



**PERBANDINGAN TIMBULNYA KEKAMBUHAN RINITIS ALERGIKA  
PADA PENDERITA YANG MENGGUNAKAN  
KASUR KAPUK DAN NON KAPUK  
(Telah Menjalani Imunoterapi minimal 1 Tahun di Klinik THT  
RS.Dr.Kariadi periode Januari 2006 - Desember 2006)**

**ARTIKEL KARYA TULIS ILMIAH**

Diajukan untuk memenuhi tugas dan melengkapi syarat dalam menempuh  
Program Pendidikan Sarjana Fakultas Kedokteran

**Disusun Oleh :  
Wisuda Putra Negara  
NIM : G2A 002 179**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG**

**2007**

**PERBANDINGAN TIMBULNYA KEKAMBUHAN RINITIS  
ALERGIKA PADA PENDERITA YANG MENGGUNAKAN  
KASUR KAPUK DAN NON KAPUK  
(Telah Menjalani Imunoterapi Minimal 1 Tahun di Klinik THT  
RS.Dr.Kariadi periode Januari 2006 - Desember 2006)**

Wisuda Putra Negara<sup>1)</sup>, Henny Kartikawati<sup>2)</sup>

**ABSTRAK**

**Latar Belakang :** Prevalensi rinitis alergika menurut ISAAC fase 3 di Semarang 18,6% (2002). Tungau debu rumah (TDR) memiliki peran penting karena dapat menjadi pencetus timbulnya reaksi alergi tersebut. Populasi TDR terbanyak diketahui didapatkan pada debu kasur kapuk. Penggunaan kasur kapuk dapat meningkatkan resiko kekambuhan pada penderita rinitis alergika. Banyak pasien yang masih menggunakan kasur kapuk walaupun telah menjalani imunoterapi.

**Tujuan :** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan timbulnya kekambuhan rinitis alergika pada penderita yang menggunakan kasur kapuk dan non kapuk (telah menjalani imunoterapi minimal 1 tahun) di klinik THT RSDK periode Januari 2006- Desember 2006

**Metode :** Penelitian observasional dengan studi *cross sectional*. Sampel penelitian adalah 25 pasien yang menggunakan kasur kapuk dan 25 pasien yang menggunakan kasur non kapuk dari penderita rinitis alergika yang telah menjalani imunoterapi minimal 1 tahun di klinik THT RS.Dr.Kariadi periode Januari 2006 - Desember 2006. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner. Data diolah dengan uji *Chi-Square* dan uji *t-independent*.

**Hasil :** Dari Uji *Chi square* didapatkan kecenderungan timbulnya kekambuhan dalam 3 bulan terakhir pada penderita rinitis alergika yang menggunakan kasur kapuk lebih tinggi dari penderita yang menggunakan kasur non kapuk  $p=0,023(p<0,05)$  dan dari uji *t-test* terhadap frekuensi kekambuhan selama 1 tahun didapatkan rerata lebih tinggi pada kelompok kasur kapuk sebesar  $8,72\pm 3,985$  kali dibanding pada kelompok kasur non kapuk  $4,96\pm 3,116$  kali dengan  $p=0,01$ .

**Kesimpulan :** Terdapat frekuensi dan kecenderungan timbulnya kekambuhan yang lebih tinggi pada penderita yang menggunakan kasur kapuk dibandingkan dengan penderita yang menggunakan kasur non kapuk pada pasien pasca imunoterapi

**Kata kunci :** TDR, rinitis alergika.

<sup>1)</sup>Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang

<sup>2)</sup>Staf Pengajar Bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang

**A COMPARISON INCIDENCES RELAPSING OF ALLERGIC RHINITIS  
ON PATIENTS USING KAPOK MATTRESS AND NON KAPOK  
( Have Experienced Minimum Immunotherapy 1 Year in Clinic THT  
RS.DR.KARIADI period of January 2006 - December 2006 )**

Wisuda Putra Negara<sup>1)</sup>, Henny Kartikawati<sup>2)</sup>

**ABSTRACT**

**Background :** Prevalence of allergic rhinitis (ISAAC phase 3) in Semarang roundabout 18,6%(2002). House Dust Mites (HDM) have an important role because, it's causing incidences of allergic reaction. The biggest HDM population was found especially in mattress kapok dust. Usage of kapok mattress can improve risk happened relapsing on patients allergic rhinitis. There are many patients still using kapok mattress

**Objective:** This Research aim to know comparison incidences relapsing of allergic rhinitis on patients using kapok mattress and non kapok ( have experienced minimum immunotherapy 1 year) in clinic THT RSDK period of January 2006- December 2006.

