

Menurut Wirjono Prodjodikoro, tindak pidana itu adalah suatu perbuatan yang pelakunya dapat dikenai hukum pidana.²⁵

Menurut J.E Jonkers, tindak pidana adalah perbuatan yang melawan hukum atau *wedewwechtelijk* yang berhubungan dengan kesengajaan atau kesalahan yang dilakukan orang yang dapat dipertanggungjawabkan.²⁶

Suatu perbuatan dikategorikan sebagai suatu tindak pidana adalah apabila perbuatan tersebut dilarang oleh aturan pidana dan kepada pelakunya diancam dengan sanksi sedangkan melawan hukum dan merugikan masyarakat menunjukkan sifat perbuatan tersebut. Suatu perbuatan yang bersifat melawan hukum dan merugikan masyarakat belum tentu merupakan suatu tindak pidana mungkin saja merupakan suatu perbuatan yang berada dalam lapangan hukum perdata. Suatu perbuatan yang bersifat melawan hukum dan merugikan masyarakat dikategorikan sebagai tindak pidana apabila ada larangan oleh aturan pidana yang dilanggar dan pelakunya diancam dengan ketentuan pidana serta pelaku dapat dipertanggungjawabkan.

Ancaman pidana yang dapat dijatuhkan kepada pelaku yang melakukan tindak pidana, sesuai dengan pasal 10 KUHP terdiri dari:²⁷

- 1) Pidana Pokok
 - a. Pidana mati;
 - b. Pidana penjara;
 - c. Pidana kurungan
 - d. Pidana denda;
 - e. Pidana tutupan.
- 2) Pidana tambahan
 - a. Pencabutan hak-hak tertentu;
 - b. Perampasan barang-barang tertentu;
 - c. Pengumuman putusan hakim.

Dari jenis-jenis ancaman pidana yang dijatuhkan, maka tidak tertutup kemungkinan adanya ancaman pidana lain yang dijatuhkan oleh hakim terhadap terdakwa yang melanggar aturan hukum pidana, jenis lain dari ancaman pidana itu berada didalam peraturan perundang-undangan hukum pidana diluar KUHP, misalnya penjatuhan pidana pembayaran uang

²³*Ibid*, hlm. 72.

²⁴*Ibid*.

²⁵*Ibid*.

²⁶*Ibid*, hlm. 75.

²⁷ Pasal 10, Undang-undang Nomor 8 Tahun 1981 tentang KUHP.

pengganti didalam undang-undang Tindak Pidana korupsi dan pidana menjalankan rehabilitasi bagi pecandu narkotika didalam undang-undang Narkotika.

1. Teori Penegakan Hukum

Penegakan hukum sebagaimana dikemukakan oleh Kadri Husin, adalah Suatu sistem pengendalian kejahatan yang dilakukan oleh lembaga Kepolisian, Kejaksaan, Pengadilan dan Lembaga Permasayarakatan atau dikenal dengan istilah Sistem Peradilan Pidana.²⁸ Dalam kehidupan masyarakat perlu penegakan hukum dilaksanakan sehingga keseimbangan diantara individu yang satu dengan yang lainnya mempunyai hak dan kewajiban yang sama sebagaimana dikemukakan oleh ahli sebagai berikut:

- a. Bahwa penegakan hukum bukanlah semata-mata berarti pelaksanaan perundang-undangan
- b. Penegakan hukum menurut Hardjosoemantri adalah kewajiban dari seluruh anggota masyarakat sehingga untuk itu, pemahaman untuk hak dan kewajiban menjadi syarat mutlak.
- c. Penegakan hukum menurut Mertokusumo mempunyai makna yaitu bagaimana hukum itu dilaksanakan, sehingga dalam penegakan hukum dalam masyarakat yaitu :
 1. Faktor hukumnya sendiri yang maksudnya adalah dari segi peraturan perundang-undangannya, artinya peraturan perundang-undangan yang tidak jelas, kurang lengkap, maka akan ada kesulitan dalam mencari pedoman dan dasar peraturan perundang-undangan dalam menyelesaikan masalah yang terdapat dalam masyarakat

2. Faktor penegakan hukum yang dimaksud disini adalah pihak-pihak yang membentuk maupun menerapkan hukum. Dalam masalah delik agama misalnya, pihak Kepolisian, Hakim, Advokat (Penasehat Hukum)
3. Faktor sarana dan fasilitas yang mendukung penegakan hukum.
4. Faktor masyarakat, yakni lingkungan dimana hukum tersebut berlaku atau diterapkan.
5. Faktor kebudayaan, yakni sebagai hasil karya, cipta dan rasa yang didasarkan pada karsa manusia didalam pergaulan hidup.

