Majalah Kedokteran Indonesia
(The Journal of the Indonesian Medical Association)
Dapatkan 12 SKP

Segera AKTIFKAN LANGGANAN Majalah Kedokteran Indonesia (MKD)

PUBLIKASI RESMI IKATAN DOKTER INDONESIA

Customer Service:
YAYASAN PENERBITAN IDI
JL. SAMRATULANGI NO. 29
JAKARTA PUSAT
Telp. 021-31937910/ Fax. 021-3900465
Email: yapenidi@yahoo.com
Daftar Isi:

Artikel Bulan ini: Pembunuhan Anak

Pedoman bagi Penulis (Instruction for Authors)

Editorial
1. Pengobatan Demam pada Anak ......................................................... 321
   - Rianto Setiabudy

Artikel Penelitian
2. Infection at Insulin Injection Sites in Diabetic Patients with or without Alcohol Swab ................................................................. 323
   - Ida Ayu Kahanti, Slamet Sugono
3. Sensitivitas terhadap Serbuk Sari pada Pasien Alergi Pernapasan ................................................................. 327
   - Iris Rengganis, Alex Hartana, Edi Gahardja, Samsuridjal Djuasti, Sri Budiarti

Tinjauan Pustaka
4. Henti Napas Saat Tidur pada Anak ......................................................... 335
   - Sutji Pratwiv Rahardjo
5. Komunikasi antar Petugas Kesehatan ......................................................... 340
   - Endang Basuki
6. Demam pada Anak ........................................................................... 344
   - Purnomowati Sujud Pugiarto

Laporan Kasus
7. Pembunuhan Anak Sendiri dengan Kekerasan Multipel ......................................................... 346
   - Dedi Afandi, Swasti Hertian, Djaja Surya Atmadja, Ivan Riyanto Widijaja
Majalah Kedokteran Indonesia
(The Journal of the Indonesian Medical Association)

Penasehat:
DR. Dr. Fachmi Idris, Mikes
Dr. Prijo Sidiqpratomo, Sp.Rad

Penimipin Umum / Penanggung Jawab:
Dr. Muchtarruddin Mansyur, MS, PhD, SpOk

Sekretaris:
Dr. Nusy Editha Zamsiari, MS, SpOk

Bendahara:
Dr. Lis Surachmiati Suseno, SpKK

Redaksi Senior:
Prof. Dr. Hasbullah Thabrany, MPH, Dr.PH
Dr. Josephine M. Safri, SKM
Prof. DR. Dr. H. Munar Lubis, SpA (K)
Prof. DR. Dr. Suryani As'ad Army, MSc, SpGGK
DR. DR. H. AA Subyanto, MS

Penimipin Redaksi:
Prof. Dr. Saleha Sugkara, DAP&E, MS, SpPar(K)

Redaksi:
Drs. Hadi Hartanto, MS, A. And
Dr. Herquinto, MPH, MARS
DR. DR. Retno Waryuningsih, MS
Dr. Eva Suartha, MSc
Dr. Rivali Pali

Redaksi Pelaksana:
Dr. Mellania Saraswati

Tim Redaksi CPD-MKI

Ketua: Prof. Dr. Saleha Sugkara, DAP&E, MS, SpPar(K)
Wakil Ketua: Dr. Zuniida Djanun Sadikin, SpFK
Anggota: Dr. Mellania Saraswati, Dr. Ferius Sicoito

Badan Usaha:
Mohamed Yusuf

Sekretaris Redaksi:
Evi Suprapti

Bagian Promosi:
Susiawati Abas (Kordinator)
Dailana Rustam Kadir
Yos Rosada, Bambang Harmanto

Bagian Produk:
Indra Busonni

Distribusi:
M. Rodjali

Alamat Redaksi/Badan Usaha dan Sirkulasi MKI:
Yayasan Penerbitan IDI
Jl. Dr. Samratulangi No. 29
Jakarta 10350, Telepon: (021) 31937910
Paksimil: (021) 390040865
E-mail: yapendidi@yahoo.com, http://www.idionline.org

Surat Izin Terbit (SIT):
Kep. Pemerintah No.: Kep/956/K/X/1995

Bank:
Bank Mandiri Cabang Kebon Sirih
Rekening No. 121.0072000247

ISSN: 0377-1121
Berkala lima bulan terbit bulanan
Isi di luar tanggung jawab perpustakaan