**Method :** This research is an observational analytic with cross sectional study. Research sample are 25 patients using kapok mattress and 25 patients using non kapok mattress on allergic rhinitis sufferer who have experienced minimum immunotherapy 1 year in clinic THT RS.DR.KARIADI period of January 2006 - December 2006. Intake data done with questioner. This Data will be processed using Chi-Square test and t-independent test.

**Result :** Chi-square test showed the tendency incidences value of relapsing allergic rhinitis on patients using kapok mattress which more highly rather than patients using non kapok mattress  $p=0,023(p<0,05)$  and t-test of relapsing frequency in one year showed  $p=0,01$  with the mean of kapok mattress group  $8,72\pm 3,985$  times, more highly rather than non kapok mattress group is  $4,96\pm 3,116$  times.

**Conclusion :** There are frequency and tendency incidences of relapsing allergic rhinitis which more highly on patients with kapok mattress compared to patients using non kapok mattress in post immunotherapy patients..

**Keyword :** HDM(House Dust Mites), allergic rhinitis

<sup>1)</sup> Student of Medical Faculty of Diponegoro University Semarang

<sup>2)</sup> Lecturer staff of Parasitology Department of Medical Faculty of Diponegoro University Semarang

## PENDAHULUAN

Tungau tersebar hampir diseluruh dunia termasuk di Indonesia. Tungau hidup pada habitat yang bervariasi antara lain; air payau, air bersih, tanah, tumbuhan dan sebagai parasit pada hewan. Beberapa diantaranya ditemukan pada debu rumah dan dapat menyerang manusia, menimbulkan kelainan atau merupakan vektor penyakit.<sup>1,2,3</sup>

Tungau debu rumah (TDR) termasuk dalam filum *Arthropoda*, kelas *Arachnida*, ordo *Acarina*, subordo *Astigmata*, dan famili *Pyroglyphidae*. TDR merupakan komponen alergenik utama dari debu rumah. Bagian tubuh TDR yang mengandung alergen adalah kutikula, organ seks, dan saluran cerna. Selain tubuh TDR telah dibuktikan feses TDR juga mempunyai sifat antigenik. Alergen tersebut dapat menyebabkan gangguan pada saluran pernafasan berupa asma dan rinitis alergika, serta dapat menimbulkan dermatitis.<sup>1,2</sup>

Rinitis alergika adalah penyakit alergi yang seringkali kita jumpai di masyarakat, yaitu menyerang sekitar 10-25% persen dari populasi umum. Di Amerika diperkirakan 1 dari 5 penduduk dewasa dan anak-anak menderita rinitis alergika, dengan prevalensi berkisar antara 4-40% (1990). Di Delhi (India) tahun 2004 prevalensi penderita rinitis alergika anak-anak berumur 5-18 tahun sebesar 6,9% pada laki-laki dan 7,7% mengenai jenis kelamin wanita. Berdasarkan hasil survey dengan kuesioner ISAAC yang dilakukan di Semarang (2002) prevalensi penderita rinitis Alergika mencapai 18,6%.<sup>1,4,5,6,7,8</sup>

Gangguan rinitis alergika merupakan reaksi alergi tipe 1 yang terlokalisir di daerah hidung dan konjungtiva, ditandai dengan banyak bersin, hidung tersumbat, sekresi kelenjar hidung berlebihan, mata panas dan berair. Pada rinitis alergika yang disebabkan oleh tungau debu rumah gejala dapat muncul sepanjang tahun. Pasien dengan rinitis alergika dilaporkan mengalami penurunan kualitas hidup yang sama dengan yang dialami pasien-pasien asma atau penyakit kronik serius lainnya. Penyakit alergi ini tidak saja mengganggu fungsi sosial dan pekerjaan tetapi juga mengganggu aktivitas keseharian lainnya.<sup>1,5,6,9,10</sup>

