

# PENGARUH PEMBERIAN IMUNISASI BCG TERHADAP KEJADIAN PENYAKIT TBC PADA An.L DI DESA KEDUNGGWARU LOR KECAMATAN KARANGANYAR DEMAK

Oleh

S. B. Charismanda<sup>1)</sup> dan I. N. Pramudaningsih<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Alumni Akademi Keperawatan Krida Husada, Kudus

<sup>2)</sup> Dosen Akademi Keperawatan Krida Husada, Kudus

## ABSTRAK

Tuberkulosis (*Tubercle bacillus*) merupakan penyakit menular yang umum, dan dalam banyak kasus bersifat mematikan. Penyakit ini disebabkan oleh berbagai strain mikobakteria, umumnya *Mycobacterium tuberculosis*. Penulisan ini merupakan study literature yang bertujuan untuk pengaruh pemberian imunisasi BCG pada penyakit TBC. pada kasus anak dengan TB paru yang terjadi pada An.L penulis menyimpulkan evaluasi yang dilakukan penulis bahwa pasien dengan TB paru bisa mengakibatkan terjadinya infeksi TB aktif, batuk, bersin, atau menyebarkan butiran ludah mereka melalui udara. Faktor yang mempengaruhi kasus TB paru lebih cenderung disebabkan oleh faktor lingkungan yakni orang-orang yang tinggal dengan kepadatan penduduk paling tinggi, berventilasi buruk, suasananya yang lembab, dan lingkungan yang tidak bersih. Pemberian imunisasi yang adekuat juga akan meminimalisir terjadinya penyakit TB pada anak. Imunisasi merupakan pemberian kekebalan tubuh terhadap suatu penyakit dengan memasukkan sesuatu ke dalam tubuh agar tubuh tahan terhadap penyakit yang sedang mewabah atau berbahaya bagi seseorang. Imunisasi BCG merupakan prosedur memasukkan vaksin BCG yang bertujuan memberi kekebalan tubuh terhadap kuman *mycobacterium tuberculosis*. Imunisasi BCG bersifat pencegahan secara primer yaitu tidak mencegah infeksi tuberkulosis dan tidak bersifat menyembuhkan secara total tetapi hanya menghambat penyebaran kuman atau dalam hal ini *mycobacterium tuberculosis* dan mengurangi risiko terjadi tuberkulosis berat seperti meningitis TB dan tuberkulosis milier.

Kata kunci: *Basil Calmete Guerin* (BCG), lingkungan, *Tuberculosis* (TBC)

## PENDAHULUAN

Tuberkulosis (*Tubercle bacillus*) merupakan penyakit menular yang umum, dan dalam banyak kasus bersifat mematikan. Penyakit ini disebabkan oleh berbagai strain mikobakteria, umumnya *Mycobacterium tuberculosis*. Tuberkulosis biasanya menyerang paru-paru, namun juga bisa berdampak pada bagian tubuh lainnya. Tuberkulosis menyebar melalui udara ketika seseorang dengan infeksi TB batuk, bersin, atau menyebarkan butiran ludah mereka melalui udara.<sup>1</sup> Tuberkulosis menjadi penyakit yang

sangat diperhitungkan saat meningkatnya *mordibitas* penduduk terutama di negara berkembang. Diperkirakan sepertiga populasi dunia terinfeksi *Mycobacterium tuberculosis*, organisme penyebab tuberkulosis.<sup>2</sup>

Di negara maju seperti Eropa dan Amerika, TB paru relatif lebih langka, hal ini disebabkan karena tingginya standar hidup masyarakat serta kemajuan dalam cara pengobatan. Resiko TB lebih didasarkan atas sosial, ekonomi, dan tingkat kesehatan individu. Tidak ada perbedaan bermakna antara laki-laki dan perempuan dalam angka

kejadian TB. Berdasarkan Global Report Tuberculosis 2013, terdapat 8,6 juta kasus baru tuberkulosis pada tahun 2012 yang setara dengan 122 kasus per 100.000 penduduk. Sebagian besar kasus tersebut terdapat di Asia (58%) dan Amerika (3%).<sup>3</sup>

