

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Debu terdiri atas partikel destrimen yang berasal dari rambut, daki, bulu binatang, sisa makanan, serbuk sari, skuama, bakteri, jamur dan serangga kecil (Sungkar, 2004). Debu rumah merupakan komponen alergen inhalan yang penting karena berperan terhadap timbulnya reaksi alergi seperti asma, dermatitis kontak, konjungtivitis, dan rhinitis. Tungau Debu Rumah (TDR) terdapat dalam debu rumah yang banyak ditemukan pada rumah yang lembab, kasur kapuk, bantal, guling, serta perabot rumah yang lain. Sumber debu dengan jumlah TDR terbanyak adalah debu kamar tidur terutama debu di kasur (Widiastuti, 1996).

Tungau debu rumah termasuk ke dalam filum *Arthropoda*, kelas *Arachnida*, dan family *Pyroglyphidae* (Bousquet *et al*, 2008). Ukuran tungau debu rumah sangat kecil sehingga tidak dapat dideteksi dengan mata telanjang. Tungau debu rumah berukuran sekitar 500 mikron dan berat sekitar 5-10 mikro gram. Tungau debu rumah diklasifikasikan sebagai hewan invertebrate dan hanya mempunyai rangka eksoskeleton (Kaisa, 2005).

Ada sekitar 16 genus dan 46 spesies dari tungau debu. *Pyroglyphidae* merupakan famili yang paling sering ditemukan, empat di antaranya memiliki hubungan yang erat dengan kejadian alergi: *Dermatophagoides pteronyssinus*, *D. farinae*, *D. microceras*, dan *E. maynei* (El-Dib, 2009). Ada juga jenis lain tungau yaitu tungau storage (tungau gudang) yang sering juga ditemukan dalam rumah, yaitu *Blomia tropicalis* dari famili *Glycyphagidae*. Tungau ini sering ditemukan pada biji- bijian, jerami, dan bahan makanan kering di negara-negara tropis (Kaisa, 2005; Asley, 2012). Spesies tungau yang terbanyak ditemukan dari kelima

jenis tungau di atas yaitu *Dermatophagoides pteronyssinus* dan *Dermatophagoides farinae* (Bousquet *et al*, 2008).

Penelitian yang dilakukan di Tangerang pada tahun 1996 menunjukkan bahwa *Dermatophagoides pteronyssinus* merupakan spesies tungau debu rumah yang paling banyak ditemukan (Natadisastra, 2009). Menurut penelitian lain yang dilakukan oleh Kawulur (2013) tentang jenis dan kepadatan tungau debu rumah yang ditemukan di Kelurahan Teling bawah Kecamatan Wenang Kota Manado, ditemukan 4 jenis tungau debu rumah yaitu *Dermatophagoides spp*, *Acarus spp*, *Glycyphagus destrucor spp*, dan *Tarsonemus spp*. Jenis tungau debu rumah yang paling banyak ditemukan yaitu *Dermatophagoides spp*, serta kepadatan di kamar tidur lebih tinggi dibandingkan di ruang tamu.

Tungau debu rumah dapat menjadi masalah yang serius bagi kesehatan manusia. Orang yang rentan terhadap tungau debu rumah dapat menjadi pencetus timbulnya reaksi alergi seperti asma, rinitis, konjungtivitis dan dermatitis atopik (Widiastuti, 1996). Meskipun tungau ini tidak menggigit dan tidak menularkan suatu penyakit, tetapi tungau ini menghasilkan material atau bahan yang bersifat alergen dari fesesnya. Material tersebut berukuran sangat kecil dan ringan sehingga mudah terbang dan bersatu dengan debu di udara, dan bila terhisap bisa menimbulkan reaksi alergi pada orang yang sensitif (Bousquet *et al*, 2008; Kaisa, 2005). Menurut *World Allergy Organization* (WAO) alergi adalah reaksi hipersensitivitas yang diinisiasi oleh mekanisme imunologis yang diperantai oleh immunoglobulin E (IgE). Alergi tidak akan bermanifestasi tanpa paparan alergen lingkungan. Probabilitas sensitisasi dan terjadinya asma, rhinitis alergi, atau dermatitis atopi akan meningkat pada paparan alergen yang lebih banyak. Alergen

pada debu didapatkan dengan mengukur alergen dalam sampel debu rumah (Valero, 2004).

Penelitian yang dilakukan oleh Cingi *et al* (2007) menunjukkan bahwa dalam 1 gram debu dapat mengandung sekitar 3.000 tungau. Sampai saat ini tidak ada kesepakatan berapa ambang konsentrasi alergen yang dapat memprovokasi sensitisasi alergi, tetapi konsentrasi partikel di atas 100 sampai 200 ng/g debu dianggap cukup pada seorang individu untuk meningkatkan resiko alergi. Konsentrasi di atas 10mg/g beresiko menimbulkan serangan asma akut pada penderita yang sensitif. Paparan konsentrasi di atas 10 mg/g di tahun-tahun awal kehidupan meningkatkan resiko asma 4 kali lipat. Selain itu, kehadiran lebih dari 100 tungau/g debu telah dikaitkan dengan terjadinya sensitisasi terhadap asma, dan lebih dari 500 tungau/g dengan gejala klinis asma. Konsentrasi yang mungkin menimbulkan gejala klinis rinitis alergi dan dermatitis atopik belum ditetapkan (Valero, 2004).