MITRA BESTARI / PEER REVIEWER

1. Dr. Arman Adikusumo, SpKJ(K)
2. Dr. Adang Bachtiar, PhD
3. Prof. DR. Agus Firmansyah, SpA(K)
4. Prof. DR. Ali Gufron Muki, PhD
5. Dr. Alida Hanafiah, PhD, SpPK
6. Prof. DR. Armen Muchtar, SpFK
7. Prof. DR. Agus Purwadiantoro, SpF, SH
8. DR. Averdi Roezie, SpTH
9. Prof. DR. Agus Sjahurachman, PhD, SpMK
10. DR. A. Teni A. Siswanto, SpR
11. Prof. DR. Dr. Akmal Taher, SpU(K)
12. Prof. DR. Anwar Yusuf, SpP
13. Prof. DR. DR. Biran Affandi, SpOG(K)
14. Prof. DR. Budhi Setianto, SpJP
15. DR. Bambang Setiyohadi, SpPD
16. Prof. DR. Djoko Rahmadi, SpB
17. Prof. DR. Djoko Widodo, DTMBH, SpPD/KPPTI
18. Prof. DR. Faisal Yurus, PhD, SpO(K)
19. Prof. DR. DR. Gulardi Wignoastro, SpOG(K)
20. DR. H. Chudahman Maran, SpPD-KGEP
21. Prof. DR. Harry Isbago, SpPD, KR
22. DR. H. Nur Askiin, PhD
23. DR. Hanun Rasyid Lubis, SpPD
24. DR. Husniah R. Th. Akib
25. Prof. DR. DR. H. Sudigdo Sastroasmo, SpA(K)
26. DR. Imam Subekti, SpPD-KEMD
27. Prof. DR. K. M. Arsyad, SpAnd
28. DR. L. A. Lesmane, PhD, FACQ, FACG
29. Prof. DR. Menadi Rasmin, SpPK(K), FCOP
30. Prof. Dr. M. Hakimi, PhD, SpOG
31. Prof. DR. Mpu Kanoko, PhD, SpPA(K)
32. DR. Muhammad Munawar, SpJP(K), FACQ, FEAC
33. Prof. DR. Moesintuwati B. Narendra, MSc, SpA(K)
34. Prof. DR. Nukman Moeloeek, SpAnd
35. DR. Nidwja Zamalek Dolmoozindhe, SpFK
36. Prof. DR. Pratiwi Sudarmo, PhD, SpMK
37. DR. DR. Partini Pujastiari Trihono, SpA(K)
38. Prof. DR. Ruswan Dachlan, SpAn(K)
39. DR. DR. R. M. Nugroho Abikusno, MSc
40. Prof. DR. RHN Nielwan, DTMBH, SpPD-KTI
41. Prof. DR. DR. Rustadi Soerosumarno, MSc
42. Prof. DR. Rio Sofwanhadi, PAK
43. Prof. DR. DR. Retno W. Soebayro, SpKK
44. Prof. DR. DR. Sili Alisah Budiarti, SpKK
45. Prof. DR. Sili Budauna Kresno
46. DR. Shinta D. Sukandar
47. DR. Sri Ema Islawati, SpS
48. DR. rer.physiol. dr. Septelita Inawati Wanandi
49. DR. Suharti K. Suherman, SpFK
50. Prof. DR. Subroto Sapardan, SpBO
51. Prof. DR. Suwandi Widjoja, PhD, SpPD
52. DR. Sili Selieti, SpPKD-KGEH
53. DR. Sri Limuwih S. Menaid, SpPK(K)
54. DR. Toni Hardjatno, MS
55. DR. Toar JM Lalinsang, SpB
56. DR. Vidjapati W. Mangunkusumo, SpM
57. DR. Zaksah S. Syeban, SpK(K)
58. Dr. Sylvia D. Elvira, SpJP
59. DR. Ngadilajoe MSc, SpFK
60. Prof. DR. DR. A. Samik Wahab, SpA(K)
61. Prof. DR. Aris, SpB, SpBO, FICS
62. DR. Daniel Makes, SpRad(K)
Pedoman Bagi Penulis

Majalah Kedokteran Indonesia (MKI) adalah publikasi bulanan yang menggunakan sistem peer-review untuk seleksi naskah. MKI menerima artikel penelitian original yang relevan dengan bidang kesehatan, kedokteran, dan ilmu kedokteran dasar. MKI juga menerima tinjauan pustaka, laporan kasus, dan editorial.


2. Tinjauan Pustaka: Merupakan artikel review dari jurnal dan atau buku mengenai ilmu kedokteran dan kesehatan yang mutakhir.


