

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Alergi adalah reaksi hipersensitivitas yang diinisiasi oleh mekanisme imun. Antibodi yang biasanya berperan dalam reaksi alergi adalah IgE (*IgE-mediated allergy*).^{1,2} Prevalensi alergi meningkat dalam beberapa tahun terakhir di seluruh negara di dunia baik di negara maju maupun di negara berkembang.¹⁻⁴ Menurut *World Health Organization* (WHO), jumlah populasi dunia yang menderita alergi adalah lebih dari 20%.¹ Penyakit ini terdiri dari asma, rinitis, anafilaksis, alergi obat, alergi makanan, alergi serangga, dermatitis atopik, urtikaria, dan angioedema.⁴ Penyakit tersebut menimbulkan berbagai masalah kesehatan terutama pada anak dan merupakan gejala alergi pada individu yang menderita atopi.⁴

Atopi adalah kecenderungan personal dan/atau familial, biasanya pada saat anak-anak atau dewasa, untuk tersensitisasi dan memproduksi antibodi IgE dalam merespons paparan alergen dosis rendah, biasanya protein, sehingga tiap individu dapat merasakan gejala yang sama pada penderita asma, rinokonjungtivitis, ataupun dermatitis atopik.^{1,2} Gejala dari masing-masing penyakit dapat muncul pada usia yang berbeda-beda yang disebut dengan *allergic march* atau *atopic march* tergantung dari perjalanan alamiah dari manifestasi atopi yang ditandai dengan urutan respons antibodi IgE yang khas dan gejala klinis yang muncul pada

awal kehidupan, persisten selama bertahun-tahun, dan sering berkurang secara spontan seiring dengan usia.⁵

Awitan dari penyakit tersebut cenderung pada dekade pertama kehidupan yang berhubungan dengan proses maturasi dari sistem imun.⁵ Manifestasi klinis pertama dari respons IgE adalah dermatitis atopik yang dapat muncul sejak lahir (insidensi tertinggi selama 3 bulan pertama kehidupan dan prevalensi tertinggi selama 3 tahun pertama kehidupan), yang kedua yaitu alergi makanan (respons IgE terhadap protein makanan dapat timbul selama 1 bulan pertama kehidupan), selanjutnya asma, dan rinitis alergi.⁵

Adapun faktor-faktor yang dapat menimbulkan penyakit alergi dan dapat berpengaruh besar terhadap peningkatan prevalensi penyakit alergi yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan. Faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi timbulnya alergi yaitu paparan alergen, endotoksin, infeksi dini, polutan, antibiotik, ketegangan psikologis, dan gaya hidup. Pengaruh lingkungan bersifat multifaktoral dan bervariasi.^{5,6}

Faktor genetik dapat dibuktikan dengan riwayat penyakit alergi atopi pada keluarga. Beberapa penelitian menunjukkan adanya riwayat pada keluarga dapat meningkatkan risiko timbulnya alergi pada anak.^{7,8} Anak yang lahir dari keluarga atopi dapat berisiko mengalami alergi tiga sampai empat kali lebih tinggi (50-80%) dibanding dengan anak dari keluarga tanpa riwayat alergi atopi (20%). Risiko dapat meningkat lebih tinggi bila kedua orang tua mengalami alergi (60-80%). Peningkatan risiko juga terjadi jika ibu (dibandingkan dengan ayah) memiliki riwayat alergi.⁶

Selain faktor-faktor tersebut, intervensi nutrisi juga berpengaruh terhadap kejadian alergi pada bayi. Pemberian Air Susu Ibu (ASI) yang singkat dapat meningkatkan insidens timbulnya alergi pada tahun pertama kehidupan. Namun, manfaat dari ASI eksklusif dalam mencegah penyakit alergi pun masih kontroversi.⁶ Salah satu hasil penelitian kohort yang dilakukan pada 4.089 bayi menemukan bahwa pemberian ASI eksklusif diperkirakan memiliki efek preventif terhadap perkembangan awal penyakit alergi yaitu, asma, dermatitis atopik, dan rinitis alergi.⁹ Pada studi meta-analisis disebutkan bahwa pemberian ASI eksklusif minimal 4 bulan sampai 6 bulan memungkinkan terjadinya penurunan insidens dermatitis atopik pada bayi di bawah usia 2 tahun, penurunan awitan awal *wheezing* sebelum usia 4 tahun, serta penurunan insidens alergi susu sapi, namun tidak pada alergi makanan lainnya, pada 2 tahun pertama kehidupan. Sedangkan efek terhadap rinitis alergi masih belum jelas.¹⁰

Di samping penelitian yang memiliki hasil positif, adapun beberapa penelitian yang menunjukkan tidak adanya efek yang signifikan. Sebuah penelitian *randomized trial* menghasilkan lemahnya efek proteksi dari pemberian ASI eksklusif yang berkepanjangan terhadap asma dan alergi.¹¹ Selain itu, pada salah satu penelitian kohort tidak ditemukan adanya efek menyeluruh dari pemberian ASI eksklusif ataupun ASI parsial terhadap risiko penyakit dermatitis atopik.¹² Hal yang sama juga disebutkan oleh sebuah studi tinjauan sistematis dan meta-analisis dari penelitian kohort prospektif yaitu lemahnya efek proteksi dari pemberian ASI eksklusif dalam 3 bulan terhadap dermatitis atopik, bahkan pada anak yang memiliki riwayat keluarga positif.¹³

Penelitian mengenai hubungan asupan nutrisi pada usia 0-3 bulan dengan angka kejadian alergi pada bayi dalam beberapa tahun terakhir masih sedikit, terutama di Indonesia, serta masih kontroversi. Padahal penelitian tersebut dapat menjadi bahan pertimbangan apakah asupan nutrisi pada usia 0-3 bulan dapat berpengaruh terhadap angka kejadian alergi pada bayi di Indonesia sehingga dapat dijadikan pedoman pencegahan dini, tindak lanjut, dan bahan informasi di masyarakat. Oleh sebab itu, peneliti ingin melakukan penelitian untuk membuktikan hal tersebut.

