

## EDUKASI IMUNISASI BCG TERHADAP PENINGKATAN PENGETAHUAN IBU TENTANG PENTINGNYA IMUNISASI BCG PADA BAYI DI DESA PANGLIMA SAHMAN KECAMATAN RUNDENG TAHUN 2022

Sabrina<sup>1)</sup>, Isma Sawitri<sup>2)</sup>, Angelina<sup>3)</sup>

Diploma III Keperawatan, Akademi Keperawatan Yappkes Aceh Singkil  
sabinasabrina@gmail.com<sup>1)</sup>, Lismasawitri34741@gmail.com<sup>2)</sup>, angelinalina8777@gmail.com<sup>3)</sup>

### ABSTRAK

Imunisasi adalah upaya yang dilakukan untuk memperoleh kekebalan tubuh manusia terhadap penyakit tertentu. Vaksin *Bacillus Calmette Guerin* (BCG) adalah vaksin untuk mencegah penyakit tuberculosis lebih dikenal dengan penyakit TBC. Penyakit TBC merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh sejenis bakteri yang berbentuk batang yang disebut *Mycobacterium Tuberculosis*, juga terkenal dengan sebutan Basil Tahan Asam (BTA). **Tujuan penelitian:** untuk memberikan edukasi imunisasi BCG terhadap peningkatan pengetahuan ibu tentang pentingnya imunisasi BCG pada bayi di Desa Panglima Sahman Kecamatan Rundeng Tahun 2022. **Metode penelitian:** Penelitian studi kasus ini menggunakan rancangan penelitian deskriptif dan metode penelitian ini dalam bentuk studi kasus yang mengumpulkan datanya dengan cara observasi, wawancara dan dokumentasi, yang dilakukan di Desa Panglima Sahman Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam selama 4 hari mulai dari tanggal 07 April sampai dengan 10 April, edukasi dilakukan menggunakan media leaflet. **Hasil Penelitian:** menunjukkan bahwa 2 subjek yang sebelumnya sama sekali tidak mengetahui tentang imunisasi, apa itu vaksin BCG, manfaat dari vaksin BCG, efek samping dari vaksin BCG, jenis bakteri yang menyerang penyakit TBC dan juga minimal pemberian vaksin BCG setelah diberikan edukasi terkait edukasi imunisasi *Bacillus Calmette Guerin* BCG kedua subjek mengalami peningkatan pengetahuan. Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa adanya perubahan serta peningkatan pengetahuan terkait pentingnya melakukan imunisasi/vaksinasi BCG pada bayi. Adapun saran peneliti berharap subjek dapat segera memberikan vaksin BCG kepada bayinya yang masih berusia 11 bulan dan segera konsultasikan kepada pihak terkait seperti dokter maupun bidan terdekat.

**Kata kunci:** Edukasi, Imunisasi BCG, Pengetahuan, Pentingnya Imunisasi.

### ABSTRACT

Immunization is an effort made to obtain immunity from the human body against certain diseases. The *Bacillus Calmette Guerin* (BCG) vaccine is a vaccine to prevent tuberculosis, better known as TB disease. TB is an infectious disease caused by a type of rod-shaped bacteria called *Mycobacterium Tuberculosis*, also known as Acid-Fast Bacteria (BTA).. **Research objective:** to provide BCG immunization education to increase mothers' knowledge about the importance of BCG immunization for babies in Panglima Sahman Village, Rundeng District in 2022. **Research method:** This case study research uses a descriptive research design and this research method is in the form of a case study that collects data using observation, interviews and documentation, carried out in Panglima Sahman Village, Rundeng District, Subulussalam City for 4 days starting from April 7 to April 10, education was carried out using leaflet media.

**Research Results:** showed that the 2 subjects previously did not know anything about immunization, what the BCG vaccine is, the benefits of the BCG vaccine, the side effects of the BCG vaccine, the types of bacteria that attack TB disease and also at least the administration of

*the BCG vaccine after being given education regarding Bacillus Calmette Guerin immunization education BCG both subjects experienced an increase in knowledge. From these results it can be concluded that there has been a change and increase in knowledge regarding the importance of BCG immunization/vaccination in babies. The researchers' suggestions are that they hope that the subject can immediately give the BCG vaccine to their 11 month old baby and immediately consult with related parties such as the nearest doctor or midwife.*

**Keywords:** Education, BCG Immunization, Knowledge, Importance of Immunization

## PENDAHULUAN

Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) Indonesia, menunjukkan bahwa penyakit TBC merupakan penyebab kematian nomor tiga setelah penyakit Kardiovaskuler. Pada tahun 2015 berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) tercatat 10,4 juta kasus terbaru Tuberkulosis. Dari tahun 2000 hingga 2015 TBC tetap menjadi 10 penyebab kematian tertinggi di dunia pada tahun 2015. Indonesia tercatat sebagai Negara kedua dengan penderita TBC terbesar di dunia pada tahun 2017 yaitu 1.020.000 jiwa. Prevalensi TB paru sebanyak 0,4%, lima provinsi tertinggi dengan TB adalah Jawa Barat 0,7%, Papua 0,6%, DKI Jakarta 0,6%, Gorontalo 0,5%, Banten 0,4%, jumlah tertinggi terdapat di provinsi Jawa Barat sebanyak 52.328 kasus diantara laki-laki sebanyak 29,429 orang dan perempuan 22,899 orang (Rindamintasih, 2020).

WHO memperkirakan ada 32.000 kasus MDR/RR di Indonesia. Pada tahun 2017 kasus TB yang tercatat di program ada sejumlah 442.000 kasus yang mana dari kasus tersebut diperkirakan ada 8.600-15.000 MDR/RR TB, (perkiraan 2,4% dari kasus baru dan 13% dari pasien TB yang diobati sebelumnya), tetapi cakupan yang diobati baru sekitar 27,36%. Adapun situasi TBC di Indonesia saat ini per tanggal 2 Juni 2022 terdapat 969.000 estimasi kasus TB, 443.235 ternotifikasi kasus TB, 46% *Ireatment Coverage* (IC), 5.082 kasus Enrol TB RR/MDR, 42.187 kasus TB pada anak dan 15.186 pasien TB meninggal (Kemenkes RI, 2021).