Menurut hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) di Indonesia pada tahun 2012 menyebutkan tuberkulosis merupakan penyebab kematian nomor 3 setelah penyakit kardiovaskular dan saluran pernafasan, terhitung pada tahun 2012 terdapat angka kejadian TB sebesar 189 kasus (1,89%) per 100.000 penduduk. Dari seluruh kasus tuberkulosis di Indonesia pada tahun 2012, sebesar (11%) dialami oleh anak-anak dibawah 15 tahun.<sup>4</sup>

Menurut Dinas Kesehatan Jawa Tengah angka kejadian TB paru di Provinsi Jawa Tengah khusus Kabupaten Demak, data yang diperoleh dari Rumah Sakit Umum Daerah Sunan Kalijaga Demak dalam rekam medik terbaru sepanjang tahun 2013 didapatkan angka prevalensi kasus anak dengan TB dari 436 kasus pada usia dibawah 15 tahun terjadi pada rentan usia 1-2 tahun sebesar 65 kasus (15%), usia 3-5 tahun sebesar 185 kasus (42,4%), usia 6-9 tahun sebesar 94 kasus (21,6%), usia 10-12 tahun sebesar 42 kasus (9,6%), dan usia 13-15 tahun 50 kasus (11,4%). Dari 436 kasus sebanyak 82 kasus (18,7%) tidak mendapatkan imunisasi lengkap dan sebanyak 354 kasus (81,3%) mendapatkan imunisasi secara lengkap.<sup>5</sup> Mengenai data yang terhimpun dari Dinas Kesehatan Kudus (DKK) Demak, pada tahun 2013 dari beberapa Puskesmas di Kabupaten Demak, jumlah pasien dengan TB terbanyak di Puskesmas Karanganyar yaitu dengan jumlah penderitanya mencapai 379 kasus. Jumlah ini mengalami peningkatan dibanding tahun lalu yang hanya mencapai 362 kasus diberbagai kalangan. Dari 379 kasus 23,57% atau sebanyak 89 kasus terjadi pada anak usia dibawah 15 tahun.<sup>6</sup>

Pengobatan yang tidak teratur pada penderita TB mempunyai kemungkinan kecil untuk sembuh, hal ini mengakibatkan kekebalan kuman tuberkulosis paru terhadap obat, untuk menghindari resiko tersebut perlu dilakukan

Pengawas Menelan Obat (PMO), agar tetap teratur minum obat baik dari keluarga maupun dari tenaga kesehatan. Pencegahan penyakit TB pada anak membutuhkan waktu yang cukup lama, hal tersebut akan menimbulkan perasaan jenuh dengan proses pengobatan, kurang baiknya kinerja PMO serta ketakutan akan efek samping obat akan menjadikan resiko terjadinya *drop out* (putus obat) pada anak. Apabila anak yang menderita TB dalam pengobatan terjadi putus obat maka pengobatan harus diulang dari awal, hal ini amat ditakuti pada anak karena dapat terjadi resisten terhadap OAT (Obat Anti Tuberkulosis) di lini pertama. Masa infeksius yang terlalu panjang akibat keterlambatan diagnosis akan menyebarkan jalur resistensi obat dan menyebabkan *Multidrug Resistance* (MDR). Selain itu pemberian imunisasi yang adekuat juga akan meminimalisir terjadinya penyakit TB pada anak.<sup>7</sup>

Imunisasi merupakan suatu cara untuk meningkatkan kekebalan seseorang secara aktif terhadap suatu antigen, sehingga bila kelak terpajan pada antigen yang serupa, tidak terjadi penyakit dilihat dari cara timbulnya, sedangkan vaksinasi dimaksudkan pemberian vaksin (antigen) yang dapat merangsang pembentukan imunitas (antibodi) dari system imun didalam tubuh.<sup>7</sup> Imunisasi BCG merupakan imunisasi yang digunakan untuk mencegah terjadinya penyakit TB yang berat, sebab terjadinya penyakit TB yang primer atau yang ringan dapat terjadi walaupun sudah dilakukan imunisasi BCG.<sup>8</sup>

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk membahas secara mendalam "Pengaruh Pemberian Imunisasi BCG Terhadap Kejadian Penyakit TBC Pada An. L di Desa Kedungwaru Lor Kecamatan Karanganyar Demak"

## METODE PENELITIAN

Metode dalam penulisan ini adalah merupakan evaluasi terhadap pengaruh pemberian imunisasi BCG terhadap kejadian penyakit TBC dengan menggunakan analisa diskriptif dan study literatur.

