
**PENGARUH PENYUNTIKAN VAKSIN TT (TETANUS TOKSOID)
PADA SAAT HAMIL TERHADAP KEJADIAN *TETANUS*
*NEONATORUM***

Annisa Dara Vonna¹, Linda Adriani² and Arfiandi³

Program Studi Ilmu Keperawatan, STIKes Darussalam Lhokseumawe, Aceh¹

Program Studi S2 Ilmu Keperawatan, Universitas Syiah Kuala, Aceh²

Program Studi Ilmu Keperawatan, STIKes Darussalam Lhokseumawe, Aceh³

annisadarafonna@gmail.com¹; lindaadriani79.la@gmail.com²; arfiandi215@gmail.com³

Abstract

The incidence of neonatal tetanus infection in 2014 reached 13% of the total number of babies born in the world. Tetanus neonatorum in Indonesia causes 50% of perinatal deaths and accounts for 20% of infant deaths. The purpose of this study was to determine the effect of injecting the TT vaccine (Tetanus Toxoid) during pregnancy on the incidence of neonatal tetanus in the working area of the Kuala Health Center, Kuala District, Bireuen Regency. This research is descriptive with a cross sectional study approach. This research has been carried out from November 28, 2020 to August 2020. The population is all postpartum mothers in the Kuala Subdistrict Health Center Work Area in June 2020 totaling 237 people. The sampling technique of this research is simple random sampling with the slovin formula totaling 132 people. Data processing by editing, coding, processing, cleaning, tabulating and using chi square test. The results of the univariate analysis showed that the TT vaccine injection (Tetanus Toxoid) during pregnancy in the Kuala Health Center Work Area, Bireuen Regency was mostly in the no category with a frequency of 90 people (68.2%) and the incidence of neonatal tetanus in the Kuala Health Center Work Area, Bireuen Regency was mostly in the non-occurring category with a frequency of 74 people (56.1%). The results of the bivariate analysis showed that the value of $(0.000) < (0.05)$, so H_a was accepted and H_o was rejected, which means that there is an effect of TT (Tetanus Toxoid) vaccine injection during pregnancy on the incidence of neonatal tetanus in the Kuala Health Center Work Area, Bireuen Regency. It is hoped that respondents can increase their knowledge and insight about the TT vaccine because knowledge can determine a person's participation in TT vaccine injections during pregnancy.

Keywords: *TT Vaccine (Tetanus Toxoid); Pregnant; Tetanus Neonatorum*

Abstrak

Angka kejadian infeksi tetanus neonatorum tahun 2014 mencapai 13% dari seluruh jumlah bayi lahir di dunia. *Tetanus neonatorum* di Indonesia menyebabkan 50% kematian perinatal dan menyumbangkan 20% kematian bayi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penyuntikan vaksin TT (Tetanus Toksoid) pada saat hamil terhadap kejadian *tetanus neonatorum* di Wilayah Kerja Puskesmas Kuala Kecamatan Kuala Kabupaten Bireuen. Penelitian ini bersifat deskriptif dengan pendekatan *cross sectional study*. Penelitian ini telah dilaksanakan mulai 28 November 2020 sampai dengan Agustus 2020. Populasi adalah semua ibu nifas di Wilayah Kerja Puskesmas Kuala Kecamatan Kuala pada bulan Juni 2020 berjumlah 237 orang. Teknik pengambilan sampel penelitian ini adalah *simple random sampling* dengan rumus slovin berjumlah 132 orang. Pengolahan data dengan *editing, coding, processing, cleaning, tabulating* dan menggunakan uji chi square. Hasil analisa univariat diperoleh penyuntikan vaksin TT (*Tetanus Toksoid*) pada saat hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Kuala Kabupaten Bireuen sebagian besar pada kategori tidak ada dengan frekuensi 90 orang (68,2%) dan kejadian *tetanus neonatorum* di Wilayah Kerja Puskesmas Kuala Kabupaten Bireuen sebagian besar pada kategori tidak terjadi dengan frekuensi 74 orang (56,1%). Hasil analisis bivariat didapatkan nilai $\rho (0,000) < \alpha (0,05)$, sehingga H_0 diterima dan H_0 ditolak, yang berarti ada pengaruh penyuntikan vaksin TT (*Tetanus Toksoid*) pada saat hamil terhadap kejadian *tetanus neonatorum* di Wilayah Kerja Puskesmas Kuala Kabupaten Bireuen. Diharapkan kepada responden dapat menambah pengetahuan dan wawasan mengenai vaksin TT sebab pengetahuan dapat menentukan seseorang dalam kesertaan penyuntikan vaksin TT saat kehamilan.