Reaksi alergi pada penderita rinitis alergika akibat terpapar TDR adalah karena adanya reaksi antara antigen spesifik TDR dengan IgE yang menyebabkan terjadinya respon inflamasi dalam 2 fase. Respon pada fase awal berlangsung dalam beberapa menit setelah terpapar dengan alergen dimana terjadi degranulasi sel mast, melepaskan berbagai mediator inflamasi seperti histamin, leukotrien dan prostaglandin. Efek lokal dari mediator-mediator ini pada jaringan, pembuluh darah dan saraf, akan menyebabkan munculnya gejala akut seperti bersin-bersin, hidung dan mata terasa gatal, rinore and hidung tersumbat. Beberapa mediator yang dilepaskan selama fase akut akan memfasilitasi migrasi dari *leukosit inflammatory*, seperti eosinofil dari darah menuju mukosa hidung dan bronkus, menyebabkan fase berikutnya yang terjadi 2-4 jam setelah reaksi akut. Selama fase ini eosinofil dan sel lainnya akan melepaskan berbagai substansi kimia seperti *highly cationic proteins*, sitokin dan leukotrien yang akan memperpanjang reaksi inflamasi. Peningkatan sekresi mukus dan kongesti jalan nafas adalah gejala yang ditemukan pada fase ini. Mediator yang dianggap paling bertanggung

jawab dalam kemunculan gejala adalah histamin dan leukotrien. Histamin diketahui meningkat baik pada fase awal maupun fase selanjutnya yang menginduksi vasodilatasi dan peningkatan permeabilitas vaskuler dengan hasil menyebabkan kongesti nasal dan edema mukosa saluran pernafasan, menstimulasi produksi mukus menyebabkan rinore dan bronkore. Merangsang sel saraf sehingga terjadi bersin-bersin dan hidung terasa gatal. *Cysteinyl leukotrienes (cys-LTs)*, terutama *LTC4* and *LTD4* adalah produk dari metabolisme asam arakhidonat dan dilepaskan dari berbagai sel termasuk sel mast dan eosinofil, meningkatkan permeabilitas vaskuler menyebabkan kongesti (edema), sekresi mukus, *potent bronchoconstrictors*, serta merangsang eosinofil untuk membentuk kembali *LTC4*.<sup>11,12</sup>

Injeksi alergen (Imunoterapi) adalah suatu metode terapi dengan jalan menyuntikan sejumlah kecil dosis substansi alergen yang diinjeksikan dibawah kulit. Imunoterapi diketahui cukup efektif dalam pengobatan rinitis alergika karena dapat menginduksi toleransi pada penderita. Terapi ini secara normal memakan waktu 3-5 tahun. Pemberian imunoterapi jangka panjang dapat mengurangi peningkatan dari IgE, menurunkan aktivitas kemotaksis dari neutrofil dan eosinofil serta menurunkan jumlah dari sel mast dan mediatornya. Imunoterapi diberikan terutama terhadap penderita dengan gejala alergi yang cukup berat, sudah menjalani pengobatan akan tetapi gejala alergi masih sulit dikontrol, penderita dengan gejala yang dapat berkembang menjadi komplikasi seperti *reccurent sinusitis* atau pada penderita dengan efek samping obat yang merugikan.<sup>11,12,13</sup>

TDR diketahui banyak ditemukan didalam debu rumah. Voorhost dkk melaporkan bahwa sumber debu dengan jumlah TDR terbanyak adalah debu kamar tidur terutama di kasur. Spesies yang sering ditemukan pada debu kasur adalah *Dermatophagoides pteronyssinus* dan *Dermatophagoides farinae*.<sup>1,11</sup> Kasur merupakan habitat terbaik yang cocok untuk perkembangan TDR. TDR menyukai lingkungan yang hangat dan lembab seperti di dalam kasur. Selain itu pada kasur juga tersedia makanan TDR ( keringat, daki serta serpihan kulit manusia).<sup>1,2,9</sup>

Beberapa hal penting yang dapat dilakukan penderita untuk mengurangi resiko terpajan oleh TDR antara lain :

1. Menjaga kebersihan dengan mengurangi debu terutama pada kamar tidur.<sup>9</sup>
2. Menggunakan sarung kasur dan bantal, sprei yang secara teratur dicuci, termasuk menjemur kasur kapuk.<sup>9</sup>
3. Mengatur kelembaban. Untuk mengurangi kelembaban rumah, ventilasi harus diperbaiki. Upayakan agar sinar matahari dapat masuk ke dalam rumah dengan membuka jendela. Secara umum suhu dan kelembaban relatif yang optimal bagi perkembangan TDR adalah 25-30 °C dan 70-80 %. Pengurangan populasi TDR juga dapat dilakukan dengan menggunakan AC untuk mengurangi kelembaban udara. Mempertahankan kelembaban di bawah 50% selama sedikitnya 2 jam per hari sampai 8 jam dapat memperlambat pertumbuhan populasi TDR.<sup>1,2,9,14</sup>

