



Hubungan Tingkat Efek Samping Obat ARV Pada Pasien ODHA terhadap Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat ARV

Aisha Maulidya Sari^{1*}, Ika Ratna Hidayati², Rizka Novia Atmadani³

¹Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang, Malang, Indonesia

INFO ARTIKEL

A B S T R A K

Sejarah artikel:

Penerimaan
naskah: 14 April
2021
Penerimaan
naskah revisi: 23
April 2021
Disetujui untuk
dipublikasikan: 17
Juni 2021

Kata kunci :

antiretroviral,
HIV/AIDS,
pasien ODHA,
kepatuhan

Human Immunodeficiency Virus atau HIV merupakan salah satu penyebab terjadinya AIDS (*Acquired Immunodeficiency Syndrome*) yakni penyakit yang menyerang kekebalan tubuh. Salah satu terapi untuk mengobati HIV/AIDS adalah dengan terapi antiretroviral. Dalam terapi antiretroviral dibutuhkan kepatuhan yang tinggi setidaknya 95% dosis tidak boleh terlupakan untuk mencapai supresi virologis yang dikehendaki. Salah satu faktor yang mempengaruhi kepatuhan adalah efek samping obat ARV yang muncul pada pasien ODHA dalam menjalani terapi antiretroviral. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tingkat efek samping obat terhadap tingkat kepatuhan dalam pengobatan ARV pada pasien ODHA. Penelitian ini menggunakan *cross-sectional* pada pasien ODHA di Puskesmas Dinoyo, Kota Malang. Hasil penelitian didapatkan bahwa tingkat efek samping obat pasien ODHA di Klinik VCT (*Voluntary Counselling and Testing*) Puskesmas Dinoyo yakni pasien ODHA yang mengalami efek samping rendah 20% , efek samping sedang 28,2% dan efek samping tinggi 51,8% d. Kepatuhan minum obat pasien ODHA di Klinik VCT Puskesmas Dinoyo pasien dengan kepatuhan rendah sebanyak 1,2%, kepatuhan sedang 69,4% dan kepatuhan tinggi 29,4%. Tidak terdapat hubungan signifikan antara tingkat efek samping obat ARV pada pasien ODHA terhadap tingkat kepatuhan penggunaan obat ARV dengan nilai *p*-value yang didapatkan sebesar 0,567.

The Relationship between the level of Side Effect of ARV Drugs in ODHA Patient to the level of Compliance Use of ARV Drugs

Keywords:

antiretroviral,
HIV/AIDS,
ODHA patients,
adherence

A B S T R A K

Human Immunodeficiency Virus or HIV is one of the causes of AIDS (*Acquired Immunodeficiency Syndrome*) that is a disease that attacks the body's immunity. One therapy for treating HIV/AIDS is with antiretroviral therapy. In antiretroviral therapy high adherence is needed at least 95% of the dose should not be forgotten to achieve desired virological suppression. One factor affecting compliance is the side effects of ARV drugs that appear in ODHA patients undergoing antiretroviral therapy. This study aims at knowing the relationship of the level of drug side effects to the level of compliance in the treatment of ARVs in ODHA patients. This research uses *cross-sectional* in ODHA patients in Puskesmas Dinoyo, Malang City. The results of the study were found that the level of ODHA patient drug side effects at the Puskesmas Dinoyo VCT Clinic, the ODHA patient with, mild side effect 20%, moderate side effects 28,2% and high side effects 51,8%. Compliance with taking ODHA patient medication at the VCT Clinic Puskesmas Dinoyo patients with low adherence of 1.2%, moderate adherence 69.4% and high adherence 29.4%. There is no significant relationship between the level of side effects of ARV drugs in ODHA patients with the level of adherence with ARV drug use with values *p*- the value obtained is 0.567.