Penyakit TBC merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh sejenis bakteri

yang bentuk batang yang disebut *Mycobacterium Tuberculosis*. Tuberkulosis merupakan salah satu penyebab kesakitan dan kematian yang sering terjadi pada anak, terutama di daerah endemis tuberkulosis. Anak yang infeksi tuberkulosis mempunyai resiko lebih tinggi menderita sakit tuberkulosis. Anak yang menderita tuberkulosis berat seperti tuberkulosis miliar dan tuberkulosis meningitis yang dapat menyebabkan kecacatan atau kematian. Anak yang terkena infeksi laten tuberkulosis jika tidak di obati dengan benar, dapat berkembang menjadi kasus tuberkulosis pada masa dewasanya dan menjadi sumber penularan di masyarakat. Tuberkulosis anak mempunyai potensi menimbulkan berbagai persoalan mulai gagal tumbuh, infeksi diberbagai organ tubuh seperti paru-paru, kelenjar getah bening, hingga infeksi sumsum tulang belakang dan radang selaput otak yang berpotensi menimbulkan kelainan syaraf, kecacatan bahkan kematian (Ispandiari, 2014).

Salah satu upaya dalam pencegahan terjadinya penyakit tuberkulosis pada anak adalah dengan diberikan vaksin BCG. Vaksin BCG mengandung bentuk lemah bakteri (kuman) yang menyebabkan TB. Karena bakteri ini dilemahkan, bakteri ini tidak menyebabkan TB dalam diri orang yang sehat, sebaliknya berguna untuk membentuk perlindungan (imunitas) terhadap TB. Vaksin BCG bekerja paling efektif pada bayi dan anak-anak kecil. Selain itu, sangat efektif dalam mencegah bentuk TB yang parah, termasuk meningitis TB dengan perlindungan yang 70% lebih kuat (Amalia, 2022).

Daya kekebalan yang ditimbulkan

oleh vaksin BCG amat bervariasi 85% daya kekebalan yang telah di timbulkan oleh pemberian vaksin BCG semasa lahir akan menurun efektivitasnya ketika anak menjelang dewasa. Efektivitas pemberian BCG sebesar 60-80% untuk memproteksi kejadian TB anak. Secara umum diperkirakan daya proteksi BCG hanya 50% dan vaksinasi BCG hanya mencegah terjadinya TB berat seperti miliar dan meningitis TB. Daya proteksi BCG terhadap meningitis TB 64% dan miliar TB sebesar 78% pada anak yang mendapat vaksinasi (Nur Inzana, 2020).

Dari imunisasi yang diharuskan di Indonesia, pemerintah dan ikatan Dokter membuat jadwal vaksinasi. Diantaranya vaksin BCG diberikan antara saat lahir sampai 11 bulan, untuk menurunkan angka Morbiditas (kesakitan) angka mortalitas (kematian) yang disebabkan penyakit infeksi maka diberikan imunisasi bayi, anak-prasekolah, anak sekolah dan anak dewasa diberikan imunisasi aktif untuk pencegah penyakit (Wahab, 2016).

Berdasarkan data yang diperoleh dari dinas kesehatan Kota Subulussalam capaian imunisasi lengkap di Kota Subulussalam pada tahun 2022 per bulan Desember dengan jumlah 1440 dengan persentase 63,4%, sedangkan capaian imunisasi lengkap pada puskesmas Rundeng Kecamatan Rundeng pada tahun 2021 per bulan Desember dengan jumlah 175 dengan persentase 115,9%. Survei awal yang dilakukan peneliti pada tanggal 1 Desember 2022, diperoleh data terdapat 18 ibu yang memiliki bayi yang berusia 0-12 bulan. Dari 18 bayi, hanya 8 bayi yang mendapatkan Imunisasi BCG, sedangkan 10 bayi belum mendapatkan Imunisasi BCG. Peneliti melakukan observasi dan wawancara kepada 10 ibu yang memiliki bayi di desa Panglima Sahman Kecamatan Rundeng di dapatkan bahwa 7 ibu tidak mengetahui pentingnya imunisasi BCG sedangkan 3 ibu lainnya mengetahui imunisasi BCG tetapi tidak mengetahui secara lengkap.

Berdasarkan latar belakang diatas,

maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk Edukasi Imunisasi BCG Terhadap Peningkatan Pengetahuan Ibu Tentang Pentingnya Imunisasi BCG Pada Bayi Di Desa Panglima Sahman Kecamatan Rundeng Tahun 2022 .

## **METODE**

Desain studi kasus yang digunakan dalam penelitian ini yaitu studi kasus dengan pendekatan deskriptif, yang merupakan suatu metode studi yang akan dilakukan untuk menggambarkan suatu perbedaan atau perbandingan dilakukan dengan cara membandingkan persamaan dan perbedaan sebagai fenomena untuk mencari faktor-faktor atau situasi bagaimana yang menyebabkan timbulnya suatu peristiwa tertentu..

Pengumpulan data adalah suatu proses pendekatan kepada subjek dan proses pengumpulan karakteristik subjek yang diberlakukan dalam suatu penelitian yang dilakukan melalui observasi, wawancara dan dokumentasi. Dalam studi kasus ini instrumen penelitian yang digunakan adalah format asuhan keperawatan Maternitas serta lembar SOP tindakan sesuai ketentuan yang berlaku.

Penyajian data berupa tulisan atau narasi dan hanya dipakai untuk data yang jumlahnya kecil serta memerlukan kesimpulan yang sederhana dapat disertai cuplikan ungkapan verbal dari subjek penelitian yang merupakan data pendukung.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **A. HASIL**

#### **1. Pengkajian Studi Kasus**

##### **a. Subjek Studi Kasus I**

Pada hari selasa tanggal 07 April pukul 10:00 WIB peneliti melakukan pengkajian secara umum pada subjek yang meliputi identitas subjek, riwayat penyakit dan pemeriksaan fisik yang berkaitan dengan fokus penelitian. Sebelum melakukan pengkajian peneliti meminta izin terlebih dahulu kepada subjek terkait pengkajian dengan

menandatangani *informed consent* yang peneliti buat.