Berdasarkan penelitian Sundaru dkk(1993) dan Kusuma(2006) kasur kapuk dilaporkan mengandung populasi TDR yang lebih besar dibandingkan

dengan kasur non kapuk. Berdasarkan survei Widiastuti (1996) yang dilakukan terhadap penderita alergi di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo dan survei yang dilakukan di perumahan BTN ternyata sebagian besar masih menggunakan kasur kapuk sebagai alas tidur. Namun, hingga saat ini penelitian mengenai tungau debu rumah sebagai alergen pencetus timbulnya reaksi alergi pada penderita rinitis alergika dan hubungannya dengan penggunaan jenis kasur belum dilakukan, mengingat sebagian besar masyarakat masih menggunakan kasur berbahan kapuk sebagai alas tidurnya walaupun sudah banyak juga yang beralih ke kasur berbahan non kapuk seperti kasur busa, kasur pegas, dan kasur lateks<sup>1,9,14</sup>.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan timbulnya kekambuhan Rinitis alergika pada penderita yang menggunakan kasur kapuk dan non kapuk di Klinik THT RSDK periode Januari 2006-Desember 2006. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan khususnya bagi penderita rinitis alergika yang menjalani imunoterapi di RSDK dalam memilih jenis kasur apa yang terbaik yang dapat menurunkan tingkat kekambuhan serta menunjang keberhasilan imunoterapi.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian ini adalah pasien yang telah didiagnosis menderita rinitis alergika dengan alergen pencetus TDR dan telah menjalani imunoterapi (desensitisasi) minimal 1 tahun di Klinik THT RS.Dr.Kariadi Semarang periode Januari 2006-Desember 2006.

Sampel penelitian diambil secara *accidental sampling* dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi antara lain responden bersedia ikut dalam penelitian, menggunakan kasur dengan masa pakai lebih dari 1 tahun, kasur masih digunakan sebagai alas tidur, kamar tidur tidak menggunakan *Air Conditioner*(AC). Dengan kriteria eksklusi antara lain responden bertempat tinggal di luar wilayah kota Semarang, kasur sudah tidak digunakan dan pengisian data tidak lengkap.<sup>15,16,17</sup>

Besar sampel untuk penelitian ini adalah 25 responden yang menggunakan kasur kapuk dan 25 responden yang menggunakan kasur berbahan non kapuk. Sampel dihitung berdasarkan rumus perhitungan sampel untuk 2 proporsi data nominal, Dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $\text{power}(\beta)$  yang diinginkan 80%.<sup>17</sup>

Data dikumpulkan melalui beberapa langkah yaitu mengambil data rekam medis penderita yang telah menjalani imunoterapi rinitis alergika di klinik THT RS.Dr.Kariadi periode Januari 2006-Desember 2006. Dari rekam medis diambil data penunjang antara lain data pribadi responden dan alamat responden. Selanjutnya peneliti menghubungi alamat responden secara langsung untuk selanjutnya melakukan pengambilan data menggunakan *Questioner*.

Kekambuhan dinilai dari adanya gejala klinik yaitu berupa gejala utama antara lain rinore, bersin-bersin, hidung gatal dan tersumbat dan gejala tambahan yaitu mata panas, gatal dan berair. Penderita rinitis dinyatakan kambuh(+) apabila penderita mengalami dua atau lebih gejala utama, atau minimal gejala utama dengan dua gejala tambahan.<sup>1,4,5</sup>

Analisa dilakukan terhadap dua variable (analisis bivariante). Variabel terikat yaitu timbulnya kekambuhan rinitis alergika berskala nominal dengan

variabel bebas yaitu jenis kasur (kapuk dan non kapuk) berskala nominal. Hasil data yang diperoleh akan dikumpulkan kemudian diedit, ditabulasi dan diberi kode, disajikan dalam bentuk table 2x2. Data dianalisis dengan uji Statistik *Chi square*. Sementara untuk data frekuensi atau jumlah kekambuhan digunakan metode kurtosis untuk uji distribusi (normal/tidak normal) dan dilanjutkan dengan menggunakan uji *t independent*. Data diolah dengan menggunakan program *SPSS 13 for Windows*.

## HASIL PENELITIAN

Sampel yang seharusnya berjumlah 50 responden, masing-masing terdiri dari 25 responden yang menggunakan kasur kapuk dan 25 responden yang menggunakan kasur non kapuk, semua sampel teranalisa. Karakteristik data tersaji pada tabel 1.