## RINGKASAN KASUS

### Ringkasan Kasus

Pengkajian ini dilakukan pada tanggal 13 Juni 2015 pukul 15.30 WIB di desa Kedungwaru lor Karanganyar Demak. Pasien dengan nama An. L yang berusia 11 tahun, saat dikaji ibu pasien mengatakan anaknya dari kecil sudah mendapat imunisasi BCG yaitu pada usia 2 bulan, tetapi pada umur 5 tahun pasien terkena TB paru dengan (BTA positif), dan pasien mendapat therapy isoniazid 25 mg, rifampisin 250 mg. Pada riwayat keperawatan sekarang kurang lebih 2 minggu yang lalu anaknya mengeluh batuk. Kemudian pada tanggal 5 Mei 2015 oleh keluarga pasien dibawa ke Puskesmas terdekat supaya mendapatkan perawatan lebih lanjut, di Puskesmas pasien mendapatkan obat rifampisin 250 mg, pyrazinamid 200 mg. Setelah 2 minggu pasien tidak ada perubahan oleh keluarga pasien dibawa ke dokter, dari dokter pasien mendapat therapy untuk dirumah isoniazid 25 mg, rifampisin 250 mg, dan pyrazinamid 200 mg diminum setiap hari selama 2 bulan, lalu dokter menyarankan agar pasien di rontgen/foto thoraks. Hasil pemeriksaan radiologi pada tanggal 20 Mei 2015 didapatkan data core tidak membesar, pulmo corakan bronkovaskuler normal, tampak bercak kesuraman dibagian bawah paru kanan, sinus *cosuphrenikus* lancip, setelah di rontgen anaknya positif menderita TB paru.

Dari data pengkajian, penulis mendapatkan data pasien terlihat sesak, tampak batuk dan dahak, GCS: 15 *Eye*: 4, *Verbal*: 5, *Motorik*: 6. Penulis juga mendapatkan data ibu pasien mengatakan pemberian imunisasi lengkap, yaitu yang pertama imunisasi HB (0-7 hari) dilakukan pada tanggal 21 Juni 2004, setelah itu imunisasi polio 1 dilakukan pada tanggal 21 Juli 2004, kemudian imunisasi BCG dilakukan pada usia 2 bulan, yaitu tepatnya pada tanggal 14 Agustus 2004, kemudian selanjutnya DPT/HB 1 dan polio 2 dilakukan secara bersama yaitu pada tanggal 4 September 2004, kemudian pada tanggal 2 Oktober 2004 dilakukan imunisasi DPT/HB 2 dan

polio 3 secara bersama, setelah itu imunisasi DPT/HB 3 dan polio 4 pada tanggal 6 November 2004, selanjutnya imunisasi campak 1 diberikan pada tanggal 2 April 2005 dan yang terakhir diberikan adalah imunisasi campak 2 pada usia 2 tahun atau lebih tepatnya tanggal 4 April 2007. Selain itu hasil Tanda-tanda Vital Nadi 70 x/ menit dengan irama teratur, Suhu: 36,5 °C, Respirasi Rate: 38x/ menit, BB: 30 kg TB: 80 cm, menurut kurva pertumbuhan (tinggi badan dan berat badan) berdasarkan usia menurut KMS pasien termasuk dalam kategori pertumbuhan jelek/kurang, karena berdasarkan KMS arah pertumbuhan anak mengikuti garis lengkungan dengan garis turun (warna kuning). Pada pemeriksaan fisik didapatkan data saat inspeksi terlihat retraksi intercosta, terlihat pernafasan otot diafragma, saat dipalpasi vocal fremitus kanan lebih kuat, terdengar redup saat diperkusi dan saat diauskultasi terdengar wheezing.