1. Pendahuluan

38.000.000 pasien mengidap infeksi HIV dan AIDS di dunia. Penyakit HIV dan AIDS masih menjadi problematika kesehatan di dunia salah satunya di Indonesia. UNAIDS (*United Nations Programme on HIV/AIDS*) yakni unit badan WHO yang mengurus masalah HIV dan AIDS memperkirakan bahwa jumlah penderita HIV dan AIDS pada akhir tahun 2019 mengalami peningkatan sejumlah 1.900.000.¹

Menurut data Kementerian Kesehatan, Indonesia merupakan negara tertinggi kelima di Asia sebagai negara yang memiliki resiko tinggi dalam penularan HIV/AIDS (Kementerian Kesehatan, 2018). Tahun 1987 kasus pertama HIV/AIDS di Indonesia dilaporkan, setelah pelaporan kasus pertama, kasus HIV dan AIDS semakin meningkat. Alhasil pada tahun 2018 tercatat 327.000 kasus HIV dan AIDS di Indonesia mengakibatkan 38.000 kasus kematian.²

Jawa Timur merupakan provinsi dengan kasus HIV dan AIDS tertinggi di Indonesia, yakni 9.923 kasus pada tahun 2017 (Kemenkes, 2018). Salah satu kota dengan kejadian HIV/AIDS terbanyak di Jawa Timur ialah kota Malang dengan capaian kasus sejumlah 1.003 kasus HIV/AIDS terkonfirmasi, 508 kasus HIV dan 495 kasus AIDS. Mayoritas penderita HIV/AIDS adalah kaum laki-laki dengan angka mencapai 347 orang untuk penderita HIV dan 345 untuk penderita AIDS.³

Kota Malang termasuk wilayah dengan persebaran HIV dan AIDS kedua tertinggi di Jawa Timur. Beberapa faktor yang mempengaruhi persebaran kasus HIV dan AIDS di Kota Malang adalah kepadatan penduduk yang mencapai 7.826,77 jiwa/km². Selain itu, kota Malang juga dikenal sebagai pusat ekonomi, kebudayaan, pendidikan dan merupakan kota tujuan wisata. Beberapa faktor tersebut menjadikan setiap orang dari daerah lain untuk mendatangi maupun menetap di Kota Malang dengan berbagai tujuan yang berbeda. Sehingga faktor-faktor ini dapat meningkatkan faktor risiko penyebaran HIV/AIDS di Kota Malang.⁴

Tingginya kasus HIV/AIDS di kota Malang mendorong pemerintah daerah untuk menyediakan pelayanan kesehatan yang memadai dan layak bagi pasien. Klinik VCT (*Voluntary Counselling Test*) Puskesmas Dinoyo menjadi salah satu rujukan bagi pasien HIV/AIDS di kota Malang untuk mendapatkan pelayanan pengobatan serta konseling mengenai infeksi HIV/AIDS mereka. Puskesmas Dinoyo telah menjadi puskesmas rujukan resmi dari pemerintah untuk menangani kasus HIV/AIDS di kota Malang selain Puskesmas Kendalkerep dan Puskesmas Rampal Celaker. Letak geografis Puskesmas Dinoyo yang berada di tengah kota membuat puskesmas ini mudah dijangkau bagi pasien dengan HIV/AIDS untuk mendapatkan pelayanan kesehatan. Pelayanan kesehatan yang baik serta konseling rutin yang diberikan pihak puskesmas, menjadikan puskesmas ini memiliki jumlah pasien yang cukup banyak mencapai 300 pasien, dengan persentase 70% laki-laki dan sisanya 30% perempuan.

Program penanggulangan HIV dan AIDS yang dicanangkan oleh pemerintah Indonesia mengacu pada empat pilar utama yakni: 1) Pencegahan meliputi pencegahan HIV dan AIDS di kalangan masyarakat, ibu

dan bayi dan lain-lain; 2) Dukungan psikososio-ekonomi sebagai dampak mitigasi; 3) Menciptakan lingkungan yang kondusif yang terdiri dari program peningkatan lingkungan yang kondusif ; 4) Perawatan, Dukungan dan Pengobatan (PDP) termasuk di dalamnya adalah layanan kesehatan intensif, pencegahan dan pengobatan oportunistik, dukungan serta pelatihan dan edukasi untuk ODHA dan pengobatan antiretroviral.⁵