Kata Kunci : Vaksin TT (*Tetanus Toksoid*); Hamil; *Tetanus Neonatorum*

PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan masalah yang penting dalam sebuah keluarga, terutama yang berhubungan dengan bayi. Oleh karena itu bayi merupakan prioritas pertama yang harus dijaga kesehatannya. Sejak dalam kandungan seorang bayi sudah harus menghadapi berbagai 'musuh' yang mengancam jiwa (Linda, 2017).

Virus, bakteri, dan berbagai bibit penyakit sudah siap menerjang masuk ke tubuh janin. Masalah kesehatan yang

menyebabkan kematian bayi dinegara berkembang adalah *tetanus neonatorum*. Penyakit tetanus merupakan penyakit yang disebabkan oleh kuman bakteri *Clostridium tetani*. Berdasarkan laporan analisa uji coba di Indonesia oleh WHO (*world health organization*), tetanus masih merupakan penyebab utama kematian dan kesakitan maternal dan neonatal (Linda, 2017).

Program imunisasi merupakan salah satu program penting di sektor kesehatan. Program imunisasi ini

bertujuan untuk menurunkan angka kesakitan, kecacatan dan kematian dari penyakit-penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi. Program imunisasi penting yang di anjurkan pemerintah adalah imunisasi Tetanus Toksoid yang merupakan proses untuk membangun kekebalan sebagai upaya pencegahan terhadap infeksi tetanus. Imunisasi TT ini bisa diberikan pada ibu hamil trimester I sampai dengan trimester III (Lapangoyu, 2017).

Imunisasi pada kehamilan dan di awal balita membuat sang ibu dan bayi akan rentan terhadap adanya infeksi. Penyebab kematian ibu dan kematian bayi seperti Infeksi Tetanus yang diakibatkan oleh bakteri *Clostridium tetani* sebagai akibat dari proses persalinan yang tidak aman atau steril atau dapat berasal dari luka yang diperoleh ibu hamil sebelum melahirkan (Indriyani, 2020).

Vaksin TT mengandung atau berisi kuman toksoid tetanus yang telah dimurnikan yang terabsorpsi atau terserap ke dalam 3 mg/ml aluminium fosfat. Thimerosal 0,1 mg/ml yang dipergunakan sebagai pengawet. Suatu dosis sebesar 0,5 ml vaksin mengandung potensi sedikitnya 40 IU kuman Tetanus Toksoid. Vaksin TT dalam perkembangan selanjutnya dipergunakan untuk pencegahan pada *neonatus* atau pada bayi yang baru lahir dan dengan mengimunisasi wanita usia subur untuk pencegahan tetanus (Wahidin, 2019).

Pemeriksaan kesehatan pranikah atau yang lebih spesifik dalam hal ini yaitu pemberian imunisasi toksoid pada kebanyakan calon pengantin perempuan masih dianggap belum begitu penting bagi CATIN (calon pengantin). Beragam alasan yang disampaikan calon pengantin manakala ditawarkan untuk melaksanakan imunisasi Tetanus Toksoid (TT) yang pada dasarnya memang sangat

bermanfaat bagi keselamatan kehamilan calon pengantin perempuan kelak. Bahkan ada yang menganggap bahwa imunisasi tetanus toksoid pra nikah ini sama dengan pemberian KB (keluarga berencana) suntik yang dengan sangat jelas sekali berbeda (Wahidin, 2019).