4. Editorial: Berisi artikel yang membahas berbagai masalah ilmu kedokteran dan kesehatan yang dawasa ini sedang menjadi topik di kalangan kedokteran dan kesehatan.

Petunjuk Umum

Makalah yang dikirim adalah makalah yang belum pernah dipublikasi. Untuk menghindari duplikasi, MKI tidak menerima makalah yang juga dikirim ke jurnal lain pada waktu yang bersamaan untuk publikasi. Penulis harus memastikan bahwa seluruh penulis pembantu telah membaca dan menyetujui makalah.

Semua makalah yang dikirimkan pada MKI akan dibahas para pakar dalam bidang keilmuan tersebut (peer-review) dan redaksi.

Makalah yang perlu perbaikan format atau isi akan dikembalikan pada penulis untuk diperbaiki. Makalah tentang penelitian pada manusia harus memperoleh persetujuan tertulis komisi etik.

Penulisan makalah

Makalah termasuk tabel, daftar pustaka, dan gambar harus diketik dengan spasi 1,5 pada kertas ukuran 21,5 X 28 cm (kertas A4), maksimum 16 halaman. Setiap halaman diberi nomor secara berurutan dimulai dari halaman judul sampai halaman terakhir. Kirimkan sebuah makalah esai dan 2 buah fotokopi seluruh makalah termasuk foto serta disket/CD. Tulis nama file dan program yang digunakan pada label disket. Makalah dan gambar yang dikirim pada MKI tidak akan dikembalikan pada penulis. Makalah yang dikirim untuk MKI harus disertai surat pengantar yang ditandatangani penulis.

Halaman Judul

Halaman judul berisi judul makalah, nama setiap penulis dengan gelar akademik tertinggi dan lembaga afiliasi penulis, nama dan alamat korespondensi, nomor telepon, nomor faksimili dan alamat e-mail. Judul singkat dengan jumlah kata 5-15. Untuk laporan kasus, dijelaskan agar jumlah penuh dibatasi sampai 6 orang.

Abstrak dan Kata Kunci


Kata kunci dicantumkan pada halaman yang sama dengan abstrak, pilih 3-5 kata yang dapat membantu menyusun indeks.

Teks makalah

Teks artikel penelitian disusun menurut subjudul yang sesuai yaitu Pendahuluan (Introduction), Metode (Methods), Hasil (Results), dan Diskusi (Discussion) atau format IMRAD.

Cantumkan ukuran dalam unit/satuan System Internationale (SI units). Jangan menggunakan singkatan tidak baku. Isi dalam satuan metrik (meter, kilogram, atau liter). Jangan memulai kalimat dengan bilangan numerik; untuk kalimat yang diawali dengan suatu angka, tulisakan dengan huruf.
Tabel

Gambar

Metode Statistik
Jelaskan tentang metode statistik secara rinci pada bagian "Metode". Metode yang tidak lazim, ditulis secara rinci berikut rujukan metode tersebut.

Ucapan Terimakasih
Batasi ucapan terimakasih pada para profesional yang membantu penyusunan makalah, termasuk pemberi dukungan teknis, dana dan dukungan umum dari suatu institusi.

Daftar Pustaka

Hindari penggunaan abstrak sebagai rujukan. Untuk materi yang telah dikirim untuk publikasi tetapi belum diterbitkan harus dirujuk dengan menyebutkannya sebagai pengamatan yang belum dipublikasi (unpublished observations) seizin sumber. Makalah yang telah diterima untuk publikasi tetapi belum terbit dapat digunakan sebagai rujukan dengan perkataan sedang dicetak (in press). Contoh:


Hindari rujukan berupa komunikasi pribadi (personal communication) kecuali untuk informasi yang tidak mungkin diperoleh dari sumber umum. Sebutkan nama sumber dan tanggal/komunikasi, dapatkan izin tertulis dan konfirmasi ketepatan dari sumber komunikasi. Contoh cara menuliskan beberapa jenis rujukan adalah sebagai berikut

Artikel dalam jurnal:
1. Artikel jurnal standar

Pillihan lain, jika jurnal tersebut memiliki halaman yang berkelanjutan dalam suatu volume, maka "bulan" dan "nomor edisi" tidak perlu dicantumkan.

Tambahan jika terdapat petanda khusus:

Lebih dari enam penulis:
Tulis enam penulis pertama diikuti et al.