Pada Pengkajian Lingkungan:

Karakteristik rumah, status keluarga merupakan penduduk tetap dan tinggal ditempat itu sudah lebih dari 10 tahun, jenis bangunan semi permanen, terdiri atas satu lantai dan luas 15x20m<sup>2</sup> menghadap keselatan yang terdiri atas: Ruang tamu: ruang tampak kotor, lantai dari semen dan lembab, terdapat jendela kaca dan jarang dibuka sehingga pertukaran udara dan pencahayaan kurang, peletakan perabot rumah tangga yang berantakan dan kotor penuh debu karena jarang dibersihkan. Kamar tidur: terdapat dua kamar tidur, keadaan ruangan tampak kotor, tiap kamar terdapat sebuah jendela yang jarang dibuka sehingga ruangan agak gelap lembab dan pertukaran udara kurang optimal. Dapur: keadaan dapur sangat berantakan terutama dalam peletakan perabot dapur dan tampak kotor. Kamar mandi: terletak didalam rumah dekat dengan ruang keluarga. Sumber air didapat dari sumur yang berada dibelakang rumah. Lokasi sumur dengan septic tank berjarak 10 m. selain untuk keperluan ke kamar mandi, air sumur digunakan untuk memasak. Sebelum dikonsumsi air dimasak terlebih dahulu. Suasana lingkungan rumah, suasana disekitar rumah An.L tampak hening di pagi hari. Lingkungan sekitar tampak tandus dan penuh dengan debu. Parit-parit didepan rumah nampak penuh

dengan sampah kotor dan digunakan sebagai pembuangan limbah rumah tangga. Aliran limbahnya tidak lancar karena sampah yang menyumbat sehingga baunya menyengat dan dijadikan sebagai sarang nyamuk.

Karakteristik tetangga dan komunitas, keluarga An.L hidup di lingkungan pedesaan yang sebagian besar masyarakatnya bekerja sebagai petani. Interaksi dengan tetangga selalu rukun dan saling bergotong royong. Mereka selalu berinteraksi manakala terdapat waktu senggang, terutama pada waktu sore dan malam hari karena pada siang hari umumnya pada bekerja, selain itu sebelah rumahnya memiliki riwayat TB, dan mayoritas lingkungan tetangganya (laki-laki) semuanya perokok aktif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

TB paru merupakan penyakit menular yang umum, dan dalam banyak kasus bersifat mematikan. Penyakit ini disebabkan oleh berbagai strain mikobakteria, umumnya *Mycobacterium tuberculosis*. Tuberkulosis biasanya menyerang paru-paru, namun juga bisa berdampak pada bagian tubuh lainnya. Tuberkulosis menyebar melalui udara ketika seseorang dengan infeksi TB aktif batuk, bersin, atau menyebarkan butiran ludah mereka melalui udara.<sup>1</sup> Faktor yang mempengaruhi kasus TB paru lebih disebabkan oleh faktor lingkungan yakni orang-orang yang tinggal dengan kepadatan penduduk paling tinggi, berventilasi buruk, suasananya yang lembab, dan lingkungan yang tidak bersih. Selain itu faktor makanan juga sangat mempengaruhi, buruknya kualitas gizi yang diberikan orang tua kepada anak dan bayi atau dalam hal ini kurangnya kesadaran seorang ibu dalam memberikan ASI eksklusif kepada bayinya hingga berumur 2 tahun.<sup>2</sup>