Ibu yang melakukan imunisasi TT lengkap pada masa kehamilannya maka pada saat melahirkan, bayinya akan memperoleh kekebalan maternal. Sehingga apabila bayi terkena infeksi *tetanus neonatorum*, ia telah memperoleh kekebalan dari sang ibu. Kendala utama keberhasilan imunisasi TT dalam sistem perawatan kesehatan yaitu rendahnya kesadaran yang berhubungan dengan pengetahuan dan tidak adanya kebutuhan masyarakat pada imunisasi, jalan masuk ke pelayanan imunisasi tidak adekuat, melalaikan peluang untuk pemberian vaksin dan sumber-sumber yang adekuat untuk kesehatan masyarakat dan program pencegahannya (Linda, 2017).

Menurut *World Health Organization* (2015), angka kejadian infeksi tetanus neonatorum tahun 2014 mencapai 13% dari seluruh jumlah bayi lahir di dunia. Angka kejadian di wilayah Asia Tenggara tahun 2014 mencapai 13% dan di Indonesia mencapai 15%. *Tetanus neonatorum* di Indonesia menyebabkan 50% kematian perinatal dan menyumbangkan 20% kematian bayi. Angka kejadian 6-7/100 kelahiran hidup di perkotaan dan 11-23/100 kelahiran hidup di pedesaan. Sedangkan angka kejadian tetanus pada anak di rumah sakit 7-40 kasus/tahun, 50% terjadi pada kelompok 5-9 tahun, 30% kelompok 1-4 tahun, 18% kelompok > 10 tahun, dan sisanya pada bayi <12 bulan. Angka kematian keseluruhan antara 6,7- 30% (Meriem, 2017).

Data Kemenkes terdapat 75 kasus *Tetanus neonatorum* di Indonesia

dengan kematian mencapai 49 orang atau *Case Fatality Rate* (CFR) sebanyak 65,3%. Kasus *Tetanus neonatorum* di Indonesia mengalami penurunan sebanyak 22 kasus pada tahun 2015, yaitu 53 kasus, sedangkan angka tingkat kematian mencapai 27 kasus atau CFR sebanyak 50,9%. Target yang ditetapkan oleh pemerintahan Indonesia mengenai program imunisasi Tetanus Toksoid saat kehamilan sebesar 80%, namun pada kenyataannya target yang dicapai belum sesuai dengan target nasional yang telah ditetapkan. Ibu dengan status TT1 sebesar 23,4%, ibu hamil dengan status TT2 sebesar 21,8%, ibu dengan status TT3 sebesar 9,4%, ibu dengan status TT4 sebesar 7,8%, ibu dengan status TT5 sebesar 8,2%, dan TT2+ sebesar 47,3% (Kemenkes RI, 2017).

Cakupan imunisasi TT1–TT 4 pada ibu hamil di Propinsi Aceh pada tahun 2017-2018 berfluktuatif turun. Sasaran imunisasi TT1–TT4 tahun 2017 yaitu 77,4% dan menurun di tahun 2018 sebesar 68,2% (Profil Kesehatan Propinsi Aceh, 2008). Cakupan PWS Unit Pelayanan Kesehatan cakupan imunisasi TT1–TT4 pada ibu hamil di Aceh pada tahun 2017 sebesar 71,4% lebih kecil dari target yang ditetapkan 90% dan cakupan imunisasi TT1–TT4 tahun 2018 yaitu 70,2% lebih kecil dari target yang ditetapkan 90% (Profil Kesehatan Aceh, 2018).

Data yang diperoleh dari Puskesmas Kuala Kabupaten Bireuen pada dari Januari sampai dengan Desember 2020 jumlah ibu hamil yaitu 605 jiwa. Cakupan imunisasi TT yang didapatkan yaitu TT-1 107 jiwa (17,7%), TT -2 yaitu 83 jiwa (13,7%), TT-3 yaitu 56 jiwa (9,3%), TT-4 yaitu 26 jiwa (4,3%), TT -5 yaitu 15 jiwa (2,5%) dan TT+2 yaitu 365 jiwa (60,43%).