2. Organisasi sebagai penulis

3. Tidak ada penulis
21st century heart solution may have a sting in the tail. BMJ. 2002;325(7357):184.
4. *Artikel tidak dalam bahasa Inggris*

5. *Volume dengan suplemen*

6. *Edisi dengan suplemen*

7. *Volume dengan bagian*

8. *Edisi dengan bagian*

9. *Edisi tanpa volume*

10. *Tanpa edisi maupun volume*

11. *Halaman dengan huruf Romawi*

Buku dan monografi lain

12. *Penulis perseorangan*

13. *Editor, penyusun sebagai penulis*

14. *Organisasi sebagai penulis*

15. *Bab dalam buku*
Note: Previous Vancouver style had a colon rather than a "p" before pagination.


16. *Prosiding Konferensi*

17. *Makalah dalam konferensi*

18. *Laporan ilmiah atau teknis*
Issued by funding/sponsoring agency:

Issued by performing agency:
19. **Disertasi**  

20. **Artikel dalam koran**  

21. **Materi audiovisual**  

**Materi Elektronik**

22. **CD-ROM**  

23. **Artikel jurnal di internet**  

24. **Monograf di internet**  

25. **Situs web**  

26. **Bagian dari suatu situs web**  

27. **Database di internet**  
Open database:  

Closed database:  

28. **Bagian dari database di Internet**  

**Cetak ulang (reprints)**  
Informasi biaya cetak ulang dapat diperoleh dari Badan Usaha MI.

**Makalah dikirimkan pada:**  
Pemimpin Redaksi Majalah Kedokteran Indonesia  
Jl. Dr. Samratulangi No. 29  
Jakarta 10350  
Indonesia  
E-mail: yapenidi@yahoo.com  
http://www.idionline.org

Instructions for authors in English can be provided with request.
Sensitivitas terhadap Serbuk Sari pada Pasien Alergi Pernapasan

Iris Rengganis,* Alex Hartana,** Edi Guhardja,**
Samsuridjal Djauzi,* Sri Budiarti**

*Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta
**Departemen Biologi, Fakultas MIPA, Institut Pertanian Bogor


**Kata kunci:** serbuk sari, protein, sensitivitas, uji tusuk kulit, alergen
Pollen Sensitivity among Respiratory-Allergic Patients

Iris Rengganis,* Alex Hartana,** Edi Guhardja,** Samsuridjal Djauzi,* Sri Budiarti**

*Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta
**Departemen Biologi, Fakultas MIPA, Institut Pertanian Bogor

Abstract: Allergy is a type I hypersensitivity reaction, which occurs when the body produces an excess of IgE antibody as a response to allergens. The development and severity of allergic diseases depend on a complex interaction between genetic and environmental factors. Pollen are one of the main environmental allergens. The allergenic pollens of the atmosphere varies according to climate, geography and vegetation. This research was conducted to study the pollen sensitivity reaction commonly occurred among respiratory allergic (bronchial asthma and allergic rhinitis) patients in Jakarta. Total protein pollens of palm trees, coconut, pine, acacia, grass, maize, and rice were analyzed in denatured-state by SDS-PAGE and are dominated by proteins with molecular weight of 10-70 kD. Skin prick test with allergen protein of pollen were tested to sixty nine subjects whom have been diagnosed with respiratory allergic and sixty nine subjects without history of allergy. The results among respiratory allergic patients, showed that pollen from grass and acacia demonstrated a higher percentage of sensitivity response compared with other pollen.

Keywords: pollen, protein, sensitivity, skin prick test, allergen

Pendahuluan

Alergi merupakan suatu bentuk reaksi hipersensitivitas tipe I yang dikenal dengan reaksi hipersensitivitas tipe cepat, terjadi karena tubuh seseorang memproduksi antibody IgE (immunoglobulin E) sebagai reaksi terhadap alergen. Alergi ditimbulkan oleh interaksi antara faktor genetik dan lingkungan.1-2 Faktor lingkungan dapat berupa alergen dalam rumah (indoor allergen) seperti tungau debu rumah, spora jamur, kecoa, serpihan kulit anjing dan kucing, sedangkan alergen luar rumah (outdoor allergen) dapat berupa serbuk sari (pollen) dan spora jamur. Alergen dalam rumah biasanya ditemukan sepanjang tahun, sementara alergen luar rumah seperti serbuk sari dapat bersifat musiman seperti di negara yang mempunyai 4 musim. Penyebaran alergen seperti serbuk sari ini sangat tergantung dari geografi, iklim dan vegetasi.3

