

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infeksi cacing usus merupakan masalah kesehatan masyarakat terbesar di beberapa bagian dunia. Menurut WHO sebagian besar anak-anak yang hidup di negara berkembang dengan status sosial-ekonomi yang buruk terinfeksi cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH). Bahkan lebih kurang seperempat penduduk dunia diperkirakan terinfeksi kronik cacing usus (Bethony *et al.*, 2006). Infeksi kecacingan tergolong penyakit *neglected disease* yaitu infeksi yang kurang diperhatikan dan bersifat kronis tanpa menimbulkan gejala klinis yang jelas dan dampak yang ditimbulkannya baru terlihat dalam jangka panjang. Beberapa dampak yang disebabkan oleh cacing seperti kekurangan gizi, gangguan tumbuh kembang dan gangguan kognitif pada anak, dan apabila terjadi pada dewasa akan menurunkan produktivitas kerja (Kurniawan, 2010).

STH (*Soil Transmitted Helminth*) adalah parasit berupa cacing yang hidup di usus manusia dan dapat berkembang di tanah. Diantara spesies STH yang terbanyak adalah cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*) yang menginfeksi lebih dari satu milyar orang, cacing cambuk (*Trichuris trichiura*) yang menginfeksi 795 juta orang dan cacing tambang (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*) yang menginfeksi 740 juta orang penduduk dunia. Asia Tenggara merupakan salah satu wilayah yang memiliki prevalensi tinggi infeksi STH di dunia (Bethony *et al.*, 2006).

Prevalensi cacing tersebut cukup tinggi di daerah tropis, karena telur dan larva cacing lebih dapat berkembang di tanah yang hangat, basah atau lembab. Perilaku juga memberikan kontribusi terhadap kejadian cacing misalnya *hygiene* dan sanitasi yang rendah pada suatu kelompok masyarakat (Bethony *et al.*, 2006).

Infeksi cacing yang disebabkan oleh *Soil Transmitted Helminth* (STH) juga merupakan masalah utama kesehatan masyarakat Indonesia (Kurniawan, 2010). Data Dinas Kesehatan Kota Padang tahun 2014 menunjukkan kasus kecacingan dari puskesmas tercatat sebanyak 591 kasus pada laki-laki dan 637 kasus pada perempuan, dimana sejumlah besar kasus terdapat di puskesmas Lubuk Buaya sebanyak 249 kasus dan di Air dingin sebanyak 222 kasus (Dinkes, 2014).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa persentase infeksi paling tinggi berada pada anak usia sekolah dasar, hal ini disebabkan karena perkembangan imunitas selulernya belum berkembang sempurna seperti pada orang dewasa. Oleh karena itu anak-anak lebih mudah terinfeksi jika dibandingkan dengan orang dewasa. Infeksi cacing juga dapat menyerang orang dewasa yang sistem imunnya sudah sempurna, hal ini mungkin dipengaruhi lingkungan sekitar dan pekerjaan. Penyakit ini biasanya sering mengenai orang-orang yang bekerja di daerah kumuh dan terpapar langsung dengan tanah sehingga berkesempatan besar untuk terkena infeksi cacing STH (Darmadi, 2015).

Berdasarkan penelitian Andiarsa tahun 2013 didapatkan hasil bahwa populasi yang mengalami atopi cenderung lebih banyak pada populasi yang tidak menderita infeksi cacing, sedangkan populasi yang menderita infeksi cacing justru lebih banyak terjadi pada populasi yang tidak atopi, sehingga bisa disimpulkan

bahwa keberhasilan program pencegahan infeksi cacing justru meningkatkan prevalensi penyakit atopi (Andiarsa, 2013).

Di negara-negara maju, infeksi cacing tidak menjadi masalah kesehatan masyarakat lagi karena berhasilnya program pengendalian, seperti pemberantasan populasi vektor, pembuangan kotoran manusia yang baik, dan penyediaan obat antihelmentik yang efektif. Sebaliknya, penyakit alergi atau atopi seperti (asma, rhinitis, dan dermatitis atopi) justru meningkat di negara maju (Harminarti, 2008).

Pada dekade terakhir ini peningkatan insiden atopi dan penyakit alergi menjadi dua kali lipat, terutama di negara maju dengan sosio ekonomi tinggi (Harminarti, 2008). Pola insiden penyakit atopi di dunia menunjukkan peningkatan dari daerah berkembang dan terpencil ke daerah yang lebih makmur, industrialisasi dan perkotaan. Sebagian besar data epidemiologi tentang peningkatan penyakit alergi berasal dari pusat penelitian di negara barat sedangkan di Indonesia belum banyak laporan mengenai prevalensi alergi atau atopi terutama bila dihubungkan dengan infeksi parasit (Cooper, 2009).