Ketertiban dan ketentraman hanyadapat diwujudkan dalam kenyataan kalau uku dilaksanakan. Kalau tidak dilaksanakan maka peraturan itu hanya merupakan susunan kata-kata yang tidak mempunyai makna dalam kehidupan masyarakat.²⁹

E. Metode Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis Penelitian yaitu penelitian hukum empiris/sosiologis yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara mengadakan identifikasi hukum dan menganalisa pelaksanaan pengawasan oleh penyidik tindak pidana peredaran serum palsu oleh penyidik Kepolisian Resor Kota Pekanbaru. Adapun dalam penelitian ini penulis terjun langsung kelapangan untuk memperoleh data dengan menggunakan wawancara dan pembagian kusioner.

Sifat penelitiannya termasuk kedalam penelitian deskriptif yang melukiskan suatu kejadian di daerah tertentu pada saat tertentu yang

²⁸ Ishaq, *Dasar-dasar Ilmu Hukum*, Sinar Grafika, Jakarta, 2006, hlm. 244.

²⁹ Titik Triwulaan Tutik, *Pengantar Ilmu Hukum*, Prestasi Pustaka Raya, Jakarta, Jakarta: 2006, hlm, 225.

mempunyai gambaran data awal permasalahan yang diteliti terutama berkaitan dengan judul ini.

2. Lokasi Penelitian

Sesuai dengan judul penelitian, maka penelitian dilakukan pada lembaga-lembaga yang berkaitan dengan hal-hal yang diteliti, yaitu di Kepolisian Resor Kota Pekanbaru, yang beralamat di Jl. Jend. Ahmad Yani No. 11 Pekanbaru. Untuk memperoleh data tambahan, penulis juga melakukan penelitian ke Balai Besar Pengawas Obat dan Makanan Pekanbaru (BPOM), yang beralamat di Jl. Diponegoro No.10, Kota Pekanbaru dan serta Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru, yang beralamat di Jl. Melur No.103, Senapelan, Kota Pekanbaru.

3. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Populasi adalah keseluruhan atau himpunan objek dengan ciri yang sama. Populasi dapat berupa himpunan orang, benda (hidup atau mati) kejadian kasus-kasus waktu atau tempat dengan ciri yang sama.³⁰ Sesuai dengan sasaran penelitian, maka ditetapkan populasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kepala Penyidik Reserse Kriminal Kepolisian Resort Kota Pekanbaru
2. Penyidik Reserse Kriminal Kepolisian Resort Kota Pekanbaru
3. Kepala Badan Pemeriksaan BPOM Pekanbaru
4. Tersangka tindak peredaran serum palsu di Kota Pekanbaru
5. Masyarakat.

b. Sampel

Untuk mempermudah dalam penulisan penelitian maka penulis menentukan sampel.

Sampel adalah himpunan bagian atau sebagian dari populasi yang dapat mewakili keseluruhan objek penelitian untuk mempermudah penulis dalam melakukan penelitian. Untuk lebih jelasnya mengenai populasi dan sampel dapat dilihat pada table dibawah ini:

4. Sumber Data

a. Data primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung oleh peneliti dengan mengumpulkan data, instrumen penelitian dengan wawancara dan kusioner dengan para pihak yang ada hubungannya dengan permasalahan yang penulis teliti.

b. Data sekunder

Data Sekunder adalah data pustaka yang diperoleh dan dikumpulkan melalui penelitian kepustakaan dengan tujuan untuk mendapatkan data, pendapat-pendapat, pandangan-pandangan, dan asas-asas yang berkaitan dengan permasalahan penelitian ini yang terdiri dari:

1. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1946 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Pidana
2. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan
3. Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2002 tentang Kepolisian Negara Republik Indonesia
4. Kamus Besar Bahasa Indonesia dan buku-buku tentang Tindak Pidana dan Buku Hukum Pidana.

5. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan penulis adalah dengan cara:

- a. Wawancara, yaitu tanya jawab secara langsung dengan responden. Metode ini

³⁰ Bambang Sunggono, *Metode Penelitian Hukum*, Raja Grafindo Persada, Jakarta: 2006.

digunakan untuk melengkapi informasi data.³¹

- b. Kusioner adalah riset atau survei yang terdiri atas serangkaian pertanyaan tertulis, bertujuan mendapatkan tanggapan dari responden terpilih melalui daftar pertanyaan;
- c. Kajian kepustakaan merupakan metode pengumpulan data yang berkaitan dengan penegakan hukum tindak pidana peredaran serum palsu oleh Kepolisian Resort Kota Pekanbaru. Metode ini dikategorikan penelitian hukum Sosiologis untuk mencari data sekunder dan mendukung data primer.³²

6. Analisis Data

Dalam penelitian hukum sosiologis atau empiris, semua data dan bahan yang diperoleh disusun dan dianalisis secara kualitatif, dimana data kualitatif merupakan pengelolaan data primer dan sekunder dalam bentuk data beberapa pertanyaan-pertanyaan, dengan tujuan untuk mengetahui dan mengungkap gejala-gejala yang timbul dan diteliti. Dan analisis kualitatif ini berpedoman pada peraturan perundang-undangan, pendapat para ahli atau pakar hukum dan dari penelitian yang penulis lakukan serta pengetahuan yang dimiliki.

GAMBARAN LOKASI

Nama Pekanbaru dulunya dikenal dengan nama "Senapelan" yang saat itu dipimpin oleh seorang Kepala Suku disebut Batin. Daerah ini terus berkembang menjadi kawasan

pemukiman baru dan seiring waktu berubah menjadi Dusun Payung Sekaki yang terletak di muara sungai Siak. Pada tanggal 9 April 1689, telah diperbaharui sebuah perjanjian antara Kerajaan Johor dengan Belanda (VOC) dimana dalam perjanjian tersebut Belanda diberi hak yang lebih luas. Diantaranya pembebasan cukai dan monopoli terhadap beberapa jenis barang dagangan. Semenjak Sultan Abdul Jalil Alamudin Syah menetap di Senapelan, beliau membangun Istana di Kampung Bukit dan diperkirakan istana tersebut terletak dilokasi Masjid Raya sekarang. Sultan berinisiatif membuat pekan atau pasar di Senapelan namun tidak berkembang. Senapelan yang kemudian lebih populer disebut dengan Pekanbaru resmi didirikan pada tanggal 21 Rajab hari Selasa tahun 1204 H bersamaan dengan 23 Juni 1784 M oleh Sultan Muhammad Ali Abdul Jalil Muazamsyah dibawah pemerintahan Sultan Yahya yang kemudian ditetapkan sebagai hari jadi kota Pekanbaru.

Kota Pekanbaru berbatasan dengan :

- 1) Sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Siak dan Kabupaten Kampar;
- 2) Sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Kampar dan Kabupaten Pelalawan;
- 3) Sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Kampar;
- 4) Sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Siak dan Kabupaten Pelalawan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Faktor-faktor Yang Menyebabkan Tindak Pidana Peredaran Serum Palsu, Sehingga Masyarakat Menggunakan Serum Palsu Di Kota Pekanbaru

1. Hasil Penelitian

Terdapat dua karakteristik responden yang dimasukkan dalam

³¹ Bambang Waluyo, *Penelitian Hukum dan Praktek*, Sinar Grafika, Jakarta: 2002, hlm. 55.

³² Amiruddin dan Zainal Asikin, *Pengantar Metode penelitian Hukum*, rajawali Pers, Jakarta: 2010, hlm. 30.

penelitian ini, yaitu; jenis kelamin, dan usia.

1. Jenis Kelamin

Jumlah responden berdasarkan jenis kelamin, terdiri atas responden pria sebanyak 29 responden atau 29% dan responden wanita sebanyak 71 responden atau 71%.