Dari hasil pengkajian didapatkan data subjek Ny. M, berjenis kelamin perempuan umur 25 tahun, pendidikan terakhir SMA, alamat Desa Panglima Sahman beragama islam. Subjek Ny M mengatakan bahwa ini merupakan kelahiran anak pertamanya adapun jenis kelamin anak Ny M yaitu perempuan usia 6 bulan, subjek Ny M mengatakan bahwa tidak mengetahui banyak tentang imunisasi dasar pada bayi dan mengaku masih takut untuk memberikan suntik imunisasi kepada anaknya karena takut terjadi apa-apa kepada anaknya, Ny M juga mengatakan belum sama sekali pernah memberikan suntik imunisasi kepada anaknya. Peneliti juga menanyakan apakah Ny M mengetahui imunisasi BCG Ny M mengatakan sama sekali tidak mengetahui.

b. Subjek Studi Kasus 2

Dari hasil pengkajian didapatkan data subjek Ny. S, berjenis kelamin perempuan umur 28 tahun, pendidikan terakhir SMA, alamat Desa Panglima Sahman beragama islam. Subjek Ny S mengatakan bahwa ini merupakan kelahiran anak kedua adapun jenis kelamin anak Ny S yaitu laki-laki usia 4 bulan, Ny S mengatakan tidak mengetahui imunisasi dasar pada bayi, Ny S juga mengatakan hanya mengetahui beberapa jenis imunisasi seperti imunisasi polio dan campak, Ny S mengaku jarang mengikuti program imunisasi yang diberikan oleh pihak bidan desa untuk anak pertamanya "*pernah tidak secara lengkap hanya sesekali*". Dan untuk anak kedua Ny S sama sekali belum pernah memberikan imunisasi apapun, peneliti juga menanyakan apakah Ny S mengetahui imunisasi BCG Ny S mengatakan sama sekali tidak mengetahui.

## 2. Implementasi Keperawatan

a. Implementasi 1 pada subjek 1

Setelah peneliti melakukan tanya

jawab dengan subjek Ny M dengan beberapa pertanyaan, kemudian peneliti menjelaskan kepada subjek secara berulang untuk meningkatkan pengetahuan subjek melalui edukasi menggunakan media *leaflet* yang telah disiapkan dan peneliti juga memberikan kepada subjek copyan *leaflet* yang berjudul "Edukasi Imunisasi *Bacillus Calmette Guerin* (BCG) Terhadap Peningkatan Pengetahuan Ibu Tentang Pentingnya Imunisasi BCG Pada Bayi Di Desa Panglima Sahman Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam 2023". Peneliti menjelaskan imunisasi merupakan upaya yang dilakukan untuk memperoleh kekebalan tubuh manusia terhadap penyakit tertentu dengan cara disuntik yang dimasukkan kedalam tubuh yaitu virus bakteri yang sudah dilemahkan, dibunuh, atau bagian-bagian bakteri (virus) tersebut telah dimodifikasi yang bermanfaat bagi tubuh. Salah satu vaksin yang paling penting harus diberikan pada bayi yaitu vaksin BCG (*Bacile Calmette Guerin*), vaksin BCG merupakan vaksin hidup dibuat dari *mycobacterium bovis* yang dibiakkan selama 1-3 tahun, vaksin BCG adalah vaksin untuk mencegah penyakit *tuberculosis* lebih dikenal dengan penyakit TBC.

Penyakit TBC merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh sejenis bakteri yang berbentuk batang yang disebut *Mycrobacterium Tuberculosis*, juga terkenal dengan sebutan Basil Tahan Asam (BTA). Vaksin BCG memberikan kekebalan aktif terhadap penyakit TBC. BCG diberikan satu kali, sebaiknya diberikan pada umur 0-2 bulan tetapi boleh diberikan sebelum bayi berusia 11 bulan dengan melalui uji *tuberculin* terlebih dahulu. BCG ulang tidak dianjurkan karena keberhasilannya diragukan, mengingat efektivitas perlindungan rata-rata hanya sekitar 40%. Apabila BCG diberikan pada umur lebih dari 3 bulan

sebaiknya dilakukan uji tuberculin terlebih dahulu. Vaksin disuntikkan secara *intrakutan* (IC) pada lengan atas untuk bayi berumur kurang 1 tahun diberikan sebanyak 0,05 ml, vaksin ini mengandung bakteri *Baccillus Calmette Guerin* hidup yang dilemahkan, sebanyak 50.000- 1.000.000 partikel/dosis. Reaksi imunisasi atau efek samping vaksin BCG yaitu 1-2 minggu setelah penyuntikan, pada tempat penyuntikan timbul kemerahan dan benjolan kecil yang teraba keras. Kemudian benjolan ini berubah menjadi pustula (gelembung berisi nanah), lalu pecah dan membentuk luka terbuka (Ulkus). Pada dasarnya imunisasi BCG harus diberikan pada bayi, karena TBC termasuk salah satu penyakit yang menyerang anak-anak, oleh sebab itu imunisasi BCG diberikan dan juga sebagian bayi terkadang mengalami demam dengan intensitas rendah. Untuk memberikan ketahanan terhadap penyakit *Tuberculosis* (TBC) dan memberikan kekebalan aktif terhadap penyakit TBC agar anak terhindar dari serangan penyakit TBC.

Vaksin BCG cukup diberikan satu kali saja, karena antibodi yang diperoleh tinggi, imunisasi BCG tidak boleh diberikan kepada anak yang menderita leukemia, HIV. Peneliti juga memberikan beberapa materi edukasi tambahan seperti TBC merupakan penyakit yang banyak di Indonesia. Kuman TBC itu sendiri ditemui oleh Roberct Koch pada tahun 1882. Gejala umumnya dirasakan oleh penderita TBC adalah batuk berdahak selama tiga minggu lebih, kadang disertai dahak campur darah. Dada pada penderita juga akan terasa nyeri dan sesak diiringi demam meriang lebih dari sebulan, sering berkeringat di malam hari walaupun tanpa kegiatan. Paru-paru merupakan tempat yang paling disukai, terutama paru-paru bagian atas. TBC juga menyerang tulang, selaput otak, usus, kelenjar

getah bening. Pada saat memberikan edukasi kepada subjek, subjek tampak memperhatikan dengan baik apa yang peneliti sampaikan setelah itu peneliti memberikan kesempatan kepada subjek untuk memberikan pertanyaan apa yang tidak dimengerti yang dijelaskan peneliti.