Menjalani terapi pengobatan Antiretroviral bagi pasien HIV/AIDS adalah salah satu terapi yang wajib. Semenjak antiretroviral atau ARV ditemukan pertama kali pada tahun 1996, telah mendorong suatu revolusi bagi negara di dunia untuk menghadapi epidemi ini. Mekanisme obat ARV tidak dengan mematikan virus tetapi dengan menghambat replikasi virus Human Immunodeficiency Virus (HIV) agar HIV ke tahap AIDS dapat diperlambat. Meskipun terapi ARV tidak mampu menyembuhkan tetapi terapi ARV mampu meningkatkan kualitas hidup ODHA dengan menurunkan angka kematian, sehingga dapat meningkatkan harapan hidup pada masyarakat. Bahkan kini HIV dan AIDS tidak lagi dipersepsikan sebagai penyakit yang menakutkan serta telah dipahami sebagai penyakit yang dapat dikendalikan.⁵

Kepatuhan dalam terapi pengobatan ARV sangat menentukan keberhasilan serta efektivitas ARV. Umumnya, kegagalan terapi ARV penyebabnya karena pasien yang tidak patuh dalam meminum obat ARV.⁵ Pencapaian manfaat yang optimal pada obat ARV setidaknya dibutuhkan 95% dari semua dosis yang tidak boleh terlupakan.⁶ Kemungkinan terburuk yang diakibatkan ketidakpatuhan terapi ARV adalah terjadinya resistensi obat.

Saat menjalani terapi antiretroviral, kepatuhan pasien dengan HIV/AIDS dipengaruhi oleh faktor eksternal pasien dan faktor internal pasien. Faktor eksternal mencakup kondisi lingkungan sosial pasien serta fasilitas layanan kesehatan. Faktor internal mencakup karakteristik pasien meliputi usia, pendidikan, dan pengetahuan pasien terhadap penyakit dan terapi antiretroviral.⁵

Kepatuhan menjadi penentu keberhasilan dari terapi antiretroviral pada pasien ODHA. Beberapa faktor umum yang memengaruhi terhadap ketidakpatuhan dalam mengonsumsi obat antiretroviral adalah munculnya efek samping ketika mengonsumsi obat antiretroviral. Efek samping yang dirasakan berbeda tergantung jenis obat antiretroviral yang dikonsumsi. Terjadinya efek samping biasanya menjadi alasan medis untuk mengganti obat ARV bagi pasien. Meskipun setiap penderita akan menunjukkan efek samping yang berbeda tetapi efek samping yang dirasakan mengganggu dalam kurun waktu cukup lama.⁷ Jika dibandingkan dengan populasi umum, probabilitas pada pasien ODHA untuk munculnya efek samping obat lebih besar. Penelitian di Nigeria menunjukkan bahwa pasien yang menjalani terapi antiretroviral pada 6 bulan pertama lebih memungkinkan untuk mengalami efek samping obat jika dibandingkan dengan pasien yang menjalani terapi antiretroviral lebih lama.⁷ Merujuk uraian diatas, tujuan penelitian ini adalah guna mengetahui hubungan efek samping obat antiretroviral dengan tingkat kepatuhan pada pasien dengan HIV/AIDS di Puskesmas Dinoyo, Kota Malang.

2. Metode

Rancangan penelitian yang digunakan ialah melalui survei analitik dengan *cross-sectional*. Penelitian dilakukan di Klinik VCT (*Voluntary Counselling and Testing*) selama 1 bulan yakni dari 16 Februari 2021 hingga 16 Maret 2021. Populasi merupakan seluruh anggota analisis yang karakteristiknya akan diprediksi.⁸ Populasi penelitian ini adalah pasien dengan HIV/AIDS yang menjalani terapi antiretroviral di klinik VCT Puskesmas Dinoyo Kota Malang.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah *accidental sampling*.⁸ Perhitungan sampel berdasarkan rumus slovin adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{(1 + N \cdot d^2)}$$

$$n = \frac{300}{(1 + 300 \cdot 0,1^2)}$$

$$n = 75 \text{ responden}$$

Keterangan :

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

d = derajat kepercayaan (umumnya digunakan 1%, 5% dan 10%) .

Dalam penelitian kriteria inklusinya yaitu :

1. Pasien ODHA yang melakukan pengobatan terapi ARV di Puskesmas Dinoyo
2. Pasien ODHA yang bersedia untuk menjadi responden
3. Pasien ODHA yang dapat berkomunikasi dengan baik, membaca dan menulis.
4. Pasien usia 18 tahun keatas .