Di hampir semua negara prevalensi alergi menunjukkan peningkatan, sehingga penyakit alergi mulai menjadi masalah kesehatan yang serius. Alergen masuk ke dalam tubuh melalui beberapa cara, yaitu melalui saluran pernapasan (alergen hipur/inhalan; tungau debu rumah, serpihan kulit binatang, serbuk sari dan spora jamur), melalui mulut (alergen ingestan; makanan, dan obat-obatan), melalui suntikan (alergen injektan; obat suntik) dan melalui kontak dengan kulit (alergen kontak; logam, dan karet). Manifestasi alergi dapat terjadi di organ pernapasan berupa asma bronkial dan rinitis alergi, di kulit berupa urtikaria (kaligata/biduran) dan derma-
titis atopi (eksem atopi). Terjadinya alergi ditentukan faktor atopi, yaitu predisposisi genetik seseorang untuk memproduksi antibody IgE dalam tubuhnya bila terpajakan alergen yang terdapat di lingkungannya. Atopi tidak selalu menimbulkan gejala alergi, tetapi cenderung untuk berkembang menjadi penyakit alergi. Atopi dapat diketahui dengan pemeriksaan IgE yang dapat dilakukan secara in vivo dengan uji tusuk kulit (Skin Prick Test/SPT) dan in vitro melalui pemeriksaan darah (Radioallergosorbert test/ RAST).4 Mekanisme penyakit alergi adalah inflamasi (radang) yang bersifat menahun, bahkan cenderung sukar sembuh, sehingga menurunkan kualitas hidup. Karena itu penatalaksanaan alergi selain pengobatan, ditekankan pada pengendalian lingkungan agar tidak terjadi/mengurangi kontak dengan alergen.5-6

Di daerah tropis seperti Indonesia, serbuk sari merupakan sumber alergen yang tersebar sepanjang tahun. Serbuk sari yang disebarkan angin dari banyak pohon dan rumpur-rumpuan mengandung sejumlah alergen terutama protein atau glikoprotein. Serbuk sari yang bersifat alergenik umumnya mempunyai ukuran 10-100 μm.7 Ekstrak protein serbuk sari digunakan untuk melihat sensitivitas dalam diagnosis penyakit alergi dengan cara uji tusuk kulit.8 Penelitian Baratavdijaja et al menemukan bahwa ekstrak protein serbuk sari Akasia asal Singapura menimbulkan reaksi positif pada uji tusuk kulit sebanyak 12,15 % penderita alergi di
Sensitivitas terhadap Serbuk Sari pada Pasien Alergi Pernapasan

Jakarta.11 Karena reaksi alergi bersifat spesifik, kajian sensitivitas terhadap serbuk sari asal tanaman lokal perlu dilakukan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sensitivitas terhadap beberapa serbuk sari tanaman pada responden alergi pernapasan (asma bronkial dan rinitis alergi) dan tanpa riwayat alergi, serta kemungkinannya untuk dijadikan salah satu ekstrak alergen dalam panel uji tusuk kulit di Indonesia.

Bahan dan Cara

Waktu dan Tempat Penelitian


Kegiatan penelitian meliputi: Pembuatan ekstrak alergen protein serbuk sari untuk uji tusuk kulit, pemeriksaan berat molekul (BM) protein serbuk sari dilakukan dengan analisis Sodium Dodecyl Sulfate Polyacrylamide Gel Electrophoresis (SDS-PAGE) dan kromatografi gel dengan alat Fast Performance Liquid Chromatography (FPLC) serta uji tusuk kulit.


Bahan Penelitian

Bahan untuk ekstrak protein berupa serbuk sari akasia (Acacia auriculiformis), alang-alang (Imperata cylindrica), jagung hibrida (Zea mays), kelapa genjah (Cocos nucifera), kelapa sawit (Elaeis guineensis), padi (Oryza sativa), dan pinus (Pinus merkusii).


Selain itu digunakan alergen ekstrak serbuk sari 12 grasses mix (bent grass, Bermuda grass/Cynodon dactylon, bromus, cockсfoot, meadow fescue, meadow grass, oat grass, rye-grass, sweet vernal grass, timothy, wild oat, Yorkshire fog), alergen tungau debu rumah jenis Dermatophagoides pteronisinus (Der.p) dan Dermatophagoides farinae (Der.f), kontrol positif histamin, dan kontrol negatif glycerol-saline. Semua produk Stallergenes SA dari Perancis yang dapat diperoleh secara komersial. Untuk kontrol negatif alergen yang diteliti dipakai Phosphat Buffer Saline (PBS) yang juga digunakan sebagai pelurat.