**Tabel 1.** Karakteristik data

	Kelompok kapuk	Kelompok non kapuk
Total Sampel	25 orang	25 orang
Sampel teruji	25 orang	25 orang
Lama menjalani Imunoterapi ( <i>mean</i> )	1,3 tahun	1,5 tahun
Usia (median)	40 tahun	39 tahun
Jenis Kelamin :		
• Laki-laki	9 orang	11 orang
• Perempuan	16 orang	14 orang
Ventilasi yang memenuhi syarat :		
• Cukup	20 orang	22 orang

• Kurang	5 orang	3 orang
Frekuensi kekambuhan dalam 1 tahun terakhir ( <i>mean</i> )*	8,72 kali	4,96 kali

terakhir (*mean*)\*

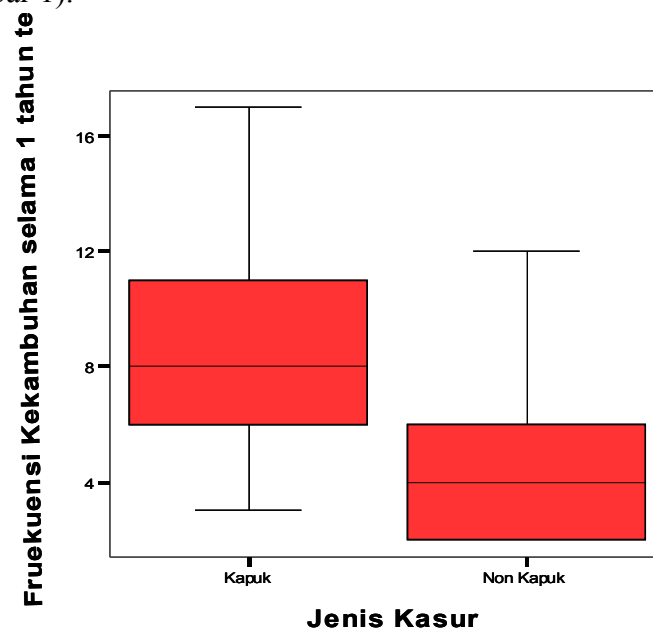
Kekambuhan dalam 3 bulan terakhir :

• Kambuh	15 orang	7 orang
• Tidak kambuh	10 orang	18 orang

Keterangan :

\*) *t-test*  $p=0,001(p<0,05)$

Gambaran frekuensi kekambuhan dalam 1 tahun terakhir pada penderita yang menggunakan kasur kapuk dan non kapuk dapat dilihat dengan grafik *Box-plot* (Gambar 1).



**Gambar 1.** Grafik *Box plot* frekuensi kekambuhan untuk tiap kelompok

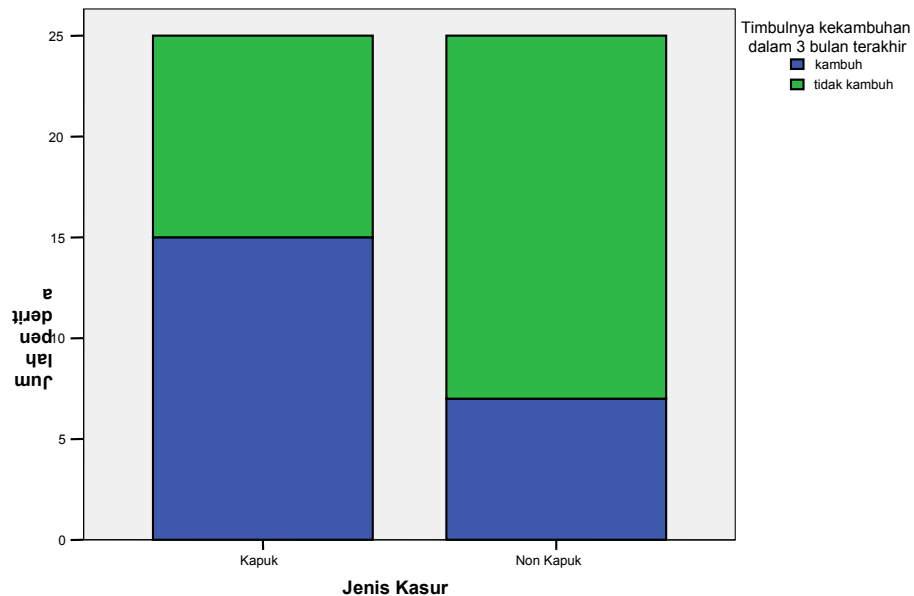
Pada tabel 1 dapat dilihat rerata lama menjalani imunoterapi untuk penderita yang menggunakan kasur kapuk sebesar 1,3 tahun dan pada penderita