Berdasarkan hasil pra survei di Wilayah Kerja Puskesmas Kuala Kecamatan Kuala Kabupaten Bireuen pada tanggal 15 Januari 2020 dari hasil rekam medik diperoleh 72 ibu memperoleh TT-1, 51 ibu TT-2, 34 ibu TT-3, 30 ibu TT-4, 15 ibu TT-5 dan TT+2 102 ibu. Selanjutnya data rekam medik 12 orang ibu bersalin didapat 7 orang ibu tidak melakukan imunisasi TT lengkap, 4 bayi diantaranya mengalami *tetanus neonatorum* dan 3 bayi tidak mengalami *tetanus neonatorum*. Sedangkan 5 ibu melakukan imunisasi TT lengkap, 4 bayi diantaranya tidak mengalami *tetanus neonatorum* dan 1 bayi mengalami *tetanus neonatorum*. Berdasarkan data di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “pengaruh penyuntikan TT (Tetanus Toksoid) pada saat hamil terhadap kejadian *tetanus neonatorum* di Wilayah Kerja Puskesmas Kuala Kecamatan Kuala Kabupaten Bireuen.”

METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini menggunakan jenis penelitian analitik yaitu penelitian penjelasan yang berkaitan dengan hubungan variabel-variabel penelitian serta menguji hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya dengan pendekatan *crosssectional* yaitu pendekatan penelitian yang mengambil sampel dalam waktu yang bersamaan (Machfoedz, 2010). Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu nifas di Wilayah Kerja Puskesmas Kuala Kecamatan Kuala pada bulan Juni 2020 berjumlah 237 orang. Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Sampel adalah sebagian dari populasi yang merupakan wakil dari semua populasi (Machfoedz, 2012). Teknik pengambilan sampel yang digunakan

dalam penelitian ini adalah *simple random sampling* yaitu pengambilan anggota sampel dari populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut (Sugiyono, 2017). Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan menggunakan data primer dan sekunder. Teknik pengumpulan data: pemeriksaan data (*editing*), pemberian kode (*coding*), pemrosesan data (*processing*), penyusunan data (*tabulating*). Analisa data dilakukan secara univariat dan bivariat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Kuala Kabupaten Bireuen diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Analisa Univariat

No	Vaksin TT	Frekuensi	Persentase
1.	Ada	42	31,8
2.	Tidak ada	90	68,2
Jumlah		132	100

Berdasarkan tabel diatas didapatkan bahwa penyuntikan vaksin TT (*Tetanus Toksoid*) pada saat hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Kuala Kabupaten Bireuen sebagian besar pada kategori tidak ada dengan frekuensi 90 orang (68,2%).

2. Kejadian *Tetanus Neonatorum*

No	Kejadian Tetanus	Frekuensi	Persentase
1.	Terjadi	58	43,9
2.	Tidak terjadi	74	56,1
Jumlah		132	100

Berdasarkan tabel diatas didapatkan bahwa kejadian *tetanus neonatorum* di Wilayah Kerja Puskesmas Kuala Kabupaten Bireuen sebagian besar pada kategori tidak terjadi dengan frekuensi 74 orang (56,1%).

3. Pengaruh Penyuntikan Vaksin Tt (*Tetanus Toksoid*) pada Saat hamil Terhadap Kejadian *Tetanus Neonatorum*

Vaksin TT	Kejadian Tetanus				Σ	ρ	α
	Terjadi		Tidak				
	F	%	F	%			
Ada	0	0	42	31,8	42	0,000	0,05
Tidak ada	58	43,9	32	24,2	90		
Jumlah	58	43,9	74	56,1	132		

Berdasarkan tabel diperoleh hasil uji *chi square* dengan tingkat kepercayaan 5% didapatkan nilai ρ (0,000) < α (0,05), sehingga H_a diterima dan H_o ditolak, yang berarti ada pengaruh penyuntikan vaksin TT (*Tetanus Toksoid*) pada saat hamil terhadap kejadian *tetanus neonatorum* di Wilayah Kerja Puskesmas Kuala Kabupaten Bireuen. Nilai yang digunakan adalah *continuity correction* dikarenakan tabel kontingensi 2x2 dengan nilai expected > 5.

Pembahasan

Berdasarkan tabel diperoleh hasil uji *chi square* dengan tingkat kepercayaan 5% didapatkan nilai ρ (0,000) < α (0,05), sehingga H_a diterima dan H_o ditolak, yang berarti ada pengaruh penyuntikan vaksin TT (*Tetanus Toksoid*) pada saat hamil terhadap kejadian *tetanus neonatorum* di Wilayah Kerja Puskesmas Kuala Kabupaten Bireuen. Nilai yang digunakan adalah *continuity correction*

dikarenakan tabel kontingensi 2x2 dengan nilai $\text{expected} > 5$.

