

BAB 6

PEMBAHASAN

Pada bab ini akan menguraikan pembahasan hasil penelitian tentang Hubungan Status Imunisasi DPT dengan Kejadian Difteri pada anak usia 7-60 bulan di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.

6.1 Karakteristik Subjek Penelitian

Pada penelitian ini, angka kejadian difteri terbanyak terdapat pada anak kelompok usia 2 tahun dan 5 tahun. Hal ini sesuai dengan jadwal pemberian *booster* imunisasi, yaitu DPT4 pada usia 18-24 bulan dan DT pada usia 5-6 tahun. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Umi (2004) bahwa semakin bertambahnya usia anak, maka titer akan semakin menurun, dan akan meningkat kembali setelah mendapatkan imunisasi ulang (*booster*). Titer antibodi mulai tidak protektif setelah 1 tahun pasca imunisasi dasar dan menurun terus hingga usia mencapai balita (4-5 tahun).

6.2 Hubungan Status Imunisasi DPT dengan Kejadian Difteri di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang

6.2.1 Hubungan Kelengkapan Imunisasi DPT sesuai usia dengan Kejadian Difteri di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang

Hasil analisis hubungan antara kelengkapan imunisasi DPT sesuai dengan usia dengan kejadian difteri menunjukkan bahwa pada kasus difteri terdapat 9 anak (10%) yang tidak mendapatkan imunisasi sama

sekali, 28 anak (31,2%) dengan status imunisasi tidak lengkap dan 8 anak (8,9%) dengan status imunisasi DPT lengkap sesuai usia.

Berdasarkan hasil uji statistik, diketahui bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kelengkapan status imunisasi DPT sesuai usia dengan kejadian difteri dengan $X^2= 12,718$ dan p value 0,002. Hasil interpretasi *Odds Ratio* (OR) > 1 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif kelengkapan imunisasi DPT sesuai usia dengan kejadian difteri pada anak. Anak yang tidak mendapatkan imunisasi DPT sama sekali memiliki kecenderungan menderita penyakit difteri sebanyak 7,393 kali dibanding anak yang mendapatkan imunisasi DPT tidak lengkap. Sedangkan anak yang tidak mendapatkan imunisasi DPT sama sekali memiliki kecenderungan menderita penyakit difteri sebanyak 23,625 kali dibanding anak yang mendapatkan imunisasi DPT lengkap sesuai usia.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Yulia *dkk* (2012) yang menyatakan bahwa kelengkapan status imunisasi DPT secara bermakna berhubungan dengan tingkat proteksi terhadap difteri ($p=0,022$; $OR=2,97$). Dari pemeriksaan serologi dengan ELISA menunjukkan bahwa tingkat proteksi subyek dengan imunisasi lengkap secara bermakna lebih tinggi dari subyek yang tidak mendapat imunisasi DPT sama sekali atau tidak lengkap (kurang dari 3 kali).

Vaksinasi membentuk sekelompok sel memori yang dapat membantu antibodi spesifik patogen memberikan respon yang lebih cepat pada paparan kedua, sehingga mampu mencegah terjadinya suatu penyakit atau meminimalkan dampak yang mungkin terjadi pada individu. Pemberian imunisasi yang tidak lengkap akan memberikan proteksi yang tidak maksimal terhadap infeksi *Corynebacterium Diphtheriae*. Imunisasi

yang tidak lengkap dengan interval yang tidak sesuai jadwal tidak bisa merangsang jumlah titer antibodi sebanyak pada pemberian imunisasi lengkap. Selain itu, afinitasnya terhadap antigen juga akan rendah sehingga respon imunoglobulin ketika mendapat infeksi *Corynebacterium Diphtheriae* juga akan lambat

6.2.2 Hubungan Kelengkapan Imunisasi DPT Dasar dengan Kejadian Difteri di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang

Hasil analisis hubungan antara kelengkapan imunisasi DPT dasar dengan kejadian difteri menunjukkan bahwa pada kasus difteri terdapat 12 anak (13,3%) yang tidak mendapatkan imunisasi sama sekali dan 33 anak (36,7%) dengan status imunisasi dasar lengkap. Pada kedua kelompok, baik kasus ataupun kontrol tidak terdapat anak yang memiliki status imunisasi dasar tidak lengkap (mendapat imunisasi 1 atau 2 kali).

Berdasarkan hasil uji statistik, diketahui bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kelengkapan imunisasi DPT dasar dengan kejadian difteri dengan $X^2 = 10,879$ dan p value 0,001. Hasil interpretasi *Odds Ratio* (OR) > 1 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif kelengkapan imunisasi DPT dasar dengan kejadian difteri pada anak. Anak yang tidak mendapatkan imunisasi DPT sama sekali memiliki kecenderungan menderita penyakit difteri sebanyak 16 kali dibanding anak yang mendapatkan imunisasi DPT dasar lengkap.