yang menggunakan kasur non kapuk 1,5 tahun. Dari tabel 1 dan gambar 1 frekuensi kekambuhan yang terjadi selama 1 tahun terakhir pada penderita yang menggunakan kasur kapuk sebesar 8,72 kali dengan simpangan baku 3,985 dan rata-rata kekambuhan pada penderita yang menggunakan kasur non kapuk sebesar 4,96 kali dengan simpangan baku 3,116. Dengan menghitung rasio *kurtosis* untuk menilai sebaran data didapatkan bahwa sebaran datanya normal. Sedangkan dengan uji Independent *t-test* didapatkan signifikansi  $p=0,001(p<0,05)$  berarti ada perbedaan bermakna.

**Tabel 2.** Perbandingan timbulnya kekambuhan pada penderita rinitis alergika yang menggunakan kasur kapuk dan non kapuk selama 3 bulan terakhir

Kelompok	Timbulnya kekambuhan dalam 3 bulan terakhir		Total
	Kambuh	Tidak kambuh	
Kapuk	15 (30%)	10(20%)	25(50%)
Non kapuk	7(14%)	18(36%)	25(50%)
Total	22(44%)	28(56%)	50(100%)

$X^2 = 5,195$  ,  $p=0,023$  IK = 95%



Gambar 2. Perbandingan timbulnya kekambuhan dalam tiga bulan terakhir

Pada tabel 2 dan gambar 2, jumlah penderita yang menggunakan kasur kapuk yang mengalami kekambuhan sebanyak 15 (30%) penderita, lebih tinggi dibandingkan pada penderita yang menggunakan kasur non kapuk sebanyak 7(14%) penderita. Dengan uji *Chi-Square* pada tabel 2 didapatkan hasil  $p=0,023(p<0,05)$ , yang berarti ada perbedaan bermakna antara kecenderungan timbulnya kekambuhan pada penderita yang menggunakan kasur kapuk dan non kapuk

## PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian ini terlihat bahwa pada penderita rinitis alergika yang menggunakan kasur kapuk memiliki frekuensi kekambuhan selama 1 tahun yang lebih tinggi dibandingkan dengan penderita yang menggunakan kasur non kapuk. Pada 3 bulan terakhir penderita yang menggunakan kasur kapuk (kelompok I)

memiliki kecenderungan untuk timbulnya kekambuhan yang lebih tinggi (30%) dibandingkan dengan penderita yang menggunakan kasur non kapuk (kelompok II) yaitu sebesar 14%. Hal ini menunjukkan bahwa penderita rinitis alergika yang menggunakan kasur kapuk memiliki resiko terjadinya kekambuhan yang lebih tinggi dibandingkan dengan penderita rinitis alergika yang menggunakan kasur non kapuk.

Kasur kapuk merupakan jenis kasur yang menggunakan bahan organik dari buah pohon randu. Kasur kapuk merupakan habitat yang cocok bagi TDR. Sundaru dkk (1993) melaporkan bahwa pada pengumpulan berbagai jenis tungau dari tiga macam kasur yang diteliti, kasur kapuk mengandung populasi TDR yang paling besar jika dibandingkan dengan kasur pegas dan kasur busa. Pada penelitian Kusuma (2006) yang dilakukan di perum PJK A Semarang diketahui bahwa kasur kapuk mengandung populasi TDR yang lebih tinggi secara bermakna  $p=0,02(p<0,05)$  dibandingkan dengan kasur non kapuk. Diketahui bahwa kadar alergen sebesar 2 mg/g debu rumah dapat menimbulkan sensitasi pada manusia, sedangkan kadar diatas 10 mg/g debu rumah merupakan faktor resiko untuk mencetuskan serangan asma akut, Sungkar(2004). Reaksi yang terjadi antara kasur kapuk (pembungkus kasur (bukan spre) dan isinya dimana isinya berasal dari buah pohon randu yang merupakan bahan organik) dengan keringat manusia, daki serta serpihan kulit merupakan makanan bagi TDR. Kasur kapuk akan bereaksi dengan keringat kemudian menjadi keras karena kapuknya menggumpal dan lengket. Serta terjadi akumulasi cadangan makanan TDR yang makin

berlimpah. Keadaan yang seperti ini memungkinkan TDR untuk menginfestasi serta tumbuh dan berkembang dengan subur pada kasur tersebut.<sup>1,9,14,18</sup>

Pada penelitian ini peneliti tidak mampu mengontrol kondisi rumah penderita rinitis alergika dalam hal kebersihan, suhu dan kelembaban, kecuali ruangan dengan AC dieklusikan.

