

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Susu formula yang diberikan kepada bayi sebagai pengganti ASI, kerap kali memberikan efek samping yang mengganggu kesehatan bayi seperti alergi. Susu formula secara genetik berasal dari hewan. Protein hewani yang masuk ke dalam tubuh manusia dapat menyebabkan alergi pada dinding usus halus. Sebagian besar bayi yang sistem imunitasnya masih tergolong rendah, sulit untuk menerima protein hewani yang terkandung di dalam susu formula (Purwanti, 2012).

Alergi adalah keadaan hipersensitivitas yang diinduksi oleh pajanan terhadap suatu antigen (alergen) tertentu yang menimbulkan reaksi imunologik berbahaya pada pajanan berikutnya (Dorland, 2010).

Alergi merupakan masalah penting yang tidak dapat diremehkan. Reaksi yang ditimbulkan dapat mengenai semua organ tubuh dan perilaku anak sehingga dapat mengganggu tumbuh kembang anak. Pada usia tahun pertama kehidupan, sistem imun seorang anak masih imatur dan sangat rentan. Bila anak tersebut mempunyai penyakit atopik, akan mudah tersensitasi dan berkembang menjadi penyakit alergi terhadap alergen tertentu, misalnya makanan, inhalan, dan susu sapi (Judarwanto, 2008).

Alergi susu sapi (ASS) diartikan sebagai suatu reaksi imunologi terhadap satu atau lebih protein susu sapi. ASS mengenai 2-6% anak-anak, dengan prevalensi tertinggi pada tahun pertama kehidupan. Data menunjukkan sekitar 50% anak-anak dengan ASS terjadi pada tahun pertama kehidupannya, dan 80-90% pada lima tahun pertama (Carlo et al, 2010).

Alergi susu sapi memiliki onset pada bayi yang diberikan susu sapi (formula) dan biasanya terjadi pada minggu pertama setelah susu sapi diberikan. Presentasinya bervariasi; tidak ada gejala yang patognomonik. Manifestasi

tersering terjadi pada saluran pencernaan (50-60%), kulit (50-60%), dan saluran pernapasan (20-30%) (De Greef et al, 2012).

Manifestasi alergi susu sapi pada saluran pencernaan seperti regurgitasi berkala, muntah, diare, konstipasi, buang air besar berdarah, dan anemia defisiensi Fe, pada kulit seperti dermatitis atopik, bengkak pada bibir atau lipat mata (angioedema) dan urtikaria yang tidak disebabkan oleh infeksi akut, konsumsi obat-obatan, dan lain-lain, dan pada saluran pernapasan seperti hidung berair (rhinitis), batuk kronik, dan bersin (Yvan et al, 2007).

Angka kejadian alergi susu sapi di Indonesia sekitar 2-7,5% dan masih mungkin terjadi pada 0,5% bayi yang mendapat ASI eksklusif. Angka ini memang tidak besar namun alergi tidak dapat disembuhkan dan efeknya dirasakan seumur hidup. Melihat tren penggunaan susu formula sebagai makanan pertama bayi sebelum bayi mendapat ASI (cairan prelaktal) yang semakin meningkat, kemungkinan beberapa tahun ke depan angka ini akan mengalami peningkatan (Munasir, 2012).

Pemberian ASI eksklusif, terutama kolostrum, sangat baik untuk mencegah terjadinya kejadian alergi pada bayi. Zat kekebalan yang ada dalam kolostrum merupakan protein yang terdiri dari imunoglobulin A sekretorik (IgAs), laktoferin, lizosin, makrofag, neutrofil dan limfosit. Antibodi IgAs berfungsi melapisi mukosa saluran cerna, mencegah menempelnya bakteri dan kolonisasi bakteri pada permukaan epitel yang masih permeabel sehingga mengurangi kejadian penetrasi dan sensitasi akibat substansi-substansi lain yang masuk ke dalam saluran pencernaan bayi (Partiwi, 2013).

Berdasarkan data Susenas tahun 2004-2008 cakupan pemberian ASI eksklusif di Indonesia berfluktuasi dan cenderung mengalami penurunan. Cakupan pemberian ASI eksklusif pada bayi 0-6 bulan turun dari 62,2% (2007) menjadi 56,2% tahun 2008, sedangkan pada bayi sampai 6 bulan turun dari 28,6% (2007) menjadi 24,3% (2008) Data Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia 1997-2007 memperlihatkan terjadinya penurunan prevalensi ASI eksklusif dari 40,2% pada tahun 1997 menjadi 39,5% dan 32% pada tahun 2003 dan 2007 (Fikawati

dan Syafiq, 2010). Hasil Riskesdas 2010 menunjukkan penurunan persentase bayi yang menyusui eksklusif sampai dengan 6 bulan hanya 15,3%. (Riskesdas, 2010).

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk mengetahui pengaruh pemberian cairan prelaktal susu formula terhadap timbulnya gejala alergi pada bayi.