2. Usia

Jumlah responden berdasarkan usia, terdiri atas responden berusia 21–30 sebanyak 19 responden atau 19%, responden berusia 31–40 sebanyak 37 responden atau 37%, responden berusia 41–50 sebanyak 31 responden atau 31%, responden berusia ≥ 50 sebanyak 13 responden atau 13%. Secara jelas dapat terlihat dari pada berikut:

3. Hasil penelitian mengenai faktor-faktor masyarakat menggunakan serum palsu

Analisis faktor-faktor masyarakat menggunakan serum palsu, dan juga menjelaskan bagaimana pemahaman masyarakat mengenai obat-obatan secara umum, dan mengenai serum secara khusus.

Pertanyaan yang diajukan di atas menghasilkan data yang akan dianalisis. Pada bagian ini terungkap bagaimana masyarakat sebagai pengguna dari serum palsu dan alasan mengapa masyarakat menggunakan serum palsu.

Untuk pertanyaan pertama, pengetahuan masyarakat mengenai obat-obatan secara umum, 11% menjawab pada prefensi pertama, 89% menjawab pada prefensi kedua, sedangkan pada prefensi ketiga masyarakat tidak ada yang memilih.

Untuk pertanyaan kedua, tempat masyarakat mendapatkan obat-obatan, 64% menjawab pada

prefensi pertama, 23% menjawab pada prefensi kedua, 13% menjawab pada prefensi ketiga

Untuk pertanyaan ketiga, pengetahuan masyarakat mengenai serum, 65% menjawab pada prefensi pertama, 29% menjawab pada prefensi kedua, 6% menjawab pada prefensi ketiga

Untuk pertanyaan keempat, jenis serum yang digunakan oleh masyarakat, mayoritas dari responden menjawab menggunakan serum Anti Tetanus sebanyak 49%, 16% menjawab menggunakan Serum Anti Bisa Ular, dan 35% menjawab pada prefensi ketiga

Untuk pertanyaan kelima, alasan masyarakat menggunakan serum, adalah sebagian besar dilatarbelakangi faktor pekerjaan

Untuk pertanyaan keenam, sumber pengetahuan masyarakat mengenai serum, 33% menjawab pada prefensi pertama, 3,25% menjawab pada prefensi kedua, 5,85% menjawab pada prefensi ketiga

Untuk pertanyaan ketujuh, mengenai penyuluhan yang diperoleh masyarakat mengenai serum, 33% menjawab pada prefensi pertama, 9,1% menjawab pada prefensi kedua, sedangkan 42,9% menjawab pada prefensi ketiga atau sama sekali tidak pernah mendapat.

2. Implikasi penelitian

Berdasarkan analisis jawaban-jawaban responden di atas tersebut, penulis dapat memberikan implikasi sebagai berikut:

a. Terdapat perbedaan jawaban responden terhadap pertanyaan-pertanyaan yang diberikan. Hal ini sejalan dengan perbedaan karakteristik dari setiap responden, dimana setiap responden mempunyai latarbelakang dan pengalaman yang berbeda-beda.

- b. Hasil jawaban responden untuk pertanyaan yang penulis berikan, menunjukkan kurangnya pemahaman dari masyarakat mengenai serum, jenis dan fungsi serum dan manfaatnya bagi tubuh. Hal ini mengindikasikan kurangnya penyuluhan yang dilakukan oleh lembaga terkait yang berwenang mengenai peredaran obat-obatan yang beredar di masyarakat.

B. Penegakan Hukum Terhadap Tindak Pidana Serum Palsu Oleh Kepolisian Di Wilayah Hukum Resor Kota Pekanbaru

Penegakan hukum yang dilakukan oleh Kepolisian Resor Kota Pekanbaru dalam upaya penegakan hukum terhadap tindak pidana peredaran serum palsu adalah sebagai berikut:

1. Penegakan Hukum Secara Preventif

Penegakan Hukum preventif adalah segala upaya yang dilakukan untuk mencegah terjadinya tindak pidana dengan menghapuskan faktor kesempatan, sehubungan dengan hal tersebut terdapat anggapan bahwa tindak pidana dapat terjadi apabila bertemunya faktor nit dengan faktor kesengajaan.