Penulis berasumsi bahwa bayi yang tidak mengalami *tetanus neonatorum* dikarenakan ibu melakukan vaksinasi TT lengkap dan persalinan yang bersih yaitu perawatan tali pusat yang memenuhi persyaratan kesehatan. Sedangkan bayi yang mengalami *tetanus neonatorum* dikarenakan ibu tidak melakukan vaksinasi TT atau tidak lengkap atau tidak sesuai dengan ketentuan program dan kemungkinan disebabkan oleh bias ingatan, ibu penderita *tetanus neonatorum* lupa tentang waktu imunisasi TT1 dan TT2. Dosis pemberian yang tidak sesuai dan jarak waktu pemberian yang tidak sesuai dengan ketentuan dapat menyebabkan imunisasi TT tidak efektif.

Faktor risiko yang menyebabkan *tetanus neonatorum* adalah persalinan yang tidak memenuhi 3 bersih yaitu perawatan tali pusat tidak memenuhi persyaratan kesehatan. Sedangkan tetanus pada bayi disebut dengan *tetanus neonatorum* adalah penyakit pada bayi baru lahir dengan tanda klinis yang khas yang disebabkan oleh spora *clostridium tetani* yang masuk melalui luka tali pusat, perawatan atau tindakan yang tidak memenuhi syarat kebersihan. Penyakit *tetanus neonatorum* adalah penyakit tetanus yang terjadi pada neonatus (bayi berusia kurang dari 1 bulan) yang disebabkan oleh *Clostridium tetani*, yaitu kuman yang mengeluarkan toksin (racun) yang menyerang system syaraf pusat (Azizah, 2015).

Faktor resiko untuk terjadinya *tetanus neonatorum* salah satunya adalah akibat tidak dilakukan pemberian imunisasi *tetanus toxoid* pada ibu hamil, tidak lengkap, atau tidak sesuai dengan ketentuan program. Ibu hamil penting dalam melakukan imunisasi TT karena

dengan melakukan imunisasi saat kehamilan, molekul *immunoglobulin* akan disalurkan dari ibu kepada bayi melalui *plasenta* sebagai kekebalan pasif untuk bayi (Alexander, 2019).

Kelengkapan imunisasi TT akan memberikan efikasi vaksin tetanus toxoid hampir 100% akan tetapi akan terus menurun dengan berjalannya waktu sehingga perlu dilakukan booster setiap 10 tahun sekali. Efikasi yang terus menurun dapat memberikan peluang untuk terinfeksi TN. Vaksin tetanus toxoid sensitif terhadap pembekuan sehingga vaksin tersebut dapat rusak apabila terpapar suhu dingin. Vaksin yang rusak tentunya akan menghilangkan kemampuan proteksinya dalam mencegah infeksi *tetanus neonatorum*. Sehingga penyimpanan vaksin TT perlu diperhatikan agar kualitas vaksin TT tetap baik saat diberikan dan dapat memberikan kekebalan terhadap infeksi tetanus (Sari, 2017).

KESIMPULAN

1. Penyuntikan Vaksin TT (*Tetanus Toksoid*) pada Saat Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Kuala Kabupaten Bireuen sebagian besar pada kategori tidak ada.
2. Kejadian *tetanus neonatorum* di Wilayah Kerja Puskesmas Kuala Kabupaten Bireuen sebagian besar pada kategori tidak terjadi.
3. Ada pengaruh penyuntikan vaksin TT (*Tetanus Toksoid*) pada saat hamil terhadap kejadian *tetanus neonatorum* di Wilayah Kerja Puskesmas Kuala Kabupaten Bireuen.

