

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tungau Debu Rumah (TDR) merupakan tungau yang berasal dari filum Arthropoda, kelas Arachnida, ordo Acarina, subordo Astigmata, dan famili Pyroglyphidae yang biasanya hidup bersama debu rumah sehingga sering disebut tungau debu rumah.<sup>1</sup> Selain itu, spesies lain yang paling sering ditemukan khususnya daerah tropis dan subtropis adalah famili *Glycypaghiidae* yaitu *Blomia Tropicalis*.<sup>2</sup> Dalam debu rumah terdapat tungau debu rumah yang dapat ditemukan pada kasur, bantal, guling, karpet serta perabotan lain. Sumber terbanyak tungau debu rumah yaitu pada debu kamar terutama tempat tidur.<sup>3</sup>

*Pyroglyphidae* merupakan famili yang paling sering ditemukan. Beberapa spesies yang memiliki hubungan erat dengan kejadian alergi diantaranya *Dermatophagoides pteronyssinus* dan *D. farinae*, *Euroglyphus maynei*, *D. microceras*.<sup>4</sup> *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides farinae*, *Euroglyphus maynei*, dan *Blomia tropicalis* merupakan spesies yang rata-rata terdapat pada daerah beriklim sedang atau tropis di dunia.<sup>2,4</sup> TDR memiliki 30 glikoprotein alergenik.<sup>5</sup> Menurut WHO, sekitar 50-80 % asma dan rhinitis di seluruh dunia disebabkan oleh tungau debu rumah khususnya *D. pteronyssinus* dan *D. farinae*.<sup>6</sup> Beberapa kondisi yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan TDR yaitu suhu 25-30 C, kelembapan >70%, dan persediaan makanan. Makanan utama TDR berasal dari serpihan kulit manusia.<sup>1,7</sup> Jumlah TDR akan berkurang saat kelembapan <50%.<sup>7</sup> Faktor lain yaitu ventilasi. Ventilasi mempengaruhi suhu dan kelembapan di sekitar rumah sehingga ventilasi juga merupakan faktor risiko keberadaan TDR.<sup>8</sup> Kasur merupakan habitat terbaik untuk perkembangan TDR karena TDR menyukai lingkungan yang hangat dan lembab seperti di dalam kasur. Pada kondisi tersebut tungau betina mampu bertelur hingga 100 butir sehingga pada 1 gram debu dapat ditemukan sampai 500 tungau di dalamnya dan 1 tungau dapat menghasilkan 2000 feses sepanjang hidupnya dan enzim yang sangat alergenik. Bagian tubuh lain yang berperan sebagai alergen diantaranya kutikula, organ genital dan organ pencernaan.<sup>9</sup>

Hal ini menjadi dasar keyakinan bahwa 1 juta orang telah mengalami sensitivitas kronik oleh tungau debu rumah.<sup>9</sup> Kepadatan populasi TDR juga dipengaruhi oleh jenis kasur. Penelitian perbandingan populasi TDR antara kasur kapuk dengan kasur non kapuk di kompleks perumahan PJKA kelurahan Randusari, Semarang Selatan, Jawa Tengah didapatkan perbedaan sangat bermakna antara populasi TDR pada kasur kapuk dan pada kasur non kapuk, yakni populasi TDR pada kasur kapuk lebih banyak daripada populasi TDR pada kasur non kapuk di kompleks perumahan PJKA kelurahan Randusari, Semarang Selatan, Jawa Tengah.<sup>10</sup>

TDR tidak menggigit akan tetapi feses dan organ yang alergenik ini yang akan terinhalasi atau tertelan sehingga mengakibatkan penyakit alergi berupa rhinitis alergi, dermatitis atopik dan asma.<sup>11</sup> Penelitian yang dilakukan di Korea didapatkan pasien alergi saluran pernafasan mencapai 40-60% dan lebih dari 40% pasien dermatitis atopik sensitif terhadap TDR.<sup>12</sup> Sebuah studi di Seoul menunjukkan 60% telah tersensitivasi TDR dan menunjukkan gejala alergi.<sup>12</sup> Penelitian lain mendapatkan 48 dari 51 (94%) pasien alergi terhadap TDR menunjukkan terdapatnya riwayat rhinitis alergi.<sup>11</sup> Penelitian yang dilakukan Adilla pada bulan Desember 2016 sampai April 2017 dengan data sekunder yang menggunakan Rekam Medis RSUP DR. M. Djamil Padang tahun 2011-2015 didapatkan hasil kejadian rhinitis alergi terhadap tungau debu rumah sebanyak 77.6%, 63,3 % pada usia 18-29 tahun, bersin-bersin dan rinorea (100.0%), kavum nasi sempit (87.8%), konka inferior edema (71.4%), sekret serous (53.1%), septum deviasi (40.8%), derajat persisten sedang-berat (69.4%), hasil *skin prick test* (+) terhadap TDR (69,4%), dan konka media sulit dinilai (53.1%).<sup>13</sup>