Ekstraksi Protein Serbuk Sari

Setiap serbuk sari yang akan diekstraksi dimasukkan dalam cryotube (Corning), lalu direndam semalam dalam tabung Cryofab yang berisi nitrogen cair. Esoknya, berat serbuk sari ditimbang dengan timbangan analitik (Precisia) dan diimbuk halus dengan mortar, lalu disuspensi dalam 10% (w/v) etanol 99%, dikocok menggunakan stirrer (Advantec) selama 30 menit pada suhu ruang. Suspensi serbuk sari dipindahkan ke dalam eppendorf 1,5 ml, disentrifugasi menggunakan refrigerated microcentrifuge (Hettich) dengan kecepatan 14.000 rpm selama 20 menit pada suhu 4°C. Supernatant berisi etanol dengan kandungan lemak terlaut, dibuang, endapan dikeringkan di atas sisir. Selanjutnya disuspensi dalam 5% (w/v) NaCl 0,5 M, dengan menggunakan stirrer pada suhu ruang selama 30 menit untuk melarutkan protein. Setelah itu ekstrak protein didialisasi dalam PBS menggunakan tabung dialisis (Viskase) semalam dalam kulkas (Sanyo) pada suhu 4°C, untuk menghilangkan mikromolekul non-protein. Konsentrasi protein diukur dengan metode Lowry14 dan konsentrasi setiap alergen untuk uji tusuk kulit disamakan pada 0,2 mg/ml15 Kemudian disaring dengan sterile syringe filter 0,22 μm dan siap dipakai untuk uji tusuk kulit.

Profil Protein Serbuk Sari

Profil protein serbuk sari berdasarkan BM dianalisai dengan SDS-PAGE modifikasi metode Laemml,16 dengan standar protein BM rendah/Low Molecular Weight (LMW) berasal dari Amersham Bioscience. Sampel didenausasi dengan pemanasan dan penambah β-mercaptoetanol. Pewarnaan pita protein dilakukan dengan Coomassie Brilliant Blue (CBB) dan perak nitrat (Silver Staining).

Untuk analisis BM protein dalam keadaan alami/tidak terdenaturasi, dialirkan ke dalam kolom gel kromatografi dengan kecepatan aliran 0,5 ml/min. Kolom yang digunakan HiPrep 16/60 Sephacryl S-200 (GE Biosciences) dan mesin FPLC Akta Purifier (GE Biosciences). Konsentrasi marker LMW 10 mg/ml dan pada penelitian ini dipakai sampel ekstrak serbuk sari jagung 2 mg/ml.

Uji Sensitivitas

Responden untuk uji sensitivitas dengan cara uji tusuk kulit dibedakan berdasarkan riwayat penyakit alergi: 69 pasien alergi pernapasan dan 69 orang tanpa riwayat alergi. Semua
responden berusia 19-55 tahun, laki dan perempuan tidak
hamil, dalam 7 hari terakhir tidak menggunakan obat yang
dapat mempengaruhi penilaian uji tusuk kulit (antihistamin
dan immunosupresan) dan bersedia ikut serta dalam penelitian.

Uji tusuk kulit mengikuti metode Rusznak® dilakukan di
lengan bawah bagian dalam, ditandai dengan tinta batas-
batas tempat penetesan alergen yang akan diuji. Alergen
maupun kontrol dieteskan sebanyak 1 tetes di setiap batas
tersebut, lalu ditusuk dengan jarum khusus merek
Stallerpoint (produk Perancis). Puncak respons uji tusuk
kulit hipersensitivitas tipe cepat terjadi antara 10-15 menit
setelah pensusukan alergen. Dalam praktek, uji tusuk kulit
ditunggu 15 menit, kemudian dikeringkan dengan tisu dan
hasil dibaca. Reaksi uji tusuk kulit terhadap alergen dianggap
positif bila terbentuk bentol berukuran 3 (tiga) milimeter atau
lebih dengan catatan tidak terjadi reaksi pada kontrol negatif.
Hasil positif berarti ada alergen yang bersifat IgE spesifik
pada permukakan sel mast yang memberikan respons
degranulasi terhadap alergen yang spesifik. Reaksi positif
dapat terjadi pada seseorang tanpa gejala klinis. Interpretasi tes
kulit positif tergantung dari riwayat pasien dan gejala klinis
yang dipacu papan penelitian. Evaluasi sulit dilakukan
pada mereka yang tidak sedar terhadap papan rendah.
Derajat sensitivitas dapat dikategorikan berdasarkan
besarnya bentol: derajat +1 bila bentol 3-5 mm, +2 bila bentol
6-10 mm, +3 bentol 11-20 mm dan +4 bentol >20 mm.