Secara umum gejala klasik yang ditimbulkan infeksi TB yaitu batuk kronis dengan bercak darah sputum atau dahak, demam, berkeringat di malam hari, dan berat badan turun. Gejala yang terjadi pada An.L data yang didapatkan penulis adalah BB: 26 kg TB: 80 cm menurut kurva pertumbuhan (tinggi badan dan

berat badan) pasien termasuk dalam kategori pertumbuhan jelek/kurang GCS: 15 Eye: 4, Verbal: 5, Motorik: 6. Hasil Tanda-tanda Vital Nadi 70 x/ menit dengan irama teratur, Suhu: 36,5 °C, Respirasi Rate: 38x/ menit, pasien terlihat sesak. Selain itu pada pemeriksaan fisik juga didapatkan data saat inspeksi terlihat retraksi intercosta, terlihat pernafasan otot diafragma, saat dipalpasi vocal fremitus kanan lebih kuat, terdengar redup saat diperkusi dan saat diauskultasi terdengar wheezing. Hal ini yang melatar belakangi penulis dalam mengambil kasus TB paru. Pada pasien TB paru yang terjadi pada An.L di Desa Kedungwaru Lor Kecamatan Karanganyar Demak ini, lebih cenderung terjadi akibat faktor lingkungan yakni karena dalam lingkungan khususnya tetangga ada yang memiliki riwayat TB paru, selain rumah pasien An.L berventilasi buruk, suasananya yang lembab, dan lingkungan yang tidak bersih, kuman sangat mudah menyebar melalui udara, dan yang menyebabkan pasien An.L menderita TB paru lagi dikarenakan ayah pasien sendiri menderita TB paru dan hal inilah yang menjadi faktor utama pasien masih terkena TB paru walaupun pasien sudah pernah dilakukan imunisasi BCG tersebut. Proses yang terjadi pada pasien TB paru khususnya An.L didahului oleh masuknya kuman *mycobacterium tuberculosis*, kuman *mycobacterium tuberculosis* mempunyai bentuk batang, dan mempunyai sifat khusus yaitu tahan terhadap asam pewarnaan. Oleh karena itu disebut juga sebagai Basil Tahan Asam (BTA). Kuman tuberkulosis cepat mati dengan sinar matahari langsung, tetapi dapat bertahan hidup beberapa jam di tempat yang gelap dan lembab. Dalam jaringan tubuh kuman ini dapat dormant, tertidur lama selama beberapa tahun. Sumber penularan adalah penderita tuberkulosis BTA positif. Pada waktu batuk atau bersin, penderita menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk droplet (percikan dahak). Droplet yang mengandung kuman dapat bertahan diudara pada suhu kamar selama beberapa jam. Seseorang dapat terinfeksi kalau droplet tersebut terhirup kedalam saluran pernapasan. Setelah kuman tuberkulosis masuk kedalam tubuh manusia melalui pernapasan, kuman tuberkulosis tersebut dapat menyebar diparu bagian tubuh

lainnya melalui sistem peredaran darah, sistem saluran limfe, saluran nafas atau penyebaran langsung ke bagian-bagian tubuh lainnya. Daya penularan dari seorang penderita di tentukan oleh banyaknya kuman yang dikeluarkan dari paru-parunya. Makin tinggi derajat positif hasil pemeriksaan dahak, makin menular penderita tersebut. Bila hasil pemeriksaan dahak negatif (tidak terlihat kuman) maka penderita tersebut dianggap tidak menular. Kemungkinan seseorang menderita tuberkulosis ditentukan oleh konsentrasi droplet dalam udara dan lamanya menghirup udara tersebut.<sup>1</sup>

Ada beberapa cara pengklasifikasian penyakit Tuberkulosis, pasien dengan BTA Positif adalah pasien yang pada pemeriksaan sputumnya secara mikroskopis ditemukan BTA sekurang-kurangnya pada 2x pemeriksaan, mikroskopik positif, radiology positif, mikroskopik positif, biakan positif. Pasien dengan BTA Negatif adalah pasien yang pada pemeriksaan sputumnya secara mikroskopik tidak ditemukan BTA sedikitnya 2x pemeriksaan, pasien yang pada pemeriksaan sputumnya secara mikroskopik tidak ditemukan BTA sama sekali, tetapi ada biakan yang positif. Pengobatan Tuberkulosis bertujuan untuk menyembuhkan penderita, mencegah kematian, mencegah kekambuhan dan menurunkan penularan. Pengobatan akan diberikan setelah diagnosis ditegakkan. Obat diberikan dalam bentuk kombinasi dari beberapa jenis, dalam jumlah cukup dan dosis tepat selama 6-8 bulan. Apabila panduan obat digunakan tidak adekuat (jenis, dosis dan jangka waktu pengobatan), kuman Tuberkulosis akan berkembang menjadi kuman kebal obat pada resisten, selain itu juga faktor lingkungan dan anggota keluarga yang masih punya riwayat penyakit TB. Untuk memudahkan pemberian obat dan menjamin ketaatan penderita minum obat, pengobatan perlu dilakukan dengan pengawasan langsung menelan obat untuk jangka pendek (*DOTS = Directly Observed Treatment Short-Course*).<sup>1</sup>