*“takut kali aku ngeri juga ya kalau engga disuntikkan vaksin itu ya, tapi ada yang aku masih bingung dek, apa tadi efek sampingnya? Lagi kan berapa kali tadi divaksin BCG tadi? Terus kalau aku mau vaksin dimana aku bawa anakku tu?”*

Setelah subjek Ny M memberikan pertanyaannya peneliti pun kembali menjelaskan dan menjawab pertanyaan dari subjek Ny M, Reaksi imunisasi atau efek samping vaksin BCG yaitu 1-2 minggu setelah penyuntikan, pada tempat penyuntikan timbul kemerahan dan benjolan kecil yang teraba keras. Kemudian benjolan ini berubah menjadi *pustula* (gelembung berisi nanah), lalu pecah dan membentuk luka terbuka (Ulkus). Pada dasarnya imunisasi BCG harus diberikan pada bayi, karena TBC termasuk salah satu penyakit yang menyerang anak-anak, oleh sebab itu imunisasi BCG diberikan dan juga sebagian bayi terkadang mengalami demam dengan intensitas rendah. Vaksin BCG memberikan kekebalan aktif terhadap penyakit TBC. BCG diberikan satu kali seumur hidup kepada bayi, sebaiknya diberikan pada umur 0-2 bulan tetapi boleh diberikan sebelum bayi berusia 11 bulan dengan melalui uji *tuberculin* terlebih dahulu. Dan kalau mau memberikan suntik vaksin kepada anak ibu bisa ke tempat posyandu atau bidan terdekat bu.

Pada hari yang sama tetapi waktu yang berbeda pada pukul 11:30 WIB peneliti mengevaluasi kembali terkait apa yang telah di edukasi, subjek Ny M telah mengetahui berapa kali vaksin BCG diberikan kepada bayi dan

juga subjek Ny M juga tahu apa efek samping dari pemberian vaksin BCG. Peneliti kembali melanjutkan implementasi dihari kedua. Berikut grafik tingkat pengetahuan subjek per harinya.

b. Implementasi 2 pada subjek 1

Setelah peneliti melakukan tanya jawab dengan subjek Ny M dengan beberapa pertanyaan, kemudian peneliti menjelaskan kepada subjek secara berulang terkhusus pertanyaan yang belum bisa dijawab oleh subjek untuk meningkatkan pengetahuan subjek melalui edukasi menggunakan media *leaflet* yang telah disiapkan yang berjudul "Edukasi Imunisasi *Bacillus Calmette Guerin* (BCG) Terhadap Peningkatan Pengetahuan Ibu Tentang Pentingnya Imunisasi BCG Pada Bayi Di Desa Panglima Sahman Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam 2023". Peneliti menjelaskan kembali tentang Salah satu vaksin yang paling penting harus diberikan pada bayi yaitu vaksin BCG (*Bacille Calmette Guerin*), vaksin BCG merupakan vaksin hidup dibuat dari *mycobacterium bovis* yang dibiakkan selama 1-3 tahun, vaksin BCG adalah vaksin untuk mencegah penyakit *tuberculosis* lebih dikenal dengan penyakit TBC.

Penyakit TBC merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh sejenis bakteri yang berbentuk batang yang disebut *Mycobacterium Tuberculosis*, juga terkenal dengan sebutan Basil Tahan Asam (BTA). Vaksin BCG memberikan kekebalan aktif terhadap penyakit TBC. BCG diberikan satu kali, sebaiknya diberikan pada umur 0-2 bulan tetapi boleh diberikan sebelum bayi berusia 11 bulan dengan melalui uji *tuberculin* terlebih dahulu. Vaksin BCG diberikan 1 kali seumur hidup pada bayi sebaiknya diberikan pada umur 0-2 bulan tetapi boleh diberikan sebelum bayi berusia 11 bulan dengan melalui uji *tuberculin* terlebih dahulu, reaksi imunisasi atau efek samping vaksin

BCG yaitu 1-2 minggu setelah penyuntikan, pada tempat penyuntikan timbul kemerahan dan benjolan kecil yang teraba keras. Kemudian benjolan ini berubah menjadi pustula (gelembung berisi nanah), lalu pecah dan membentuk luka terbuka (Ulkus). Pada dasarnya imunisasi BCG harus diberikan pada bayi, karena TBC termasuk salah satu penyakit yang menyerang anak-anak, oleh sebab itu imunisasi BCG diberikan dan juga sebagian bayi terkadang mengalami demam dengan intensitas rendah.

Pada saat memberikan edukasi kepada subjek, subjek tampak memperhatikan dengan baik apa yang peneliti sampaikan setelah itu peneliti kembali menanyakan kepada subjek apa yang tidak dimengerti yang dijelaskan atau subjek sudah mengerti apa yang peneliti jelaskan, subjek Ny M menjawab:

"*alhamdulillah sudah dek*"

Pada hari yang sama tetapi waktu yang berbeda tepatnya pada pukul 11:00 WIB peneliti mengevaluasi kembali terkait apa yang telah di edukasi, subjek Ny M telah mengetahui berapa kali vaksin BCG diberikan kepada bayi dan juga subjek Ny M juga tahu apa efek samping dari pemberian vaksin BCG, berapa kali diberikan vaksin BCG pada bayi, bakteri apa yang menyebabkan penyakit TBC dan berapa umur bayi dapat diberikan vaksin BCG.

c. Implementasi ke 3 Pada Subjek 1

Setelah peneliti melakukan tanya jawab dengan subjek Ny M dengan beberapa pertanyaan, kemudian peneliti menjelaskan kepada subjek secara berulang untuk meningkatkan pengetahuan subjek melalui edukasi menggunakan media *leaflet* yang telah disiapkan dan peneliti juga memberikan kepada subjek copyan *leaflet* yang berjudul "Edukasi Imunisasi *Bacillus Calmette Guerin* (BCG) Terhadap

Peningkatan Pengetahuan Ibu Tentang Pentingnya Imunisasi BCG Pada Bayi Di Desa Panglima Sahman Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam 2023”.