Rhinitis alergi merupakan penyakit terkait *imunoglobulin E (IgE)* yang paling sering ditemukan. Berdasarkan studi epidemiologi didapatkan prevalensi rhinitis alergi sekitar 10-20% di Amerika Serikat. Rhinitis didefinisikan sebagai peradangan mukosa hidung yang ditandai dengan bersin-bersin, hidung tersumbat dan rinorea.<sup>14</sup>

Rhinitis alergi yang berat sangat berpengaruh terhadap kualitas hidup, tidur dan bekerja.<sup>15</sup> Rhinitis alergi mempengaruhi 10-40% dari anak-anak di seluruh dunia dan cenderung meningkat jumlahnya.

Rhinitis dapat menyebabkan rinosinusitis, otitis media dan gangguan pendengaran (sekunder karena disfungsi tuba Eustachian), gangguan tidur dan konsekuensi buruk untuk kinerja kognitif/sekolah.<sup>16</sup> Prevalensi rhinitis alergi di berbagai negara menunjukkan, Prevalensi subjek dengan alergi klinis yang dapat dikonfirmasi, rhinitis berkisar dari 17% di Italia, 29% di Belgia dengan nilai keseluruhan 23%.<sup>17</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Denny di Sub Bagian Alergi Imunologi Klinik THT-KL RSUP Dr. Kariadi Semarang dengan menggunakan uji cukit kulit menunjukkan 83,8% TDR menjadi aeroalergen yang diduga menjadi pemicu timbulnya gejala rhinitis alergi.<sup>18</sup> Penelitian lain yang dilakukan Wistiani di Poliklinik Umum Anak, Paru Anak, Telinga-Hidung-Tenggorok, Kulit Kelamin, dan Mata RSUP Dr. Kariadi didapatkan hasil 63,6% anak menderita rhinitis alergi. Berdasarkan uji cukit kulit aeroalergen terhadap tungau debu rumah mencapai 70,0%.<sup>19</sup> Rhinitis alergi lebih sering dijumpai pada anak usia sekolah, yaitu sekitar 15% anak usia 6-7 tahun dan 40% pada usia 13-14 tahun. Sekitar 80% pasien rhinitis alergi mulai timbul gejala sebelum usia 20 tahun.<sup>20</sup>

*International Study of Asthma and Allergies of Childhood (ISAAC)* merupakan organisasi dunia yang melakukan studi prevalensi rhinitis alergi dengan menggunakan kuesioner yang telah distandarisasi. Hasil studi *ISAAC* yang dilakukan di Asia didapatkan bahwa kejadian rhinitis alergi meningkat pada beberapa negara berkembang dengan pendapatan rendah-menengah. Studi yang dilakukan oleh *World Allergy Organization* pada tahun 2008 melaporkan kejadian rhinitis alergi dan asma di Asia Pasifik terus mengalami peningkatan, yakni 5-45% untuk rhinitis alergi dan 0,8-29,1% untuk asma.<sup>21</sup>

Di Indonesia, *International Study of Asthma and Allergies of Childhood (ISAAC)* juga melakukan penelitian di beberapa daerah dengan menggunakan kuesioner, Nugraha (2011) melaporkan 30,2% siswa sekolah berusia 16-19 tahun di Semarang menderita penyakit rhinitis alergi. Penelitian Kholid (2013) pada anak usia 13-14 tahun di Ciputat Timur mendapatkan hasil prevalensi rhinitis alergi 25,20% dengan penderita terbanyak laki-laki. Zulfikar (2008) melaporkan 16,4% anak usia 13-14 tahun di Jakarta Barat menderita rhinitis alergi. Sedangkan Pujo Widodo melaporkan prevalensi rinitis alergi pada siswa SMP usia 13-14

tahun di Semarang pada tahun 2001-2002 sebesar 17,3%.<sup>22</sup>

Tungau debu rumah memiliki alergen yaitu glikoprotein yang terdapat pada feses dan dihasilkan oleh saluran pencernaan TDR. Selanjutnya, alergen akan berikatan dengan antibodi IgE yang dapat dideteksi dengan menggunakan tes kulit atau tes IgE in vitro.<sup>1,23</sup>