Pengobatan TB diberikan dalam 2 tahap yaitu: tahap intensif dan lanjutan. Pengobatan TB pada anak yang tidak

adekuat tersebut membuat mutans resisten, hal ini amat ditakuti karena dapat terjadi resisten terhadap OAT (Obat Anti Tuberkulosis) lini pertama. Masa infeksius yang terlalu panjang akibat keterlambatan diagnosis akan menyebarkan jalur resistensi obat dan menyebabkan *multidrug resistance* (MDR). Selain itu pemberian imunisasi yang adekuat juga akan meminimalisir terjadinya penyakit TB pada anak.<sup>7</sup>

Imunisasi merupakan pemberian kekebalan tubuh terhadap suatu penyakit dengan memasukkan sesuatu ke dalam tubuh agar tubuh tahan terhadap penyakit yang sedang mewabah atau berbahaya bagi seseorang. Imunisasi berasal dari kata imun yang berarti kebal atau resisten. Imunisasi terhadap suatu penyakit hanya akan memberikan kekebalan atau resistensi pada penyakit itu saja, sehingga untuk terhindar dari penyakit lain diperlukan imunisasi lainnya. Salah satunya adalah Imunisasi BCG merupakan prosedur memasukkan vaksin BCG yang bertujuan memberi kekebalan tubuh terhadap kuman *mycobacterium tuberculosis* dengan cara menghambat penyebaran kuman.<sup>10</sup> Tujuan dari diberikannya suatu imunitas dari imunisasi adalah untuk mengurangi angka penderita suatu penyakit yang sangat membahayakan kesehatan bahkan bisa menyebabkan kematian pada penderitanya. Beberapa penyakit yang dapat dihindari dengan imunisasi yaitu seperti hepatitis B, campak, polio, difteri, tetanus, batuk rejan, gondongan, cacar air, TBC, dan lain sebagainya. Macam-macam imunisasi ada dua macam, yaitu imunisasi pasif yang merupakan kekebalan bawaan dari ibu terhadap penyakit dan imunisasi aktif di mana kekebalannya harus didapat dari pemberian bibit penyakit lemah yang mudah dikalahkan oleh kekebalan tubuh biasa guna membentuk antibodi terhadap penyakit yang sama baik yang lemah maupun yang kuat.<sup>9</sup>

Imunisasi BCG hanya bersifat pencegahan secara primer yaitu tidak mencegah infeksi tuberkulosis dan tidak bersifat menyembuhkan secara total, imunisasi BCG dianjurkan agar diberikan kepada bayi saat berusia 1-3 bulan, apabila diberikan pada anak usia diatas 3 bulan maka dianjurkan untuk uji sensitivitas terhadap mycobakteria terlebih dahulu atau