Adapun upaya preventif yang dilakukan Kepolisian Resor Kota Pekanbaru guna mencegah terjadinya tindak pidana peredaran serum palsu, antara lain sebagai berikut:

a. Melakukan Patroli

Jenis patroli yang dilakukan oleh Kepolisian Resor Kota Pekanbaru sesuai dengan kondisi daerah masing-masing, antara lain:

- 1) Patroli rutin, yaitu patroli yang dilakukan sesuai jadwal yang telah

ditentukan dan dilakukan secara terus menerus.

- 2) Patroli selektif, yaitu patroli yang dilakukan pada tempat-tempat tertentu atau daerah yang patut diduga sering mengganggu kamtibmas.
- 3) Patroli insidental, yaitu patroli yang dilaksanakan pada tempat-tempat terjadinya tindak pidana

b. Melakukan penyuluhan

Tujuan upaya penyuluhan yang dilakukan oleh kepolisian adalah meningkatkan pengetahuan masyarakat itu sendiri, yaitu melalui pemberian informasi, edukasi, dan himbauan-himbauan tentang serum secara khusus dan juga obat secara keseluruhan.

Penyuluhan secara tidak langsung adalah penyuluhan yang dilakukan mengenai dampak penggunaan dari serum palsu dan sanksi bagi pelaku peredaran serum palsu, dalam bentuk media iklan atau papan reklame, media sosial, dan sebagainya.

2. Penegakan Hukum Secara Represif

Penegakan hukum secara *represif* adalah penegakan yang dilakukan pihak kepolisian untuk melakukan penindakan terhadap pelaku penyalahgunaan dan peredaran serum palsu. Upaya penegakan dilakukan melalui jalur hukum berdasarkan KUHAP dan perundang-undangan lainnya.

a. Penyelidikan dan penyidikan

1) Penyelidikan

Dalam Pasal 1 angka 5 KUHAP, mendefinisikan penyelidikan adalah serangkaian tindakan penyelidikan untuk mencari dan menemukan suatu peristiwa

yang diduga sebagai tindak pidana guna menentukan dapat atau tidaknya dilakukan penyidikan.

Berdasarkan hasil wawancara yang penulis lakukan dengan penyidik Kepolisian Resor Kota Pekanbaru, kegiatan penyelidikan yang dilakukan oleh penyidik dalam menanggulangi tindak pidana peredaran serum palsu, diantaranya:³³

- a) Menerima informasi berupa laporan yang berasal dari masyarakat ataupun informan dan/atau dari instansi terkait yang dalam hal ini Balai POM Pekanbaru, tentang akan, sedang, maupun telah terjadinya tindak pidana peredaran seru palsu.
- b) Mencari keterangan dan barang bukti, penyidik dengan segera setelah mendapatkan laporan tentang tindak pidana peredaran seru palsu dengan segera mencari dan mengumpulkan barang bukti sebagai landasan untuk melakukan tindakan penyidikan. Apabila penyidikan dilakukan tanpa barang bukti yang cukup, maka akan terjadi tindakan penyidikan yang bertentangan dengan hukum.
- c) Penyidik berwenang menyuruh berhenti seseorang yang dicurigai melakukan tindak

pidana, dan menanyakan serta memeriksa seseorang yang dicurigai tersebut.

2) Penyidikan

Pasal 1 butir 2 KUHAP menerangkan bahwa pengertian penyidikan adalah serangkaian tindak penyidik dalam hal dan menurut cara yang diatur dalam undang-undang untuk mencari serta mengumpulkan bukti yang membuat terang tentang tindak pidana yang terjadi guna menemukan tersangkanya. Proses penyidikan terhadap kasus tindak pidana peredaran serum palsu yang terjadi di wilayah hukum Kepolisian Resor Kota Pekanbaru, dilakukan oleh Unit Reserse Kriminal Kepolisian Resor Kota Pekanbaru.