Dalam penelitian ini variabel independennya ialah efek samping obat Antiretroviral dan variabel terikatnya ialah kepatuhan pasien ODHA dalam pengobatan ARV. Instrumen penelitian yang digunakan dalam untuk mengukur tingkat efek samping obat ARV yaitu kuisisioner ACTG (*Adherence Baseline Quisionere*), sedangkan kuisisioner ARMS (*Adherence to Refills and Medications Scale*) digunakan untuk mengukur tingkat kepatuhan dalam penggunaan obat ARV. Interpretasi untuk kuisisioner ACTG adalah dengan dilakukan pengategorian menjadi 3 kategori yakni efek samping rendah, efek samping sedang dan efek samping tinggi. Sedangkan pada kuisisioner ARMS dilakukan pengategorian menjadi 3 kategori yakni, rendah, sedang dan tinggi. diisi kepada petugas kesehatan klinik VCT Puskesmas Dinoyo, Kota Malang . Pada penelitian ini data diolah menggunakan komputer yang dilengkapi dengan program statistik. Tahapan yang dilakukan dalam pengolahan data dengan program statistik, meliputi: 1) *coding*, 2) *tabulating*, 3) *data entry*, dan 4) *Cleaning*.

Uji Validitas dilakukan dengan menggunakan uji korelasi *Pearson Product Moment*. Uji validitas mengacu pada jurnal penelitian Srikartika pada tahun 2019 yang menyatakan kuisisioner ACTG valid karena hasil validitas $p < 0,05$.⁹ Unuk uji validitas kuisisioner ARMS mengacu pada

jurnal penelitian lain oleh Pratiwi tahun 2016 dan uji validitas ARMS menyatakan r hitung 0,361 artinya lebih besar dari r tabel yakni 0,05. Sehingga kuisisioner dinyatakan valid.¹⁰ Uji reliabilitas 40 yang digunakan adalah uji *alpha cronbach*. Uji reliabilitas mengacu pada hasil jurnal penelitian Srikartika tahun 2019, untuk instrumen ACTG dinyatakan reliabel karena nilai $p > 0,6$.⁹ Untuk uji reliabilitas kuisisioner mengacu pada jurnal penelitian oleh Pratiwi tahun 2016, kuisisioner ARMS dinyatakan reliabel berdasarkan dengan nilai $p = 0,814$ yang artinya $p > 0,6$ sehingga dapat dinyatakan reliabel. ¹⁰ Teknik analisis data yang dilakukan dengan Analisis Univariat untuk mengetahui distribusi frekuensi masing-masing variabel dan Analisis Bivariat melalui korelasi *Chi-Square* untuk mengetahui hubungan antara kedua variabel yakni tingkat efek samping obat ARV dan tingkat kepatuhan penggunaan obat ARV.

Penelitian ini akan dilakukan setelah mendapat persetujuan etika penelitian yang diperoleh dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang dengan nomor No.E.5.a/013/KEPK-UMM/II/2021.

3. Hasil dan Diskusi

a. Analisis Tingkat Kepatuhan ODHA Mengonsumsi Obat ARV

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa sebanyak 25 pasien dengan kepatuhan tinggi, 59 pasien dengan kepatuhan sedang dan 1 pasien dengan kepatuhan rendah. Sehingga dapat dilihat bahwa mayoritas pasien ODHA yang mengonsumsi obat ARV di Puskesmas Dinoyo Kota Malang memiliki kepatuhan sedang dengan persentase 69,4%.

b. Analisa Hubungan Tingkat Efek Samping Obat ARV pada pasien ODHA terhadap Tingkat Kepatuhan di Klinik VCT Puskesmas Dinoyo

Analisa hubungan tingkat efek samping obat ARV dengan kepatuhan minum obat dalam penelitian ini menggunakan uji korelasi *Chi-Square* yang akan disajikan pada tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Hubungan Efek Samping Obat ARV Terhadap Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat ARV

Tingkat Efek Samping Obat	Tingkat Kepatuhan			Total	P-value
	Tinggi	Sedang	Rendah		
Rendah	8,2%	16,5%	0%	20%	0,567
Sedang	5,9%	22,4%	0%	28,2%	
Tinggi	15,3%	35,3%	1,2%	51,8%	
Total	29,4%	69,4%	1,2%	100%	

Instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel efek samping obat adalah kuisisioner ACTG (*AIDS Clinical Trial Grup*) dan kuisisioner yang digunakan untuk mengukur tingkat kepatuhan adalah ARMS (*Adherence Refill Medication Scale*). Metode analisis yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel tingkat efek

samping obat ARV terhadap tingkat kepatuhan penggunaan ARV adalah *Chi-Square*. Penelitian ini mengkaji keseluruhan penggunaan obat ARV yang digunakan pasien di Puskesmas Dinoyo.

Beberapa hal yang akan dibahas dalam bab ini adalah mengenai efek samping obat antiretroviral (ARV), kepatuhan pengobatan antiretroviral (ARV) dan hubungan tingkat efek samping obat ARV pada pasien ODHA terhadap tingkat kepatuhan pengobatan ARV. Pembahasan ini meliputi interpretasi data dan diskusi hasil dengan membandingkan hasil dari temuan dalam penelitian sebelumnya.

Penelitian yang telah dilakukan menggunakan instrumen kuisioner secara keseluruhan item efek samping obat dan dilakukan pengategorian menjadi 3 kategori yakni efek samping rendah, efek samping sedang dan efek samping tinggi. Kemudian dihubungkan dengan tingkat kepatuhan dengan kategori kepatuhan rendah, kepatuhan sedang dan kepatuhan tinggi. Selanjutnya dianalisis Chi-Square untuk mengetahui hubungan signifikansi tingkat efek samping obat dengan tingkat kepatuhan maka pada Tabel 1. dapat diketahui hubungan tingkat efek samping obat ARV terhadap tingkat kepatuhan. Dari tabel tersebut dapat diketahui jika hasil *p-value* yang didapatkan adalah 0,567. Artinya nilai $p > 0,05$ sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak sehingga menandakan tidak terdapat hubungan yang spesifik antara tingkat efek samping obat dengan tingkat kepatuhan.

Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Latif menjelaskan bahwa hubungan efek samping obat dengan tingkat kepatuhan tidak searah, artinya semakin pasien mengalami efek samping yang tinggi maka kepatuhan pasien akan cenderung rendah.¹¹ Berbeda dari penelitian sebelumnya, pada penelitian ini mendapatkan nilai signifikansi sebesar 0,567 yang menunjukkan tidak terdapat hubungan signifikansi antara tingkat efek samping obat ARV pada pasien ODHA terhadap tingkat kepatuhan penggunaan obat ARV.¹¹

Hasil penelitian lain juga menjelaskan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara efek samping obat antiretroviral dengan kepatuhan.¹³ Penelitian lain juga menjelaskan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara efek samping yang dirasakan pasien dengan kepatuhan pasien.¹² Efek samping yang berpengaruh terhadap kepatuhan berdasarkan hasil analisisnya diantaranya : kesulitan mengingat, kehilangan nafsu makan atau merasakan perubahan dalam rasa makanan, kembung nyeri atau ada gas dalam perut, masalah dalam berhubungan seks seperti minat atau kurang puas, perubahan dalam tubuh seperti kehilangan lemak, penurunan berat badan dan rambut rontok atau ada perubahan dalam rambut.

Munculnya efek samping obat ARV dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti regimen penggunaan obat.⁹ Munculnya efek samping juga menjadi alasan pasien dalam mengganti regimen obatnya.⁵ Pada penelitian Rahmi tahun 2015 menunjukkan hasil bahwa meskipun pasien mengalami efek samping obat tetapi pasien masih tetap menjalani terapi pengobatan akibat dipengaruhi faktor yang lain. Beberapa faktor lain yang

memengaruhi kepatuhan pasien diantaranya adalah adanya dukungan atau motivasi diri, dukungan dari keluarga dan lingkungan, dukungan petugas kesehatan.¹² Dalam penelitian Pariaribo pada 2012 menjelaskan bahwa terdapat hubungan signifikan antara dukungan sosial dengan kepatuhan pasien ODHA.¹³

Salah satu yang mempengaruhi kepatuhan pasien adalah tingkat pendidikan, pasien juga mempengaruhi tingkat kepatuhan pasien dalam menjalani terapi ARV. Pasien yang memiliki tingkat pendidikan lebih tinggi maka memiliki tingkat kepatuhan yang lebih baik.¹⁴

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, penelitian ini memiliki keterbatasan mengenai penggunaan jenis obat ARV yang digunakan oleh pasien. Sehingga peneliti berharap hal ini dapat menjadi pertimbangan untuk penelitian selanjutnya guna menyempurnakan pene vp0 ylitannya.