Penyakit atopi didefinisikan sebagai penyakit yang diperantarai IgE yang timbul secara spontan pada orang dengan predisposisi herediter untuk menghasilkan IgE berlebihan (Williams, 2006). Sedangkan alergi adalah gangguan sistem kekebalan tubuh yang disebut juga dengan atopi. Reaksi alergi ditandai dengan aktivasi berlebihan dari sel darah putih tertentu yang disebut sel mast dan basofil dengan jenis antibodi, yang dikenal sebagai IgE yang menghasilkan respon inflamasi yang ekstrim (Baratawidjaja dan Rengganis, 2009).

Sistem imun tubuh host dalam merespon infeksi cacing ini sama dengan respon imun terhadap penyakit alergi yaitu respon *T helper2* (Th2) yang ditandai dengan peningkatan kadar interleukin-4 (IL-4), IL-5, IL-13 dan disertai dengan peningkatan kadar immunoglobulin E (IgE) dan eosinofilia (Cooper, 2009).

Higienisitas yang bagus, penggunaan vaksin dan antibiotik yang sering akan mengakibatkan tubuh kurang paparan terhadap agen penyebab infeksi. Keadaan ini mengakibatkan respon imun tubuh oleh sel Th1 kurang teraktivasi dan mengarah ke Th2 yang ditandai dengan peningkatan IgE terhadap alergen, mastositis dan eosinofilia. Proses ini mengakibatkan reaksi inflamasi yang muncul berupa peningkatan produksi mukus, peningkatan kontraksi otot polos dan memicu reaksi alergi pada saluran napas (Yazdanbakhsh, 2002).

Pada negara berkembang, paparan terhadap agen infeksi berlangsung kronik. Keadaan ini mengakibatkan sel Th1 sering teraktivasi dan respon imun tubuh tidak mengarah ke sel Th2 yang merupakan dasar terjadinya penyakit alergi. Khusus pada infeksi cacing, ada perbedaan dimana sama halnya dengan penyakit alergi, penyakit kecacingan menimbulkan respon yang mengarah ke Th2. Respon imun yang timbul pada infeksi cacing ternyata sama dengan respon imun terhadap alergen, namun infeksi cacing dapat memproteksi individu dari penyakit alergi. Hal ini terjadi karena adanya aktivitas *regulatory network* yang dapat menekan reaksi alergi. Aktivitas *regulatory network* ini akan terjadi pada infeksi cacing kronik (Yazdanbakhsh, 2002).

Dari peneliti sebelumnya seperti Joprang & Supali dalam tinjauan pustakanya menyimpulkan bahwa cacing usus mampu bertahan dalam waktu lama

di dalam tubuh hospes sehingga menimbulkan respon imun dari hospes. Infeksi STH ini menekan kejadian atopi karena diproduksinya sitokin anti-inflamasi (IL-10/TGF β) yang akan menekan kejadian atopi (Joprang & Supali, 2008).

Penelitian sebelumnya tentang infeksi cacing STH dengan atopi masih terbatas. Padahal kejadian infeksi cacing dapat terjadi pada dewasa yang sering berinteraksi dengan tanah seperti petugas kebersihan, petani dan pemulung. Kejadian atopi juga dapat terjadi pada dewasa. Berdasarkan hal diatas maka penulis ingin melihat bagaimana hubungan infeksi STH dengan penyakit atopi pada dewasa di kota Padang

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana hubungan infeksi STH dengan kejadian atopi pada dewasa di kota Padang

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan antara infeksi STH dengan kejadian atopi pada dewasa di kota Padang

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui distribusi frekuensi infeksi STH
- b. Mengetahui distribusi frekuensi responden dengan penyakit atopi
- c. Mengetahui hubungan infeksi STH dengan kejadian atopi

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat bagi ilmu pengetahuan

- a) Menambah, memperkaya data penelitian serta pengetahuan di bidang ilmu penyakit infeksi dan parasitologi tentang penyakit yang sering terjadi di daerah tropis dan negara berkembang khususnya penyakit yang disebabkan oleh STH.
- b) Mendapat informasi mengenai hal-hal yang berhubungan dengan risiko kejadian alergi pada anak yang terinfeksi STH sehingga dapat digunakan sebagai data pendahuluan untuk penelitian selanjutnya.

1.4.2 Manfaat bagi peneliti

- a) Mendapat pengalaman langsung dalam merencanakan penelitian, melaksanakan penelitian dan menyusun hasil penelitian.
- b) Menambah pengetahuan tentang pencegahan dan tatalaksana penyakit kecacingan serta mengimplikasinya ke masyarakat.

1.4.3 Manfaat bagi masyarakat

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberi kontribusi terhadap perkembangan imunoterapi terhadap atopi.