Peneliti menjelaskan imunisasi merupakan upaya yang dilakukan untuk memperoleh kekebalan tubuh manusia terhadap penyakit tertentu dengan cara disuntik yang dimasukkan kedalam tubuh yaitu virus bakteri yang sudah dilemahkan, dibunuh, atau bagian-bagian bakteri (virus) tersebut telah dimodifikasi yang bermanfaat bagi tubuh. Salah satu vaksin yang paling penting harus diberikan pada bayi yaitu vaksin BCG (Bacile Calmette Guerin), vaksin BCG merupakan vaksin hidup dibuat dari *mycobacterium bovis* yang dibiakkan selama 1-3 tahun, vaksin BCG adalah vaksin untuk mencegah penyakit *tuberculosis* lebih dikenal dengan penyakit TBC.

Penyakit TBC merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh sejenis bakteri yang berbentuk batang yang disebut *Mycobacterium Tuberculosis*, juga terkenal dengan sebutan Basil Tahan Asam (BTA). Vaksin BCG memberikan kekebalan aktif terhadap penyakit TBC. BCG diberikan satu kali, sebaiknya diberikan pada umur 0-2 bulan tetapi boleh diberikan sebelum bayi berusia 11 bulan dengan melalui uji *tuberculin* terlebih dahulu. BCG ulang tidak dianjurkan karena keberhasilannya diragukan, mengingat efektivitas perlindungan rata-rata hanya sekitar 40%. Apabila BCG diberikan pada umur lebih dari 3 bulan sebaiknya dilakukan uji *tuberculin* terlebih dahulu. Vaksin disuntikkan secara *intrakutan* (IC) pada lengan atas untuk bayi berumur kurang 1 tahun diberikan sebanyak 0,05 ml, vaksin ini mengandung bakteri *Baccillus Calmate Guerin* hidup yang dilemahkan, sebanyak 50.000-1.000.000 partikel/dosis. Reaksi imunisasi atau efek samping vaksin BCG yaitu 1-2 minggu setelah

penyuntikan, pada tempat penyuntikan timbul kemerahan dan benjolan kecil yang teraba keras. Kemudian benjolan ini berubah menjadi pustula (gelembung berisi nanah), lalu pecah dan membentuk luka terbuka (Ulkus).

Pada dasarnya imunisasi BCG harus diberikan pada bayi, karena TBC termasuk salah satu penyakit yang menyerang anak-anak, oleh sebab itu imunisasi BCG diberikan dan juga sebagian bayi terkadang mengalami demam dengan intensitas rendah. Untuk memberikan ketahanan terhadap penyakit *Tuberculosis* (TBC) dan memberikan kekebalan aktif terhadap penyakit TBC agar anak terhindar dari serangan penyakit TBC. Vaksin BCG cukup diberikan satu kali saja, karena antibodi yang diperoleh tinggi, imunisasi BCG tidak boleh diberikan kepada anak yang menderita leukemia, HIV. Peneliti juga memberikan beberapa materi edukasi tambahan seperti TBC merupakan penyakit yang banyak di Indonesia. Kuman TBC itu sendiri ditemui oleh Roberct Koch pada tahun 1882. Gejala umumnya dirasakan oleh penderita TBC adalah batuk berdahak selama tiga minggu lebih, kadang disertai dahak campur darah. Dada pada penderita juga akan terasa nyeri dan sesak diiringi demam meriang lebih dari sebulan, sering berkeringat di malam hari walaupun tanpa kegiatan. Paru-paru merupakan tempat yang paling disukai, terutama paru-paru bagian atas. TBC juga menyerang tulang, selaput otak, usus, kelenjar getah bening.

Pada saat memberikan edukasi kepada subjek, subjek tampak memperhatikan dengan baik apa yang peneliti sampaikan setelah itu peneliti memberikan kesempatan kepada subjek untuk memberikan pertanyaan apa yang tidak dimengerti yang dijelaskan peneliti.

“*alhamdulillah makasih dek ya udah tau aku semua berkat adek jelaskan*”.

Pada hari yang sama tetapi waktu yang berbeda tepatnya pada pukul 15:30 WIB peneliti mengevaluasi kembali terkait apa yang telah di edukasi, subjek Ny M telah mengetahui berapa kali vaksin BCG diberikan kepada bayi dan juga subjek Ny M juga tahu apa itu imunisasi, apa itu vaksin BCG manfaat vaksin BCG, efek samping dari pemberian vaksin BCG, berapa kali diberikan vaksin BCG pada bayi, bakteri apa yang menyebabkan penyakit TBC dan berapa umur bayi dapat diberikan vaksin BCG.

d. Implementasi 1 Pada Subjek 2

Setelah peneliti melakukan tanya jawab dengan subjek Ny S dengan beberapa pertanyaan, kemudian peneliti menjelaskan kepada subjek secara berulang untuk meningkatkan pengetahuan subjek melalui edukasi menggunakan media *leffeat* yang telah disiapkan dan peneliti juga memberikan kepada subjek copyan *leffeat* yang berjudul "Edukasi Imunisasi *Bacillus Calmette Guerin* (BCG) Terhadap Peningkatan Pengetahuan Ibu Tentang Pentingnya Imunisasi BCG Pada Bayi Di Desa Panglima Sahman Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam 2023". Peneliti menjelaskan imunisasi merupakan upaya yang dilakukan untuk memperoleh kekebalan tubuh manusia terhadap penyakit tertentu dengan cara disuntik yang dimasukkan kedalam tubuh yaitu virus bakteri yang sudah dilemahkan, dibunuh, atau bagian-bagian bakteri (virus) tersebut telah dimodifikasi yang bermanfaat bagi tubuh. Salah satu vaksin yang paling penting harus diberikan pada bayi yaitu vaksin BCG (*Bacile Calmette Guerin*), vaksin BCG merupakan vaksin hidup dibuat dari *mycobacterium bovis* yang dibiakkan selama 1-3 tahun, vaksin BCG adalah vaksin untuk mencegah penyakit *tuberculosis* lebih dikenal dengan penyakit TBC.