4. Daftar Pustaka

1. UNAIDS. *AIDS BY THE NUMBER*. 2020. Diambil kembali dari https://docs.google.com/document/d/1O_ZhuYBUVdlAjbIVeaBOZKnoA
2. World Health Organization. *Consolidated Guideline on the use of Antiretroviral Drugs for Treating and Preventing HIV Infection 2nd Edition*. Geneva: World Health Organization. 2019, p.91-156.
3. Dinas Kesehatan Kota Malang. *Profil Kesehatan Kota Malang 2018*. 2019. Diambil kembali dari <https://drive.google.com/file/d/11kaM8km1d9jGTdvGkep1ChpPfkIMA2G/view>. Diakses pada 14 Agustus 2020
4. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Pedoman Nasional Tatalaksana Klinis Infeksi HIV dan Terapi Antiretroviral*. Jakarta: Direktorat Jendral Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan . 2011.
5. Achappa, B., Madi, D., Bhaskaran, U., Ramapuram, J. T., Rao, S., & Mahalingam, S. *Adherence to Antiretroviral Therapy Among People*. North American Journal of Medical Sciences, 2013, Vol. 5, p.220-223.
6. Amberbir A, Woldemichael K, Getachew S, Girma B, & Deribe K. *Predictors of adherence to antiretroviral therapy among HIV-infected*. a prospective study in Southwest Ethiopia, 2018, 265.
7. Kammerer J, Garry G, Hartigan M, Carter B, Erlich L. *Adherence in patients on dialysis: Strategies for success*. Nephrology Nursing Journal [Serial on internet]. 2007. Vol. 12, p.345-370
8. Sumantri, A. *Metodologi Penelitian Kesehatan* . Jakarta: Kencana. 2011.
9. Srikartika, V. M., Intania, D., & Aulia, R. (2019). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Pasien HIV/AIDS Rawat Jalan dalam Pengobatan Terapi Antiretroviral (ART) di Rumah Sakit Dr.H.Moch.Ansari Saleh Banjarmasin*. Jurnal Pharmascience, 97-105.
10. Pratiwi PI. *Patient Adherence to Oral Medication in Elderly with Chronic Disease (Study Based on Adherence to Refills and Medication Scale in Posyandu Lansia Karang Werda IV Kelurahan Airlangga*

Kecamatan Gubeng Surabaya). Skripsi Thesis. 2016.
Universitas Airlangga

11. Latif F, Maria IL, & Syafar M. Efek Samping Obat *terhadap* Kepatuhan Pengobatan Antiretroviral Orang dengan HIV / AIDS Drug Side Effects on Adherence to Antiretroviral Treatment among People Living with HIV / AIDS. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 2014, 101-106.
12. Pariaribo, Konstantina dkk, Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kepatuhan Terapi Antiretroviral (ARV) pada pasien HIV/AIDS di RSUD Abepura Jayapura. Semarang: JEKK, 2015, Vol.2 No.1, 7-16.
13. Rahmi, N., Medison, I., & Suryadi, I, Hubungan Tingkat Kepatuhan Penderita Tuberkulosis Paru dengan Perilaku Kesehatan , Efek Samping OAT dan Peran PMO pada Pengobatan Fase Intensif di Puskesmas Seberang Padang September 2012 - Januari 2013, 2015, Vol. 6 No.2, 345–350.
14. Munir, Z., & Romadhoni, F,. Pengaruh Pendidikan dan Pekerjaan Orangtua dengan Tingkat Kepatuhan ARV pada Anak HIV/AIDS, *Jurnal Ilmiah STIKES Citra Delima Bangka Belitung*, 2019, Vol. 2, 131– 135.