Hasil penelitian ini didukung oleh Yulia dkk (2012) bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara tingkat proteksi terhadap difteri pada subyek dengan imunisasi DPT lengkap (DPT 3 atau DPT3+booster) dibandingkan dengan subyek yang tidak mendapat imunisasi DPT lengkap ($p=0,001$; OR=5,64).

Pada imunisasi dasar DPT dengan jadwal 2, 4 dan 6 bulan, titer antibodi meningkat sejak dosis ke-2 dan meningkat secara tajam setelah mendapat 3 dosis. Dari semua subjek yang diamati 94-100% mempunyai tingkat kekebalan $> 0,01$ IU/ml. Terdapat hubungan erat antara tingginya titer antibodi dengan perlindungan klinis anak terhadap difteri (Eddy *dkk*, 2002).

Berdasarkan penelitian Eddy *dkk*, persentase bayi yang kebal terhadap difteri setelah imunisasi ke-1 dan ke-2 menunjukkan penurunan, baru kemudian meningkat setelah imunisasi yang ke-3, dengan rerata titer 0,217 IU/ml. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh zat antibodi bawaan dari ibu masih tampak sampai pemberian imunisasi ke-2. Hasil ini menyerupai hasil yang didapat oleh Prijanto *dkk* yang menunjukkan peningkatan baru terjadi setelah imunisasi DPT ke-2.

6.2.3 Hubungan *Booster* Imunisasi DPT dengan Kejadian Difteri di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang

Hasil analisis hubungan antara *booster* imunisasi DPT dengan kejadian difteri menunjukkan bahwa pada kasus difteri terdapat 26 anak (38,2%) dengan status imunisasi DPT lengkap tanpa *booster* dan 5 anak (7,4%) dengan status imunisasi dasar lengkap dengan *booster*.

Berdasarkan hasil uji statistik, diketahui bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara *booster* imunisasi DPT dengan kejadian difteri, diketahui nilai $X^2= 3,948$ dan p value 0,047. Hasil interpretasi *Odds Ratio* (OR) > 1 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif *booster* imunisasi DPT dengan kejadian difteri pada anak. Anak dengan imunisasi DPT dasar lengkap tanpa *booster* memiliki kecenderungan menderita penyakit

diferi sebanyak 3,165 kali dibanding anak yang mendapatkan imunisasi DPT dasar lengkap dengan *booster*.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Umi (2004) yang menyatakan bahwa rerata titer yang terbentuk tinggi adalah subjek yang pernah memperoleh ulangan DT dibanding yang belum mendapat imunisasi ulangan atau DPT saja. Dengan uji statistik menunjukkan ada perbedaan yang bermakna pada anak yang memperoleh ulangan DT dengan tingginya titer IgG ($p=0,0000$; $OR= 4,95$).

Semakin bertambahnya umur anak, maka titer antitoksin akan semakin turun dan akan meningkat jika dilakukan imunisasi ulangan. Titer antitoksin menurun karena sifat kekebalan pada imunisasi yang bersifat humoral. Titer antibodi mulai tidak protektif setelah 1 tahun pasca imunisasi dan menurun terus hingga usia mencapai balita (4-5 tahun) dengan rerata titer IgG 0,36 IU/ml.

Seharusnya untuk menjamin perlindungan jangka panjang terhadap difteri, kadar antibodi mencapai sekurang-kurangnya 0,1 IU/mL yang harus dicapai setelah imunisasi dasar. Proporsi anak dengan kadar antibodi yang memadai untuk melindungi penyakit difteri tampak menurun tajam setelah umur 1-2 tahun, bahkan tak satu pun dari anak-anak memiliki tingkat perlindungan yang cukup dalam kelompok usia 5-6 tahun (Rusmil, 2011)

6.3 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan yang dapat dijadikan acuan atau saran guna perbaikan penelitian berikutnya. Beberapa keterbatasan diantaranya :

- a. Peneliti hanya meneliti satu faktor yang mungkin dapat mempengaruhi terjadinya difteri. Terdapat beberapa faktor lain yang bisa mempengaruhi terjadinya difteri, yaitu respon imun terhadap vaksin, usia, tingkat pengetahuan, kepadatan hunian dan kedekatan dengan kontak penyakit.
- b. Kemungkinan terjadi *overmatching* atau *undermatching* dalam pemilihan kontrol.