uji tuberculin terlebih dahulu (mantoux test), jika hasilnya positif maka imunisasi tidak diberikan, tetapi jika hasilnya negatif maka vaksinasi ulang diberikan antara umur 5-7 tahun, dan jika masih ragu tentang hasil pasti positif tidaknya maka vaksinasi ulang bisa diberikan antara umur batas maksimal 12-15 tahun, karena penyakit tuberculosis akan bisa diketahui hasil positif tidaknya secara pasti jika seorang anak sudah menginjak umur dalam rentang maksimal 5-15 tahun, karena dalam hal ini kuman *mycobacterium tuberculosis* memiliki masa aktif kehidupan kuman selama kurang lebih umur 0-5 tahun. Sifat imunisasi BCG hanya menghambat penyebaran kuman atau dalam hal ini *mycobacterium tuberculosis* dan mengurangi risiko terjadi tuberkulosis berat seperti meningitis TB dan tuberkulosis milier. Faktor yang mempengaruhi diantaranya faktor riwayat dalam keluarga, faktor lingkungan, faktor kekebalan tubuh individu yang tidak adekuat, faktor umur pemberian, dan faktor jenis kelamin. Selain itu khasiat imunisasi BCG selama 3 tahun dan lama kekebalannya selama 9 tahun. Apabila hasilnya positif terinfeksi sebelum imunisasi, maka pembentukan antibody setelah diimunisasi kurang maksimal. Imunisasi BCG cukup dilakukan 1 kali saja, karena imunisasi ini berisi kuman hidup yang membuat antibody yang dihasilkan cukup tinggi. Keberhasilan imunisasi ini biasanya dengan munculnya bisul kecil di daerah bekas suntikan dan akan sembuh sendiri dengan meninggalkan luka parut. Kontraindikasi pada imunisasi BCG tidak diberikan pada mereka yang sedang menderita penyakit TBC, adanya penyakit berat dan menahun seperti eksim, dan furunkulosis. Efek samping dari imunisasi BCG tidak menyebabkan reaksi yang bersifat umum seperti demam 1-2 minggu, kemudian akan timbul indurasi dan kemerahan ditempat suntikan yang akan berubah menjadi pustule, kemudian pecah dan menjadi bisul kecil yang menimbulkan luka parut. Luka ini tidak perlu pengobatan karena akan sembuh dengan sendirinya.<sup>12</sup>

Imunisasi dan vaksinasi sejatinya mempunyai maksud yang berbeda, karena imunisasi adalah pemindahan atau transfer antibody secara pasif, sedangkan vaksinasi dimaksudkan sebagai pemberian vaksin atau (antigen) yang dapat merangsang pembentukan imunitas (antibody) dari system imun didalam tubuh. Vaksinasi mempunyai maksud untuk pencegahan primer, yaitu semua upaya untuk menghindari terjadinya sakit atau kejadian yang mengakibatkan seseorang sakit atau menderita cedera dan cacat. Vaksin BCG adalah vaksin hidup yang dibuat dari *Mycobacterium bovis* yang dibiak berulang selama 1-3 tahun sehingga didapatkan hasil yang tidak virulen tetapi masih mempunyai imunogenitas. Vaksinasi BCG menimbulkan sensitivitas terhadap tuberkulin, tidak mencegah infeksi tuberkulosis tetapi mengurangi risiko terjadi tuberkulosis berat seperti meningitis TB dan tuberkulosis milier. Cara pemberian dan dosis: Sebelum disuntikkan vaksin BCG harus dilarutkan terlebih dahulu, melarutkan dengan menggunakan alat suntik steril *Auto Distruct Scheering* (ADS) 5 ml, dosis pemberian: 0,05 ml, Disuntikkan secara intrakutan di daerah lengan kanan atas (*insertion musculus deltoideus*). Dengan menggunakan *Auto Distruct Scheering* (ADS) 0,05 ml, vaksin yang sudah dilarutkan harus digunakan sebelum lewat 3 jam. Tujuan atau manfaat imunisasi BCG (*Basil Calmette Guerin*) yaitu untuk mencegah bayi atau anak terserang dari penyakit TBC yang berat, seperti: meningitis TBC dan TBC milier. Ini dikarenakan bayi atau anak masih rentan terinfeksi *Mycobacterium Tuberculosis* penyebab penyakit TBC, akibat adanya kontak dengan penderita TBC yang ada di sekitarnya, seperti: orang tua, keluarga, pengasuh, dan lain sebagainya.<sup>11</sup>

## Simpulan

Setelah dilakukan penelitian pada kasus anak dengan TB paru yang terjadi pada An.L penulis menyimpulkan evaluasi hasil dari studi kasus yang dilakukan penulis bahwa pasien dengan TB paru bisa mengakibatkan terjadinya infeksi TB aktif, batuk, bersin, atau menyebarkan butiran ludah mereka melalui udara. Faktor yang

mempengaruhi kasus TB paru lebih cenderung disebabkan oleh faktor lingkungan yakni orang-orang yang tinggal dengan kepadatan penduduk paling tinggi, berventilasi buruk, suasananya yang lembab, dan lingkungan yang tidak bersih.