Beberapa penelitian yang telah dipublikasikan menunjukkan bahwa tingginya prevalensi kejadian alergi yang disebabkan oleh tungau debu rumah. Sebuah tesis yang komprehensif tentang tungau debu rumah menunjukkan bahwa sekitar 65-130 juta orang atau 1-2% dari populasi dunia kemungkinan alergi terhadap tungau debu rumah (Calderon *et al*, 2015). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Novitasari (2013) tentang profil penderita alergi dengan hasil *skin prick test* TDR positif di Poliklinik Alergi-Imunologi RSUP Prof. DR. R. D. Kandou Manado Periode 2007-2009 menunjukkan bahwa jumlah pasien alergi dengan hasil *skin prick test* TDR positif sebanyak 136 pasien. Sedangkan di RS. DR. M. Djamil Padang selama 5 tahun terakhir (2011-2015) terdapat 307 pasien

(80%) yang alergi tungau debu dari 382 pasien yang diperiksa dengan *skin prick test* dan 90 diantaranya (23%) menderita alergi tungau debu saja.

Penelitian yang dilakukan oleh Faiza (2006) tentang Hubungan antara lama penggunaan kasur kapuk dengan jumlah populasi tungau debu rumah di perumahan PJKA Kelurahan Randusari Semarang, terdapat faktor-faktor utama yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan TDR yaitu suhu, kelembaban, dan persediaan makanan. Suhu optimal bagi pertumbuhan dan perkembangan tungau adalah 25-30°C pada kelembaban relatif optimal 70-80% (Podder *et al*, 2009; Asley, 2012). Makanan tungau debu rumah terutama adalah serpihan kulit manusia. Hal ini menunjukkan bahwa keberadaan tungau debu rumah banyak ditemukan di kasur karena banyak terdapat skuama atau serpihan kulit manusia pada kasur. Orang dewasa dapat menghasilkan serpihan kulit antara 0,5-1 gram per hari dan cukup untuk memberi makan 100.000 tungau debu rumah (Valero, 2004). Selain faktor suhu, kelembaban, dan makanan, keberadaan tungau debu rumah juga dipengaruhi oleh letak geografis. Konsentrasi tungau debu rumah lebih banyak terdapat di daerah dataran rendah daripada dataran tinggi (Jay *et al*, 2013).

Penelitian ini akan dilakukan di Kelurahan Jati, Kecamatan Padang Timur, Kota Padang. Daerah tersebut dipilih karena kondisi lingkungannya sesuai dengan faktor-faktor yang mempengaruhi populasi TDR yaitu terletak di daerah dataran rendah, suhu dan kelembaban udara yang sesuai dengan perkembangan TDR, serta tingkat pencegahan terhadap keberadaan TDR masih rendah. Daerah tersebut juga banyak terdapat rumah kontrakan, dan sebagian besar rumah tersebut disewakan kepada mahasiswa. Setiap kamar biasanya hanya terdapat



tempat tidur, karpet, dan beberapa perabot lain. Berdasarkan observasi awal yang dilakukan peneliti, rata-rata mahasiswa tidak pernah menjemur kasur secara teratur. Padahal kebanyakan aktifitas sehari-hari seperti istirahat bahkan belajar dilakukan di atas tempat tidur. Selain itu, kebanyakan mahasiswa juga jarang mencuci karpet dan membersihkan perabot lainnya secara teratur seperti lemari, kipas angin, dan lain sebagainya. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai gambaran kepadatan tungau debu rumah spesies *Dermatophagoides pteronyssinus* dan *Dermatophagoides farinae* di Kelurahan Jati Kecamatan Padang Timur Kota Padang.

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran kepadatan tungau debu rumah spesies *Dermatophagoides pteronyssinus* dan *Dermatophagoides farinae* di Kelurahan Jati Kecamatan Padang Timur Kota Padang ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan umum

Untuk mengetahui gambaran kepadatan tungau debu rumah spesies *Dermatophagoides pteronyssinus* dan *Dermatophagoides farinae* di Kelurahan Jati Kecamatan Padang Timur Kota Padang.

### 1.3.2 Tujuan khusus

1. Untuk mengetahui distribusi frekuensi tungau debu rumah spesies *Dermatophagoides pteronyssinus* dan *Dermatophagoides farinae* di perumahan warga Kelurahan Jati Kecamatan Padang Timur Kota Padang.

2. Untuk mengetahui gambaran kepadatan tungau debu rumah spesies *Dermatophagoides pteronyssinus* dan *Dermatophagoides farinae* pada ruang tidur dan ruang tamu di perumahan warga Kelurahan Jati Kecamatan Padang Timur Kota Padang.

#### 1.4 Manfaat penelitian

1. Bagi masyarakat

Menambah pengetahuan tentang penyakit yang disebabkan oleh tungau debu rumah sehingga masyarakat sadar akan pentingnya pencegahan dan pemberantasan keberadaan tungau debu rumah.

2. Bagi peneliti

Untuk menambah wawasan ilmu pengetahuan dan pengalaman belajar peneliti sebagai mahasiswa.

3. Bagi peneliti lain

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