Adapun tahapan tindakan tersebut adalah sebagai berikut:

- a) Penangkapan
- b) Penahanan
- c) Penggeledahan
- d) Penyitaan
- e) Pemeriksaan

PENUTUP

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian di Kepolisian Resor Kota Pekanbaru adalah sebagai berikut :

1. Faktor-faktor yang menyebabkan peredaran serum palsu di Kota Pekanbaru, sehingga masyarakat menjadi menggunakan serum adalah kurangnya pemahaman masyarakat mengenai serum secara umum. Selain itu harga serum palsu yang lebih murah dari serum asli yang memiliki izin edar dari BPOM, mempunyai harga yang lebih murah,

³³ Wawancara dengan Bapak Bripka Raimon, penyidik Reserse Kriminal Kepolisian Resor Kota Pekanbaru

sehingga masyarakat tergiur dengan harga murah tersebut.

2. Penegakan hukum terhadap peredaran serum palsu yang dilakukan Kepolisian Resor Kota Pekanbaru adalah bersama dengan instansi Balai Besar Pengawas Obat dan Makanan dengan melakukan pengawasan dan sosialisasi terhadap masyarakat ataupun pelaku usaha dan dalam penindakan dibidang hukum adalah melakukan pemeriksaan atas laporan, pengumpulan barang bukti, penangkapan dan penahanan pelaku oleh penyidik reserse kriminal Kepolisian Resor Kota Pekanbaru yang dibantu bagian seksi penyidikan Balai Besar Pengawas Obat dan Makanan. Pemeriksaan terhadap tersangka, pembuatan Berita Acara Pemeriksaan (BAP), pemanggilan dan pemeriksaan terhadap saksi, pelengkapan berkas penyidikan, dan menyerahkan hasil penyidikan kepada penuntut umum melalui Penyidik Polri berdasarkan KUHAP dan Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan.
3. Dalam hal penegakan hukum, kepolisian bersama instansi terkait mempunyai kendala yaitu antara lain; kurangnya sumber daya manusia pada Kepolisian Resor Kota Pekanbaru, kurangnya sarana dan prasarana pada Kepolisian Resor Kota Pekanbaru, kurangnya koordinasi dengan instansi terkait, kurangnya kesadaran dan kepedulian hukum masyarakat, adanya kesengajaan dari pelaku untuk mengedarkan dan kurangnya pemahaman masyarakat umum mengenai obat-obatan yang mereka konsumsi.

B. Saran

Adapun saran dari penulis terhadap penegakan hukum terhadap pelaku

tindak pidana peredaran serum palsu di Kota Pekanbaru adalah sebagai berikut :

1. Kepada penegak hukum, dalam hal ini Kepolisian Resor Kota Pekanbaru untuk lebih mengoptimalkan penyidikan dalam memberantas tindak pidana serum palsu di Kota Pekanbaru dengan menambah anggaran penyidikan, sarana dan fasilitas serta jumlah penyidik.
2. Pihak Kepolisian Resor Kota Pekanbaru, penyidik pegawai negeri sipil Balai Besar Pengawasan Obat dan Makanan Kota Pekanbaru, ataupun instansi yang terkait dalam tindak pidana peredaran serum palsu, instansi Pemerintahan terkait dan para medis kesehatan, pelaku usaha serta masyarakat harus duduk bersama untuk membuat suatu kesepakatan dan kepastian untuk memberantas peredaran serum palsu yang tidak sesuai dengan ketentuan perundang-undangan. Selain itu masyarakat juga harus mendapatkan pemahaman yang cukup mengenai obat-obatan secara umum, dan secara khusus dalam hal ini pemahaman mengenai bahaya dari penggunaan serum palsu.
3. Sosialisasi hukum harus lebih sering diberikan kepada masyarakat dan kepada para pedagang atau pemilik apotek secara rutin agar kesadaran terhadap hukum dalam masyarakat dapat meningkat dan masyarakat tahu mengenai bahaya serum palsu.