Kelembaban 70-80% dengan suhu 25-30°C adalah kondisi optimal bagi TDR untuk berkembang biak, serta ventilasi kamar yang kurang memadai dan didukung dengan makanan yang tersedia pada kasur kapuk maka densitas TDR akan tinggi.<sup>14</sup>

Widiastuti (1996) melaporkan pada survei yang dilakukan terhadap penderita alergi di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo ternyata 85,7% penderita menggunakan kasur kapuk. Begitu pula pada survei yang dilakukan di perumahan BTN, 90% masih menggunakan kasur kapuk sebagai alas tidur. Masyarakat di Indonesia, menggunakan kasur sebagai alas tidur dengan lama waktu berada di kamar tidur rata-rata dalam sehari antara 6-8 jam. Sehingga apabila kasur tercemar oleh TDR, maka dalam sehari antara 6-8 jam berlangsung pajanan alergen TDR.<sup>1,9</sup>

Pajanan TDR yang lama pada saat tidur 6-8 jam tiap malam memungkinkan timbulnya kembali reaksi alergi, walaupun sudah dilakukan imunoterapi. Kondisi ini bisa mengakibatkan anggapan bahwa imunoterapi tidak efektif. Pasien perlu ditekankan untuk segera mengganti kasur kapuk sejak awal mula imunoterapi atau bahkan sejak dipastikan menderita rhinitis alergika karena TDR.

Banyaknya pasien yang masih menggunakan kasur kapuk kemungkinan disebabkan karena kasur busa dianggap tidak nyaman untuk tidur atau kasur *springbed* terlalu mahal. Hal yang juga mempengaruhi adalah dokter belum memberikan pengertian resiko kekambuhan apabila masih menggunakan kasur kapuk.

Indonesia dengan suhu dan kelembaban yang optimal untuk berkembangnya TDR seharusnya memiliki kasus rinitis alergika karena TDR yang lebih tinggi dari negara subtropis. Di Amerika jumlah kasus rinitis alergika dengan prevalensi 4-40 % dimungkinkan jenis rinitis alergikanya bukan disebabkan TDR, karena suhu dan kelembaban tidak sesuai.<sup>7</sup>

Berdasarkan data hasil penelitian-penelitian terdahulu diketahui bahwa alergen pencetus timbulnya gejala rinitis alergika terbanyak adalah tungau debu rumah (*house-dust mites*). Pada uji kulit menggunakan ekstrak TDR *D.pteronysinus* di klinik alergi swasta, Baratawidjaja melaporkan 66,81% uji kulit dengan hasil positif terhadap 60 penderita asma dan rinitis alergi. Penelitian Konthen yang dilakukan di desa Banyuatis, Bali terhadap anak-anak berumur 6-20 tahun menunjukkan 50% uji kulit positif. Dengan menggunakan ekstrak yang sama, Matondang mendapatkan hasil uji kulit positif sebanyak 92,8% di RSCM.<sup>1,9</sup>

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Frekuensi kekambuhan positif Rinitis Alergika selama 1 tahun pada penderita yang menggunakan kasur kapuk lebih tinggi dibandingkan penderita yang menggunakan kasur non kapuk walaupun penderita telah menjalani imunoterapi.
2. Terdapat kecenderungan timbulnya kekambuhan yang lebih tinggi pada penderita yang menggunakan kasur kapuk dibandingkan dengan penderita yang menggunakan kasur non kapuk selama 3 bulan terakhir setelah imunoterapi.