BIBLIOGRAPHY

- Alexander. (2019). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ibu Hamil Dalam Melakukan Imunisasi Tetanus Toxoid Di Puskesmas Siantan Hilir Kota Pontianak Tahun 2019*. Jurnal Kebidanan-ISSN 2252-8121
- Asriningsih. (2013). *Perawatan bayi Resiko Tinggi*. Jakarta: EGC.
- Atiqoh. (2020). *Kupas Tuntas Hiperemesis Gravidarum (Mual Muntah Berlebih Dalam Kehamilan)*. Jakarta: One Peach Media.
- Ayu. (2020). *Gambaran Faktor Yang Memengaruhi Pelaksanaan Imunisasi TT Pada Ibu Hamil*. Jurnal Ilmiah Kesehatan (Journal Of Health Science) - Volume 13 Nomor 02 (2020) E-Issn: 2477-3948
- Fauziah. (2012). *Keperawatan Maternitas Kehamilan*. Jakarta: Kencana
- Hatini. (2018). *Asuhan Kebidanan Kehamilan*. Malang: Wineka Media.
- Hartono. (2020). *219 Tips Agar Cepat Hamil*. Sleman: Elmatara.
- Huliana. (2011). *Panduan Menjalani Kehamilan Sehat*. Jakarta: Puspa Swara.
- Indriyani. (2020). *Sikap Ibu, Dukungan Suami Dan Peran Tenaga Kesehatan Berhubungan Dengan Pelaksanaan Imunisasi TT Ibu Hamil*. Artikel Penelitian.
- Lapangoyu. (2017). *Hubungan Perilaku Dengan Kelengkapan Imunisasi Tetanus Toxoid Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Tagolu Kabupaten Poso*. Jurnal Keperawatan.
- Linda (2017). *Faktor Yang Berhubungan Dengan Imunisasi Tetanus Toxoid Pada Ibu Hamil Primigravida Di Puskesmas Raman Utara Lampung Timur 2013*. Jurnal Dunia Kesmas Volume 6. Nomor 1. Januari 2017
- Machfoedz, (2010). *Metodologi Penelitian Bidang Kesehatan, Keperawatan, Kebidanan, Kedokteran*. Yogyakarta: Fitramaya.
- Meriem. (2017). *Faktor Yang Berhubungan Dengan Pemberian Imunisasi Tetanus Toxoid (Tt) Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Rappang Kabupaten Sidr Ap Tahun 2017*. Jurnal Ilmiah Keseh atan Diagnosis Volume 12 Nomor 2 Tahun 2018
- Muttaqin. (2018). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Dgn Gangguan Sistem Persarafan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Notoatmodjo. (2015). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta.: Penerbit PT. Rineka Cipta.
- Oktavia. (2015) *Sistematika Penulisan Karya Ilmiah*. Yogyakarta: Deepublish.

- Pratiwi dan Desy. (2016). *Diary Pintar Bunda Hamil*. Jakarta: Gramedia.
- Rasjidi. (2013). *Panduan Kehamilan Muslimah: Panduan Ibu Hamil, Melahirkan, Dan Perawatan*. Jakarta: Mizan Digital Publishing.
- Retnowati, dkk. (2019). *Pengantar Asuhan Kehamilan*. Bornea: Bromomurup.
- Sembiring. (2019). *Buku ajar Neonatus, Bayi, Balita, Anak Pra Sekolah*. Yogyakarta: Depublisher.
- Syaiful dan Fatmawati. (2019). *Asuhan Keperawatan Kehamilan*. Surabaya: Jakad Publishing.
- Sudargo. (2018). *1000 Hari Kehidupan Pertama*. Yogyakarta: UGM Press.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Suririnah. (2018). *Buku Pintar Kehamilan & Persalinan*. Jakarta: Gramedia
- Wahidin. (2019). *Hubungan Aksesibilitas, Dukungan Tenaga Kesehatan dan Persepsi Terhadap Pelaksanaan Imunisasi Tt Pra Nikah Di Puskesmas Sukamulya Kecamatan Sukamulya Kab. Tangerang Tahun 2017*. Jurnal Ilmiah Kesehatan Delima, Vol 3 No. 1, Januari 2019
- Yunica. (2015). *Hubungan Pendidikan dan Sikap Ibu Hamil dengan Kelengkapan Imunisasi Tetanus Toksoid (TT) Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Boom Baru Palembang Tahun 2015*. Jurnal Kesehatan Volume XI No. 1 Juni 2016