DAFTAR PUSTAKA
DAFTAR PUSTAKA

A. Buku

- Ali, Zainuddin, 2007, *Sosiologi Hukum*, Sinar Grafika, Jakarta
- _____, 2010, *Sosiologi Hukum*, Sinar Grafika, Jakarta
- Amiruddin dan Zainal Asikin, 2010, *Pengantar Metode penelitian Hukum*, rajawali Pers, Jakarta
- Chanawi, Adami, 2007, *Tindak Pidana Mengenai Kesopanan*, Raja Grafindo Persada, Jakarta
- _____, 2008, *Pelajaran Hukum Pidana I*, PT.Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Daliyo, J.B, 2002, *Pengantar Hukum Indonesia*, PT. Prenballindo, Jakarta
- Djamali, R. Abdoel, 2007, *Pengantar Hukum Indonesia*, Edisi Revisi, Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Effendi, Erdianto, 2011, *Hukum Pidana Indonesia*, Refika Aditama, Bandung
- E.Y. Kanter dan S.R. Sianturi, 2002, *Asas-Asas Hukum Pidana di Indonesia dan penerapannya*, Storia Grafika, Jakarta
- Hamzah, Andi, 2006, *Hukum Acara Pidana Indonesia*, Sinar Grafika, Jakarta
- _____, 2008, *Asas-Asas Hukum pidana*, PT Rineka Cipta, Jakarta
- _____, 2012, *Hukum Acara Pidana Indonesia*, Sinar Grafika, Jakarta
- Hartanti, Evi, 2007, *Tindak Pidana Korupsi*, Sinar Grafika, Jakarta
- _____, 2008, *Tindak Pidana Korupsi edisi Kedua*, Sinar Grafika, Jakarta
- Hendrik, 2011, *Etika dan Hukum Kesehatan*, EGC, Jakarta
- Ishaq, 2006, *Dasar-dasar Ilmu Hukum*, Sinar Grafika, Jakarta
- Marpaung, Laden, 2005, *Azas-Teori-Praktik Hukum Pidana (KUHP)*, Sinar Grafika, Jakarta
- Mertokusumo, Sudikno, 1992, *Mengenal Hukum Suatu Pengantar*, Liberty, Yogyakarta
- Moeljatno, 2000, *Azas-Azas Hukum Pidana*, Rieneke Cipta, Jakarta
- _____, 2002, *Asas-Asas hukum Pidana*, Rineke Cipta, Jakarta
- Muhammad, Abdulkadir, 2006, *Etika Profesi Hukum*, PT Citra Aditya Bakti, Bandung
- Nasution, Bahder, 2005, *Sistem Hukum, Cetakan Pertama*, PT.Rineke Cipta, Jakarta
- Rahardjo,Satjipto, 1983, *Makalah Penegakan Hukum: Suatu Tinjauan Sosiologis*, Sinar baru, Bandung
- _____, 2009, *Masalah Penegakan Hukum*, Genta Publishing, Yogyakarta

Salam, Moch. Faisal, 2001, *Hukum Acara Pidana Dalam Teori dan Praktek*, Mandar Maju, Bandung

Soekanto, Soerjono, 2013, *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penegakan Hukum*, PT RajaGrafindo Persada, Jakarta

Sunggono, Bambang, 2006, *Metode Penelitian Hukum*, Raja Grafindo Persada, Jakarta

Syarifin, Pipin, 2000, *Hukum Pidana Indonesia*, Pustaka Sasra, Bandung

Titik Triwulan Tutit dan Shinta Febrani, 2010, *Perlindungan Hukum Bagi Pasien* PT. Prestasi Pustaka Karya, Jakarta

Tutik, Triwulaan, Titik, 2006, *Pengantar Ilmu Hukum*, Prestasi Pustaka Raya, Jakarta, Jakarta

Waluyo, Bambang, 2002, *Penelitian Hukum dan Praktek*, Sinar Grafika, Jakarta

B. Jurnal /Kamus

Erdiansyah, 2010, "Kekerasan dalam penyidikan dalam perspektif Hukum dan Keadilan", Jurnal Ilmu Hukum, Fakultas Hukum Universitas Riau, Pekanbaru.

Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Keempat Departemen Pendidikan Nasional, Gramedia Pustaka Utama.

C. Peraturan Perundang-undangan

Undang-Undang No. 8 Tahun 1981, tentang Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana, Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun

1981 Nomor 76, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3209.

Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan, Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 144, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5063.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2003 tentang Advokat, Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003, Nomor 49, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4288.

Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2002 tentang Kepolisian Negara Republik Indonesia, Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2002 Nomor 2, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4168.

D. Website

<http://biologimediacentre.com/> (Sistem Kekebalan Tubuh) diakses tanggal 02 November 2016 Pukul 23.30 WIB.

<http://www.artikelsiana.com/> diakses pada tanggal 02 November 2016.