## **SARAN**

1. Sehubungan dengan hasil penelitian ini, maka diharapkan penderita dapat mengganti jenis kasur yang digunakan menjadi kasur berbahan non kapuk sebagai upaya untuk mengurangi resiko terjadinya kekambuhan. Saran ini tetap diberikan meskipun penderita telah menjalani imunoterapi.
2. Penelitian lebih lanjut diperlukan dengan memperhitungkan lama serangan dan berat gejala kekambuhan rinitis alergika.
3. Penelitian lebih lanjut terhadap jenis kasur yang lebih spesifik dan faktor-faktor lain yang berperan terhadap timbulnya kekambuhan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis memanjatkan ucapan syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada dr. Henny Kartikawati D, MKes selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktunya untuk mengarahkan dan membimbing penyelesaian penulisan artikel karya tulis ilmiah ini. Ucapan terima kasih kepada Dr.dr. Suprihati, Sp.THT, MSc selaku dosen penguji, dr. Kis Djamiatun, Msc selaku dosen ketua penguji serta ucapan terima kasih kepada seluruh pihak yang turut membantu dalam penyelesaian artikel karya tulis ilmiah ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Widiastuti. *Pengaruh penjemuran kasur kapuk terhadap populasi tungau debu rumah (TDR) (tesis)*. Jakarta: Universitas Indonesia, 1996.
2. Crowther D, Horwood J, Baker N, Thompson D, Pretlove S, Ridley I, et al. *House dust mites and the built environment: literature review*. 2000 Sep;1-24
3. *The House Dust Mite Dermatophagoides Pteronyssinus*. Available from URL: HYPERLINK <http://www-micro.msb.le.ac.uk/index.html>: Microbiology Video Library: Dust Mites. Diakses 23 Maret 2006
4. *The Management of allergic rhinitis symptoms in the pharmacy:final draft* ARIA IN THE PHARMACY, 2002 October. Available from URL : HYPERLINK <http://www.whiar.com/pharmaguide/pharm.pdf> diakses 3 Agustus 2007
5. Adams, Boies, Hilger. (1989). *BOEIS Fundamentals Of Otolaryngology*. terjemahan : Wijaya C, 6<sup>th</sup>ed. Jakarta : EGC, 1994:191-9
6. *Index Medicus for South-East Asia Region (IMSEAR) WHO SEAR*, 2006 Feb. Available from URL : HYPERLINK [http://www.HELLIS Network Assisting you to make informed decisions\\_.html](http://www.HELLIS Network Assisting you to make informed decisions_.html) diakses 10 April 2006
7. Yawn PB, Ledgerwood GL. *Allergic Rhinitis and Asthma: A Clinical Practice Update*. American Academy of Family Physicians 2001;4-7
8. Gaur SN, Sanjay R, Ashish R. *Prevalence of Bronchial Asthma and Allergic Rhinitis Among School Children in Delhi*. Internmed J Thai 2004;20:8-12
9. Sungkar S. *Aspek Biomedis Tungau Debu Rumah*. Jakarta: pdpersi, 2004.
10. Tjokronegoro A. *Dasar-dasar Alergi*. Jakarta : Biologi Universitas Indonesia, 2006

11. *Allergic rhinitis and Asthma: One Airway,one disease*. Available from URL : HYPERLINK [http://www.entlink/member\\_activities/commitees/The\\_Link\\_The\\_Asthma-Allergic Rhinitis Connection.html](http://www.entlink/member_activities/commitees/The_Link_The_Asthma-Allergic_Rhinitis_Connection.html) diakses 10 April 2006
12. Dhanasekar, G Izzat AB, D'Souza AR. *Immunoteraphy for Allergic Rhinitis-a United Kingdom Survey and Short review*. United Kingdom:CDT 2005;1-10
13. Alergi Capital, *Treating Allergies With Immunotherapy*(serial online) Jan 2003 (cited 2006 Mar). Available from URL : HYPERLINK [http://www.alergi\\_capital/Immunotherapy injections \(desensitization, allergy shots\)1.html](http://www.alergi_capital/Immunotherapy_injections_(desensitization,_allergy_shots)1.html) diakses 10 April 2006
14. Yudopranoto K. *Perbandingan Populasi Tungau Debu Rumah pada kasur kapuk dan non kapuk di perumahan PJKA Kelurahan Randusari*, Semarang : Universitas Diponegoro, 2006.
15. Supranto J. *Teknik Sampling untuk survey dan eksperimen*. Jakarta : Rineka Cipta, 2000.
16. Faiza A. *Hubungan Antara Masa Penggunaan Kasur Kapuk dengan Jumlah Populasi TDR di Perum PJKA Kelurahan Randusari Semarang*. Semarang : Universitas Diponegoro, 2006.
17. Sastroasmoro Sudigdo, Ismael Sofyan. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*, edisi ke-2.Jakarta: CV Sagung Seto, 2002.
18. *Kasur-kasur yang "Meninabobokan"*. Available from URL: HYPERLINK [http://www.sinar\\_harapan.co.id/feature/ritel/2003/0318/rit01.html](http://www.sinar_harapan.co.id/feature/ritel/2003/0318/rit01.html). diakses 10 April 2006
19. Tim Penulisan Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa Fakultas Kedokteran UNDIP. *Buku Pedoman Penyusunan Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa Fakultas Kedokteran UNDIP*. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, 2004.
20. Notoatmodjo Soekidjo, *Metodologi Peneitian Kesehatan*, Jakarta: Rineka Cipta, 2002.