Penelitian ini akan dilakukan di panti asuhan Kecamatan Koto Tangah, kota Padang. Panti asuhan menjadi sasaran penelitian karena panti asuhan pada umumnya menjadi sumber beberapa penyakit. Selain faktor jumlah penghuni yang cukup padat, terdapat juga kurangnya kesadaran akan kebersihan kamar tidur, sehingga biasanya jarang dilakukan penjemuran kasur, pergantian alas kasur yang kurang dari 2 minggu dan pembersihan debu dengan *vacum cleaner*. Biasanya di panti asuhan terdapat beberapa anak yang menggunakan satu tempat tidur. Kecamatan Koto tangah menjadi pilihan karena berdasarkan data yang didapatkan dari *website* resmi Badan Pusat Statistik kota Padang tahun 2017, Koto Tangah merupakan Kecamatan dengan jumlah penduduk terpadat, jumlah kunjungan alergi terbanyak yaitu mencapai kurang lebih sekitar 1000 kunjungan, dan merupakan dataran rendah dimana semakin rendah daerah tersebut dari permukaan laut maka semakin tinggi kelembapan. 2 Panti asuhan diambil karena pada kedua Panti asuhan tersebut memenuhi kriteria untuk diambilnya sampel penelitian.

Kondisi di atas menjadi dasar perkembangan TDR karena faktor lingkungan yang optimal dapat mempengaruhi kepadatan populasi TDR yang dicurigai berkontribusi dalam timbulnya rhinitis alergi yang nanti akan ditentukan berdasarkan Instrumen penelitian kuesioner ISAAC (*International Study of Asthma and Allergies of Childhood*). Kuesioner ISAAC digunakan sesuai umur anak-anak di Panti asuhan yaitu 6-14 Tahun.

Berdasarkan Uji validitas, ISAAC juga memiliki spesifisitas yang tinggi yaitu mencapai 77,5 % - 97,5 % sehingga cukup untuk memisahkan antara penderita rhinitis alergi dengan yang bukan.<sup>24</sup> Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai perbedaan paparan tungau debu rumah dengan status rhinitis alergi berdasarkan kriteria ISAAC pada anak di dua Panti asuhan Kecamatan Koto Tangah.

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana perbedaan paparan tungau debu rumah dengan status rhinitis alergi berdasarkan kriteria ISAAC pada anak di dua Panti asuhan Kecamatan Koto Tangah.

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan umum

Untuk mengetahui perbedaan paparan tungau debu rumah dengan status rhinitis alergi berdasarkan kriteria ISAAC pada anak di dua Panti asuhan Kecamatan Koto Tangah.

### 1.3.2 Tujuan khusus

1. Untuk mengetahui jumlah tungau debu rumah dalam sampel debu di 2 Panti asuhan Kecamatan Koto Tangah, kota Padang.
2. Untuk mengetahui distribusi frekuensi TDR berdasarkan jenis di 2 Panti asuhan Kecamatan Koto Tangah, kota Padang.
3. Untuk mengetahui jenis kasur yang digunakan di 2 Panti asuhan Kecamatan Koto Tangah, kota Padang.
4. Untuk mengetahui kepadatan TDR yang ditemukan berdasarkan jenis kasur.
5. Untuk mengetahui kepadatan tungau debu rumah di 2 Panti asuhan Kecamatan Koto Tangah, kota Padang.
6. Untuk mengetahui jumlah sampel positif dan negatif riwayat rhinitis alergi berdasarkan kriteria ISAAC di 2 Panti asuhan Kecamatan Koto Tangah, kota Padang.
7. Untuk mengetahui distribusi individu dengan rhinitis alergi berdasarkan kriteria ISAAC di 2 Panti asuhan Kecamatan Koto Tangah, kota Padang.
8. Untuk mengetahui Bagaimana perbedaan paparan tungau debu rumah dengan status rhinitis alergi berdasarkan kriteria ISAAC pada anak di dua Panti asuhan Kecamatan Koto Tangah.

## 1.4 Manfaat penelitian

### 1. Bagi masyarakat

Dapat dilakukan penyuluhan di Panti Asuhan mengenai TDR dan menambah pengetahuan tentang penyakit alergi yang disebabkan oleh tungau debu rumah sehingga penghuni panti asuhan sadar akan pentingnya pencegahan serta pemberantasan keberadaan tungau debu rumah.

### 2. Bagi peneliti

Untuk menambah wawasan ilmu pengetahuan dan pengalaman belajar peneliti sebagai mahasiswa

### 3. Bagi penelitian

Bahan acuan dan perbandingan untuk penelitian sejenis di masa yang akan datang.