Penyakit TBC merupakan penyakit

infeksi yang disebabkan oleh sejenis bakteri yang berbentuk batang yang disebut *Mycrobacterium Tuberculosis*, juga terkenal dengan sebutan Basil Tahan Asam (BTA). Vaksin BCG memberikan kekebalan aktif terhadap penyakit TBC. BCG diberikan satu kali, sebaiknya diberikan pada umur 0-2 bulan tetapi boleh diberikan sebelum bayi berusia 11 bulan dengan melalui uji *tuberculin* terlebih dahulu. BCG ulang tidak dianjurkan karena keberhasilannya diragukan, mengingat efektivitas perlindungan rata-rata hanya sekitar 40%. Apabila BCG diberikan pada umur lebih dari 3 bulan sebaiknya dilakukan uji *tuberculin* terlebih dahulu. Vaksin disuntikkan secara *intrakutan* (IC) pada lengan atas untuk bayi berumur kurang 1 tahun diberikan sebanyak 0,05 ml, vaksin ini mengandung bakteri *Bacillus Calmette Guerin* hidup yang dilemahkan, sebanyak 50.000-1.000.000 partikel\dos. Reaksi imunisasi atau efek samping vaksin BCG yaitu 1-2 minggu setelah penyuntikan, pada tempat penyuntikan timbul kemerahan dan benjolan kecil yang teraba keras. Kemudian benjolan ini berubah menjadi pustula (gelembung berisi nanah), lalu pecah dan membentuk luka terbuka (Ulkus).

Pada dasarnya imunisasi BCG harus diberikan pada bayi, karena TBC termasuk salah satu penyakit yang menyerang anak-anak, oleh sebab itu imunisasi BCG diberikan dan juga sebagian bayi terkadang mengalami demam dengan intensitas rendah. Untuk memberikan ketahanan terhadap penyakit *Tuberculosis* (TBC) dan memberikan kekebalan aktif terhadap penyakit TBC agar anak terhindar dari serangan penyakit TBC. Vaksin BCG cukup diberikan satu kali saja, karena antibodi yang diperoleh tinggi, imunisasi BCG tidak boleh diberikan kepada anak yang menderita *leukemia*, HIV.

Peneliti juga memberikan beberapa

materi edukasi tambahan seperti TBC merupakan penyakit yang banyak di Indonesia. Kuman TBC itu sendiri ditemui oleh Roberct Koch pada tahun 1882. Gejala umumnya dirasakan oleh penderita TBC adalah batuk berdahak selama tiga minggu lebih, kadang disertai dahak campur darah. Dada pada penderita juga akan terasa nyeri dan sesak diiringi demam meriang lebih dari sebulan, sering berkeringat di malam hari walaupun tanpa kegiatan. Paru-paru merupakan tempat yang paling disukai, terutama paru-paru bagian atas. TBC juga menyerang tulang, selaput otak, usus, kelenjar getah bening. Pada saat memberikan edukasi kepada subjek, subjek tampak memperhatikan dengan baik apa yang peneliti sampaikan setelah itu peneliti memberikan kesempatan kepada subjek untuk memberikan pertanyaan apa yang tidak dimengerti yang dijelaskan peneliti.

*“apa tadi dek nama penyakitnya kalau kita ga ngasih suntik vaksin BCG tadi?terus anakku masih bisa ni?”*

Setelah subjek Ny S memberikan pertanyaannya peneliti pun kembali menjelaskan dan menjawab pertanyaan dari subjek Ny S, Vaksin BCG adalah vaksin untuk mencegah penyakit *tuberculosis* lebih dikenal dengan penyakit TBC. Penyakit TBC merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh sejenis bakteri yang berbentuk batang yang disebut *Mycrobacterium Tuberculosis*, juga terkenal dengan sebutan Basil Tahan Asam Vaksin BCG memberikan kekebalan aktif terhadap penyakit TBC. BCG diberikan satu kali seumur hidup kepada bayi, sebaiknya diberikan pada umur 0-2 bulan tetapi boleh diberikan sebelum bayi berusia 11 bulan dengan melalui uji *tuberculin* terlebih dahulu. Jadi kalau anak ibu umurnya dibawah 11 bulan masih bisa ibu suntikkan bu dan kalau mau memberikan suntik vaksin kepada anak ibu bisa ke tempat

posyandu atau bidan terdekat bu.

Pada hari yang sama tetapi waktu yang berbeda pada pukul 15:10 WIB peneliti mengevaluasi kembali terkait apa yang telah di edukasi, subjek Ny S telah mengetahui manfaat pemberian vaksin BCG dan penyebab penyakitnya juga subjek Ny S juga tahu berapa minimal usia pemberian vaksin BCG. Peneliti kembali melanjutkan implementasi dihari kedua.

e. Imlementasi ke 2 pada subjek 2

Setelah peneliti melakukan tanya jawab dengan subjek Ny S dengan beberapa pertanyaan, kemudian peneliti menjeleskan kepada subjek secara berulang untuk meningkatkan pengetahuan subjek melalui edukasi menggunakan media *lefleaf* yang telah disiapkan dan peneliti juga memberikan kepada subjek copyan *lefleaf* yang berjudul “Edukasi Imunisasi *Bacillus Calmette Guerin* (BCG) Terhadap Peningkatan Pengetahuan Ibu Tentang Pentingnya Imunisasi BCG Pada Bayi Di Desa Panglima Sahman Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam 2023”.

Peneliti kembali menjelaskan imunisasi merupakan upaya yang dilakukan untuk memperoleh kekebalan tubuh manusia terhadap penyakit tertentu dengan cara disuntik yang dimasukkan kedalam tubuh yaitu virus bakteri yang sudah dilemahkan, dibunuh, atau bagian-bagian bakteri (virus) tersebut telah dimodifikasi yang bermanfaat bagi tubuh. Salah satu vaksin yang paling penting harus diberikan pada bayi yaitu vaksin BCG (*Bacile Calmette Guerin*), vaksin BCG merupakan vaksin hidup dibuat dari *mycrobacterium bovis* yang dibiakkan selama 1-3 tahun, vaksin BCG adalah vaksin untuk mencegah penyakit *tuberculosis* lebih dikenal dengan penyakit TBC.