Hasil
Sensitivitas Responden terhadap Serbuk Sari
Pada kelompok responden alergi pernapasan (asma
bronkial dan rinitis alergi), hasil uji tusuk kulit menunjukkan

bahwa percentase reaksi positif terhadap serbuk sari alang-
ālang dan akasia lebih besar dibanding dengan serbuk sari
lainnya. Percentase reaksi positif responden alergi terhadap
serbuk sari alang-alang menunjukkan sensitivitas 19%, akasia
16%, kelapa genjah 10%, sedangkan terhadap serbuk sari
kelapa sawit, jagung, padi, dan pinus masing-masing <10%
(Gambar 1). Pada kelompok responden tanpa riwayat alergi,
percentase yang positif terhadap serbuk sari akasia dan
jagung tidak berbeda dengan kelompok penderita alergi.
Terhadap serbuk sari lainnya, semua kelompok responden
tanpa riwayat alergi memberikan percentase lebih rendah.
Reaksi positif terhadap serbuk sari alang-alang pada
kelompok alergi menunjukkan percentase tertinggi
dibandingkan terhadap serbuk sari yang diteliti lainnya.
Derajat sensitivitas terhadap serbuk sari alang-alang pada
responden alergi pernapasan didapatkan sensitivitas dengan
derajat 2 (9 orang) dan derajat 1 (5 orang), sedangkan
responden tanpa riwayat alergi didominasi sensitivitas derajat
1 (5 orang) dan derajat 2 hanya 1 orang, lihat Gambar 2 dan 3.

Pada uji tusuk kulit alergen grasses mix, percentase reaksi
positif baik pada responden alergi pernapasan maupun tanpa
riwayat alergi, menunjukkan percentase yang lebih tinggi
dibandingkan terhadap alergen serbuk sari lainnya.

Walaupun percentase reaksi positif terhadap serbuk sari
akasia tidak berbeda pada kedua kelompok responden
(Gambar 1), tetapi derajat sensitivitasnya berbeda. Pada
responden alergi pernapasan, derajat sensitivitas terdiri dari
derajat 1 (7 orang), derajat 2 (3 orang) dan derajat 3 (1 orang).
Sedangkan responden tanpa riwayat alergi, derajat sensi-
tivitas derajat 1 (8 orang), derajat 2 (3 orang) dan tidak
didapatkan derajat 3 (Gambar 2 dan 3).

Gambar 1. Histogram Reaksi Positif pada Responden Alergi dan Tanpa Riwayat Alergi

Maj Kedokt Indon, Volum: 58, Nomor: 9, September 2008
Sensitivitas terhadap Serbuk Sari pada Pasien Alergi Pernapasan

Gambar 2. Data Responden Alergi Berdasarkan Derajat Sensitivitas

Gambar 3. Data Responden Tanpa Riwayat Alergi Berdasarkan Derajat Sensitivitas

Pada responden alergi pernapasan, derajat sensitivitas terhadap serbuk sari kelapa genjah, didapatkan sensitivitas derajat 1 (4 orang) dan derajat 2 (3 orang). Sedangkan responden tanpa riwayat alergi hanya ditemukan sensitivitas derajat 1 sebanyak 6 orang.

Derajat sensitivitas terhadap serbuk sari pinus, pada responden alergi pernapasan hanya ditemukan sensitivitas derajat 2 sebanyak 3 orang, sedangkan responden tanpa riwayat alergi hanya ditemukan derajat 1 sebanyak 1 orang.

Maj Kedokt Indon, Volum: 58, Nomor: 9, September 2008
Alergen tungau debu rumah Der.p dan Der.f menunjukkan persentase reaksi positif uji tusuk kulit masing-masing 78% pada responden alergi. Pada responden tanpa riwayat alergi, persentase positif terhadap Der.f (43%) lebih tinggi dari pada Der.p (29%). Derajat sensitivitas terhadap tungau debu rumah, pada responden alergi pernapsan didominasi sensitivitas derajat 2, untuk kedua jenis tungau, sedangkan pada responden tanpa riwayat alergi, didominasi derajat 1 untuk kedua jenis tungau debu rumah. Secara keseluruhan, derajat sensitivitas lebih tinggi pada responden alergi pernapsan dibanding responden tanpa riwayat alergi.