1.2 Rumusan masalah

Apakah asupan nutrisi pada usia 0-3 bulan berhubungan dengan angka kejadian alergi pada bayi?

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Menganalisis hubungan asupan nutrisi pada usia 0-3 bulan dengan angka kejadian alergi pada bayi.

1.3.2 Tujuan khusus

- 1) Mengetahui apakah pemberian ASI saja pada usia 0-3 bulan berpengaruh terhadap angka kejadian alergi pada bayi.
- 2) Mengetahui apakah pemberian ASI ditambah makanan pendamping ASI (MP-ASI) pada usia 0-3 bulan berpengaruh terhadap angka kejadian alergi pada bayi.

- 3) Mengetahui apakah pemberian makanan pengganti ASI (PASI) pada usia 0-3 bulan berpengaruh terhadap angka kejadian alergi pada bayi.

1.4 Manfaat penelitian

1.4.1 Manfaat untuk ilmu pengetahuan

Memberikan informasi dan menambah wawasan mengenai hubungan asupan nutrisi pada usia 0-3 bulan dengan angka kejadian alergi pada bayi.

1.4.2 Manfaat untuk penelitian

Sebagai dasar pertimbangan untuk penelitian selanjutnya.

1.4.3 Manfaat untuk masyarakat

Sebagai informasi dan upaya pencegahan dini untuk keluarga dan masyarakat tentang risiko timbulnya alergi pada bayi yang disebabkan oleh asupan nutrisi pada usia 0-3 bulan.

1.5 Keaslian penelitian

Setelah dilakukan upaya penelusuran pustaka, terdapat sejumlah penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan dengan penelitian ini. Beberapa penelitian tersebut tercantum pada tabel berikut (tabel 1).

Tabel 1. Keaslian penelitian

Penelitian	Variabel	Subjek	Desain	Hasil
<i>Breast feeding and allergic diseases in infants – a prospective birth cohort study</i> Kull I, dkk. Arch Dis Child. 2002; 87: 478-81. ⁹	Variabel bebas: pemberian ASI eksklusif dan pemberian ASI parsial. Variabel terikat: manifestasi penyakit alergi.	4.089 bayi	Kohort	Anak yang diberi ASI eksklusif terkena lebih sedikit asma (7,7% vs 12%), lebih sedikit dermatitis atopik (24 % vs 27%), lebih sedikit suspek rinitis alergi (6,5% vs 9%) dalam 2 tahun.
<i>Effect of prolonged and exclusive breast feeding on risk of allergy and asthma: cluster randomised trial</i> Kramer MS, dkk. BMJ. 2007; 335: 815. ¹¹	Variabel bebas: pemberian ASI eksklusif. Variabel terikat: risiko alergi.	13.889 pasangan ibu-bayi	<i>Randomized trial</i>	Pemberian ASI eksklusif yang berkepanjangan tidak memiliki efek proteksi terhadap tanda dan diagnosis alergi atau pada hasil <i>skin prick test</i> .

Tabel 1. Keaslian penelitian (lanjutan)

Penelitian	Variabel	Subjek	Desain	Hasil
<i>Breastfeeding and risk of atopic dermatitis, by parental history of allergy, during the first 18 months of life</i>	Variabel bebas: pemberian ASI eksklusif dan ASI parsial, riwayat alergi orang tua.	15.430 pasangan ibu-anak	Kohort	Pemberian ASI eksklusif selama 4 bulan berhubungan dengan peningkatan risiko dermatitis atopik pada anak dengan tanpa riwayat alergi orang tua
Benn CS, dkk. Am J Epidemiol. 2004; 160: 217-23. ¹²	Variabel terikat: manifestasi dermatitis atopik.			tetapi tidak pada anak dengan satu atau dua orang tua dengan riwayat alergi. (p=0,03).

Pada penelitian pertama, penelitian dilakukan selama 2 tahun dan dilaksanakan di Stockholm (Swedia) yang memiliki budaya, sosial, ekonomi, dan lingkungan yang berbeda dengan Indonesia. Sedangkan penelitian penulis dilakukan selama 3 bulan sejak bayi usia 0 bulan hingga 3 bulan dan dilaksanakan di Semarang (Indonesia) dengan variabel dan desain yang sama.⁹

Pada penelitian kedua, digunakan desain penelitian *randomized trial* dan berlokasi di Belarusia. Sedangkan pada penelitian penulis, digunakan desain penelitian kohort prospektif dan berlokasi di Semarang (Indonesia).¹¹

Pada penelitian ketiga, penelitian dilakukan di Denmark. Variabel bebas dari penelitian tersebut adalah pemberian ASI eksklusif dan ASI parsial, serta

riwayat alergi orang tua dengan variabel bebas berupa dermatitis atopik. Sedangkan penelitian penulis dilakukan di Semarang (Indonesia) dengan variabel bebasnya adalah pemberian ASI eksklusif dan ASI parsial serta variabel terikatnya berupa angka kejadian alergi pada bayi.¹²