1.2 Identifikasi Masalah

Adakah pengaruh pemberian cairan prelaktal susu formula terhadap timbulnya gejala alergi pada bayi.

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui adakah pengaruh pemberian cairan prelaktal susu formula terhadap timbulnya gejala alergi pada bayi.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademis

Manfaat akademis dari penelitian ini yaitu untuk menambah pengetahuan dan wawasan di bidang imunologi mengenai pengaruh pemberian cairan prelaktal susu formula terhadap timbulnya gejala alergi pada bayi.

1.4.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis penelitian ini yaitu untuk memberikan informasi kepada masyarakat, khususnya ibu menyusui, tentang pengaruh pemberian cairan prelaktal susu formula terhadap timbulnya gejala alergi pada bayi.

1.5 Kerangka Pemikiran

Alergi adalah suatu reaksi hipersensitivitas sistem imun. Alergi terjadi ketika sistem imun seseorang bereaksi terhadap substansi normal yang tidak berbahaya di lingkungan. Suatu substansi yang menyebabkan reaksi alergi disebut alergen. Reaksi-reaksi ini didapat (*acquired*), mudah ditebak (*predictable*), dan cepat (*rapid*). Alergi adalah salah satu dari empat bentuk hipersensitivitas, yaitu Hipersensitivitas Tipe 1 / *Immediate hypersensitivity* (Kay, 2000).

Pada hipersensitivitas tipe 1, terdapat tiga fase, yaitu fase sensitasi, aktivasi, dan efektor. Fase sensitasi yaitu waktu yang dibutuhkan untuk pembentukan IgE sampai diikatnya oleh reseptor spesifik (Fc ϵ -R) pada permukaan sel mast dan basofil. Pada fase sensitasi, antigen dipresentasikan ke sel spesifik CD4+ Th2 terhadap antigen, yang akan menstimulasi sel B untuk menghasilkan antibodi IgE yang selanjutnya akan berikatan dengan reseptor sel mast dan basofil (Abbas, Lichtman, & Pillai, 2011).

Fase aktivasi terjadi ketika adanya paparan ulang dengan antigen yang spesifik, sel mast akan melepas isinya yang berisikan granul (degranulasi) untuk menimbulkan reaksi. Dan fase efektor yaitu waktu terjadinya respons yang kompleks sebagai efek mediator-mediator yang dilepaskan sel mast. Mediator-mediator inflamasi yang dilepaskan adalah histamin, leukotrien, prostaglandin, dan PAF (*Platelet Activating Factor*) (Abbas, Lichtman & Pillai 2011).

Susu sapi menjadi penyebab alergi yang paling utama khususnya pada bayi karena merupakan jenis makanan yang pertama kali dikonsumsi bayi (PASI). Bayi di bawah usia satu tahun cenderung hipersensitif terhadap susu sapi, karena susu sapi memiliki protein yang lebih tinggi 3,4 persen daripada ASI yang hanya 0,9 persen. Hampir semua susu sapi proteinnya berupa kasein dan hanya sedikit berupa *Soluble Whey Protein*. Kasein ini membentuk gumpalan yang liat dalam usus bayi sehingga protein susu sapi sulit dicerna dan cenderung menjadi alergen. Selain itu, lemak pada susu formula tidak dilengkapi dengan enzim lipase seperti yang terdapat di dalam ASI, karena enzim ini hancur saat dipanaskan, sehingga bayi menemukan kesukaran untuk

menyerap susu formula. Tubuh bayi sendiri baru membentuk enzim lipase pada usia 6-9 bulan (Juffrie, 2003; Faizah, 2008).

Pada bayi yang baru lahir, aktivitas enzim pencernaan dan sistem imun IgA-nya belum sepenuhnya aktif dan matur. Pencernaan bayi memang memiliki pertahanan tubuh yang sifatnya non-imunologis, seperti pelindung mukosa, motilitas usus, sekresi mukus, dan keasaman lambung, namun pertahanan imunologis pertama bayi didapat dari kolostrum dan ASI (Giovanna et al, 2012). Dengan susu formula sebagai cairan prelaktal, pertahanan imunologis bayi tidak terbentuk sempurna.

Mukosa pencernaan bayi juga memiliki permeabilitas yang meningkat dengan cepat setelah lahir. Diperkirakan enterosit berpengaruh terhadap pengikatan antigen dan aktivasi sel T CD 8+ dan susu formula yang masuk dianggap sebagai antigen. Karena kedua faktor inilah, antigen dapat masuk ke lapisan epitel mukosa pada pencernaan, melewati pelindung mukosa, mengalami transitis (dengan bantuan enterosit atau dengan pengambilan melalui *Microfold cells*) dan menyebabkan keluarnya sitokin-sitokin inflamasi dan menimbulkan reaksi alergi (Giovanna et al, 2012)

1.6 Hipotesis Penelitian

Cairan prelaktal susu formula meningkatkan timbulnya gejala alergi pada bayi.

\