**Berat Molekul Protein Serbuk Sari**

Analisis SDS-PAGE dilakukan terhadap ekstrak protein serbuk sari dari 7 tanaman dengan pewarnaan perak nitrat diperlihatkan pada Gambar 4. Pita protein dalam gel SDS-PAGE menunjukkan protein dalam keadaan terdenaturasi. Pada umumnya pita-pita yang muncul pada lajur 2-5 dari ekstrak protein serbuk sari kelapa sawit, jagung, kelapa genjah, dan pinus, sedangkan untuk lajur 7 dan 8 hanya menampakkan tiga pita karena konsentrasi protein yang didapat dari serbuk sari alang-alang dan padi rendah. Lajur 6 adalah ekstrak protein serbuk sari akasia, tidak tampak pita dengan pewarnaan CBB (Gambar 4) karena konsentrasi sangat rendah, sedangkan dengan pewarnaan perak nitrat, tampak terbentuk pita (Gambar 5). Pada Gambar 4 dan 5, tanda panah menunjukkan pita protein yang sering muncul. BM protein serbuk sari kelapa sawit 15-68 kD, BM protein serbuk sari jagung 16-50 kD, BM protein serbuk sari kelapa 17-68 kD, BM serbuk sari pinus 16-68 kD dan BM protein serbuk sari akasia 19-72 kD. Sedangkan BM protein serbuk sari padi dan alang-alang berkisar antara 10-70 kD.

Gambar 4. SDS-PAGE Protein Serbuk Sari Pewarnaan CBB
Lajur 1: Marker LMW, 2: Kelapa sawit, 3: Jagung,
4: Kelapa, 5: Pinus, 6: Akasia, 7: Alang-alang, 8: Padi,
9: Marker LMW

Sensitivitas terhadap Serbuk Sari pada Pasien Alergi Pernapasan

Gambar 7. Kromatogram dan SDS-PAGE
Ekstrak Serbuk Sari Jagung

Diskusi


Alergen terpenting yang memacu reaksi alergi yaitu tunggau debu rumah yang merupakan alergen utama dalam rumah. Dari hasil uji tusuk kulit pada penelitian ini, didapatkan hasil positif tertinggi terhadap tunggau debu rumah untuk kedua kelompok dibanding dengan alergen yang lainnya, hanya berbeda sensitivitasnya. Alergen tunggau debu rumah merupakan alergen yang paling banyak menimbulkan reaksi uji tusuk kulit positif pada hampir semua populasi di seluruh dunia, karena pada umumnya orang lebih lama berada di dalam rumah/ruang, sehingga lebih sering dan lama terpapar dengan tunggau debu rumah. Kerena itu alergen tunggau debu rumah termasuk salah satu yang harus ada dalam panel uji tusuk kulit dan sebagai petunjuk ada tidaknya atopi pada seseorang.

Selain uji sensitivitas, dilakukan juga pengukuran BM dengan analisis SDS-PAGE untuk melihat apakah serbuk sari yang diteliti termasuk protein alergenik ditinjau dari BMnya. Pada Gambar 4 dan 5, tampak pita yang dominan dari kelas bahan alergenik debu rumah, dibanding pita-pita lain, dan hampir selalu muncul di semua protein serbuk sari, yaitu pita 31 kD pada protein kelapa sawit seperti yang ditemukan Kimura. Pada analisis gel kromatografi, dalam penelitian ini dipakai sampel ekstrak serbuk sari jagung yang umumnya mempunyai BM <67 kD. Jadi secara keseluruhan, BM protein dari 7 tanaman serbuk sari yang diteliti dengan analisis SDS-PAGE, didapatkan BM berkisar antara 10-70 kD yang menunjukkan bahwa protein dalam kisaran tersebut merupakan protein alergenik, seperti.
Sensitivitas terhadap Serbuk Sari pada Pasien Alergi Pernapasan

yang dinyatakan Jiang.\textsuperscript{25}

Kesimpulan


Daftar Pustaka

5. Luskin AT. What the asthma end points we know and love do and do not tell us. J Allergy Clin Immunol 2005;115:5539-45.
15. Ong TC. Allergen for Skin Prick Test. Department of Biological Sciences, National University of Singapore. 2008.

Maj Kedokt Indon, Volum: 58, Nomor: 9, September 2008