Penyakit TBC merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh sejenis

bakteri yang berbentuk batang yang disebut *Mycrobacterium Tuberculosis*, juga terkenal dengan sebutan Basil Tahan Asam (BTA). Vaksin BCG memberikan kekebalan aktif terhadap penyakit TBC. BCG diberikan satu kali, sebaiknya diberikan pada umur 0-2 bulan tetapi boleh diberikan sebelum bayi berusia 11 bulan dengan melalui uji *tuberculin* terlebih dahulu. BCG ulang tidak dianjurkan karena keberhasilannya diragukan, mengingat efektivitas perlindungan rata-rata hanya sekitar 40%. Apabila BCG diberikan pada umur lebih dari 3 bulan sebaiknya dilakukan uji *tuberculin* terlebih dahulu. Vaksin disuntikkan secara *intrakutan* (IC) pada lengan atas untuk bayi berumur kurang 1 tahun diberikan sebanyak 0,05 ml, vaksin ini mengandung bakteri *Baccillus Calmate Guerrin* hidup yang dilemahkan, sebanyak 50.000-1.000.000 partikel/dosis. Reaksi imunisasi atau efek samping vaksin BCG yaitu 1-2 minggu setelah penyuntikan, pada tempat penyuntikan timbul kemerahan dan benjolan kecil yang teraba keras. Kemudian benjolan ini berubah menjadi pustula (gelembung berisi nanah), lalu pecah dan membentuk luka terbuka (Ulkus).

Pada dasarnya imunisasi BCG harus diberikan pada bayi, karena TBC termasuk salah satu penyakit yang menyerang anak-anak, oleh sebab itu imunisasi BCG diberikan dan juga sebagian bayi terkadang mengalami demam dengan intensitas rendah. Untuk memberikan ketahanan terhadap penyakit *Tuberculosis* (TBC) dan memberikan kekebalan aktif terhadap penyakit TBC agar anak terhindar dari serangan penyakit TBC. Vaksin BCG cukup diberikan satu kali saja, karena antibodi yang diperoleh tinggi, imunisasi BCG tidak boleh diberikan kepada anak yang menderita leukemia, HIV. Peneliti juga memberikan beberapa materi edukasi tambahan seperti TBC

merupakan penyakit yang banyak di Indonesia. Kuman TBC itu sendiri ditemui oleh Roberct Koch pada tahun 1882.

Gejala umumnya dirasakan oleh penderita TBC adalah batuk berdahak selama tiga minggu lebih, kadang disertai dahak campur darah. Dada pada penderita juga akan terasa nyeri dan sesak diiringi demam meriang lebih dari sebulan, sering berkeringat di malam hari walaupun tanpa kegiatan. Paru-paru merupakan tempat yang paling disukai, terutama paru-paru bagian atas. TBC juga menyerang tulang, selaput otak, usus, kelenjar getah bening. Pada saat memberikan edukasi kepada subjek, subjek tampak memperhatikan dengan baik apa yang peneliti sampaikan setelah itu peneliti memberikan kesempatan kepada subjek untuk memberikan pertanyaan apa yang tidak dimengerti yang dijelaskan peneliti.

*“alhamdulillah bisalah dek”*.

Pada hari yang sama tetapi waktu yang berbeda tepatnya pada pukul 15:30 WIB peneliti mengevaluasi kembali terkait apa yang telah di edukasi, subjek Ny S telah mengetahui berapa kali vaksin BCG diberikan kepada bayi dan juga subjek Ny S juga tahu apa itu imunisasi, apa itu vaksin BCG manfaat vaksin BCG, efek samping dari pemberian vaksin BCG, berapa kali diberikan vaksin BCG pada bayi, bakteri apa yang menyebabkan penyakit TBC dan berapa umur bayi dapat diberikan vaksin BCG.

## B. PEMBAHASAN

Dalam pembahasan ini difokuskan pada pembahasan dari hasil studi kasus yang dilakukan berkaitan dengan tujuan penelitian yaitu untuk memberikan edukasi imunisasi BCG terhadap peningkatan pengetahuan ibu tentang pentingnya imunisasi BCG pada bayi di Desa Panglima Sahman Kecamatan Rundeng Tahun 2022 .

Dari hasil studi kasus diatas

didapatkan 2 subjek yang sebelumnya sama sekali tidak mengetahui tentang imunisasi, apa itu vaksin BCG, manfaat dari vaksin BCG, efek samping dari vaksin BCG, jenis bakteri yang menyerang penyakit TBC dan juga minimal pemberian vaksin BCG. Sehingga setelah diberikan edukasi terkait edukasi imunisasi BCG terhadap peningkatan pengetahuan ibu tentang pentingnya imunisasi BCG pada bayi, subjek Ny M dan Ny S mengalami peningkatan pengetahuan mengenai materi yang disampaikan sebagaimana tujuan dari penelitian ini seperti kedua subjek telah mengetahui tentang imunisasi, apa itu vaksin BCG, manfaat dari vaksin BCG, efek samping dari vaksin BCG, jenis bakteri yang menyerang penyakit TBC dan juga minimal pemberian vaksin BCG.

Hal ini sejalan dengan yang dikatakan oleh Steward yang mendefinisikan edukasi kesehatan adalah unsur program kesehatan dan kedokteran yang didalamnya terkandung rencana untuk mengubah pengetahuan perseorangan dan masyarakat dengan tujuan untuk membantu tercapainya program pengobatan, rehabilitasi, pencegahan penyakit dan peningkatan kesehatan (Waluyo, 2010).

Susilo 2014, juga mengatakan Edukasi yang diberikan oleh petugas pelayanan kesehatan mencakup domain *kognitif*, *attitude* dan *psikomotor* dari individu, keluarga dan masyarakat sehingga mampu memenuhi status kesehatan yang optimal.

Hasil studi kasus ini menunjukkan adanya perubahan serta peningkatan pengetahuan terkait pentingnya melakukan imunisasi/vaksinasi BCG pada bayi setelah peneliti melakukan implementasi kepada kedua subjek, terlihat dari perubahan pengetahuan dari implementasi pertama hingga implementasi ketiga.

## SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini berjudul "Edukasi Imunisasi *Bacillus Calmette Guerin* (BCG) Terhadap Peningkatan Pengetahuan Ibu

Tentang Pentingnya Imunisasi BCG Pada Bayi Di Desa Panglima Sahman Kecamatan Rundeng Tahun 2022 ". Dapat ditarik kesimpulannya yaitu selama melakukan edukasi kepada 2 subjek tersebut peneliti menyimpulkan bahwa dengan diberikannya edukasi kepada subjek dapat meningkatkan pengetahuan ibu tentang pentingnya imunisasi vaksin BCG kepada bayi.

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian diatas ada beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi Masyarakat  
Masyarakat dapat segera memberikan vaksin BCG kepada bayinya yang masih berusia 11 bulan dan segera konsultasikan kepada pihak terkait seperti dokter maupun bidan terdekat
2. Bagi Pengembangan Ilmu dan Teknologi Perawat  
Kepada pihak terkait dapat mengkaji kembali bagaimana efektifitas dan meningkatkan dalam proses pemberian edukasi kepada ibu-ibu yang memiliki bayi terkait pentingnya memberikan vaksin BCG kepada bayi

## DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, D. (2022). Infeksi Laten Tuberkulosis (Iltb) Pada Anak Dan Vaksin Bcg. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 2(10), 883-898.
- Devi, A., Jalius, J., & Kalsum, U. (2020). Pengaruh Faktor Sosial, Ekonomi Dan Lingkungan Terhadap Kejadian Tuberkulosis Paru Pada Anak Di Kota Jambi. *Jurnal Pembangunan Berkelanjutan*, 3(2), 1-6.
- Fitriani Sahid, P. (2018). Hubungan pengetahuan Dan Dukungan Keluarga Dengan Ketepatan Waktu Pemberian Imunisasi BCG Pada Bayi Di Wilayah Kerja Puskesmas Maligano Kabupaten Munatahun

- 2018 (Doctoral Dissertation, Poltekkes Kemenkes Kendari).
- Hadinegoro, S. R. S. (2016). Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi. *Sari Pediatri*, 2(1), 2-10.
- Hartaty, H. (2017). Pengaruh Tingkat Pengetahuan Ibu Tentang Imunisasi Pada Bayi Di Wilayah Kerja Puskesmas Batua Kota Makassar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 6(2), 1-19.
- Inzana, N., & Suryaningtyas, N. H. (2020). Gambaran Kejadian Tb Anak Berdasarkan Cakupan Imunisasi BCG Dan Lingkungan Rumah Di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2017 Dan 2018. *Sel Jurnal Penelitian Kesehatan*, 7(1), 19-32.
- Isvandiari, M., & A Triharinni, T. (2014). Analisis Faktor Yang Terkait Test Tuberculin Pada Anak Dengan Riwayat Kontak Tb. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 2(2), 150-160.
- Kementerian Kesehatan RI 2022 Tim, C., Luneto, N. S., & Kep, S. (2020). Kementerian Kesehatan RI.
- Khoiriah, A. (2019). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ibu Dalam Pemberian Imunisasi BCG Di Wilayah Kerja Puskesmas Sembawa Kabupaten Banyuasin Tahun 2019. In *Prosiding Seminar Nasional* (Pp. 8-16).
- Komara, S. (2019). Peran Orang Tua Asuh Dalam Pembentukan Motivasi Belajar Anak Asuh (Studi Kasus Di Satuan Pelayanan Perlindungan Sosial Anak Ciumbuleuit Kota Bandung) (Doctoral Dissertation, Fkip Unpas).
- Lestari, I. M., & Misbah, N. (2014). Hubungan Antara Paritas Dan Umur Ibu Dengan Kejadian Plasenta Previa. *Jurnal Obstetika Scienta*, 2(2), 122-140.
- Mahyuni, S. (2018). Pengetahuan Ibu Tentang Pemberian Asi Eksklusif Di Kelurahan Aek Tampang, Kecamatan Padang Sidempuan Selatan, Tahun 2017. *WartaDharmawangsa*.
- Notoatmodjo, S. (2011). Kesehatan Masyarakat Ilmu Dan Seni. Rineka Cipta.
- 2012 Metodologi Penelitian Kesehatan Tahun 2012. Rineka Cipta.
- Nursalam, N. I. D. N. (2016). Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan.
- Rundamintasih., Abdurakhman, R. N., & N Herawati, C. (2020). Peran Dukungan Keluarga, Petugas Kesehatan Dan Perceived Stigma Dalam Meningkatkan Kepatuhan Minum Obat Pada Penderita Tuberculosis Paru. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 15(1), 19-23.
- Sandi Muhammad Saputra, P., & Budiono, H. (2016). Gambaran Pengetahuan Ibu Tentang Imunisasi Padabalita Di Posyandu Anggrek Wilayah Kerja Puskesmas Abeli Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara (Doctoral Dissertation, Poltekkes Kemenkes Kendari).
- Susanti Niman, M.Kep., Ns. SK. Promosi Dan Pendidikan Kesehatan. Pertama. Jakarta: Trans Info Media; 2017. 142 p.
- Susilo R. Pendidikan Kesehatan dalam Keperawatan. Yogyakarta: Nuha Medika; 2014. 176 p
- Taufiq, S. A. H. Alfarisi, R., Hutasuhut, A. F., & Kurniawan, B (2022). Hubungan Paritas Dan Status Gizi Ibu Selama Kehamilan Dengan Berat Bayi Lahir Di Klinik Bidan Ratna Sari Dewi Jakarta Selatan. Mahesa: Malahayati

Health Student Journal, 2(2), 380-389.

Tooy, G., Dainga, S., & C Tinungki, Y. L. (2022). Pengetahuan Ibu Hamil Tentang Tanda Bahaya Kehamilan. *Jurnal Ilmiah Sesebanua*, 6(1), 28-36.

Wahab, A. A. (2016). Pengantar Ilmu Kesehatan Anak Untuk Pendidikan Kebidanan. Penerbit Salemba.

Waluyo GE. Pengaruh pendidikan kesehatan terhadap kepuasan pasien di ruang rawat inap RSUD Kota Madiun tesis Gakuk 2010. Magister Kedokt Kel. 2010;1-141.

Yakin, N. A. (2021). Hubungan Pengetahuan Tuberkulosis Paru Dengan Pencegahan Penularan Tuberculosis Paru Pada Keluarga (Doctoral Dissertation, Universitas Dr. Soebandi).