Pemberian imunisasi yang adekuat juga akan meminimalisir terjadinya penyakit TB pada anak. Imunisasi merupakan pemberian kekebalan tubuh terhadap suatu penyakit dengan memasukkan sesuatu ke dalam tubuh agar tubuh tahan terhadap penyakit yang sedang mewabah atau berbahaya bagi seseorang. Imunisasi BCG merupakan prosedur memasukkan vaksin BCG yang bertujuan memberi kekebalan tubuh terhadap kuman *mycobacterium tuberculosis*.

Imunisasi BCG bersifat pencegahan secara primer yaitu tidak mencegah infeksi tuberkulosis dan tidak bersifat menyembuhkan secara total tetapi hanya menghambat penyebaran kuman atau dalam hal ini *mycobacterium tuberculosis* dan mengurangi risiko terjadi tuberkulosis berat seperti meningitis TB dan tuberkulosis milier.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Willkins, Williams, . *Nursing: Memahami Berbagai Macam Penyakit*. Jakarta: PT. Indeks. 2011;238-239.
2. Somantri, Irman, . *Keperawatan Medical Bedah: Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Gangguan Sistem Pernafasan*. Jakarta: Salemba Medika.2008;1842. Dalam Hubungan Antara Waktu dan Tempat Pemberian Imunisasi BCG dengan Kejadian Tuberkulosis Pada Anak di RSUD Sunan Kalijaga Demak. *Jurnal Kedokteran Edisi II*. Aji, B.M., Sugondo, B., Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Hal; 3.
3. Icksan, Aziza G, . *Radiologi Toraks Tuberkulosis Paru*. Jakarta:CVSagung Seto.2008;371.
4. RisKesDas.2013. *Survey Angka Kejadian Tuberkulosis Pada Anak di Indonesia*.[http://www.jurnal.com/doc/37974104/tuberculosis-paru-pada-anak#source\\_\(pdf\)](http://www.jurnal.com/doc/37974104/tuberculosis-paru-pada-anak#source_(pdf)). last update.diakses tanggal 23 Juni 2015.
5. Rekam Medik Rumah Sakit Umum Sunan Kalijaga Demak. *Hasil Rekapitulasi Prevalensi Angka Kejadian Tuberculosis pada Anak*. 2013.
6. Priambodo, Rahayu. *Proposal Penelitian Studi Kasus Asuhan Keperawatan Pada Pasien Tuberkulosis Paru*. 2014.
7. Sunarti, . *Pro Kontra Imunisasi*. Yogyakarta: Hanggar Kreator.2012; 69.
8. Hidayat, Alimul A., *Pengantar Ilmu Kesehatan Anak untuk Pendidikan Kebidanan*. Jakarta: Salemba Medika.2008;483.
9. Imarullah, Yossie. *Hubungan Kejadian Tuberkulosis Paru Pada Anak Dengan Kepatuhan Pemberian Imunisasi BCG di Puskesmas Parompong Kabupaten Bandung Barat*.2013. <http://www.skripsistikes.wordpress.com>. last update.diakses tanggal 23 Juni 2015.
10. Hidayat, Alimul A.2008.*Asuhan Neonatus, Bayi dan Balita: 98*. EGC : Jakarta.
11. Saragih, Rosita.*Tingkat Pengetahuan Ibu Tentang Pemberian Imunisasi Dasar Pada Bayi di Puskesmas Polonia*. 2011. Online: <http://library.essaunggul.ac.id/opac/infopustaka> (diakses tanggal 23 Juni 2015 jam 16.00 WIB).
12. Vaksin BCG Pada Bayi dan Kontraindikasinya.2013. Online: <http://buletinkesehatan.com/vaksin-bcg-pada-bayi-dan-kontraindikasinya/> last update ( diakses tanggal 01 Juli 2015 jam 16.00 WIB ).