



National Symposium & Workshop **PSYCHONEUROIMMUNOLOGY IN DERMATOLOGY**

Sabtu-Minggu, 30-31 Juli 2016
Ruang Teater Widya Sabha
Fakultas Kedokteran Universitas Udayana
Denpasar



ISBN 978-602-294-117-0



9 786022 941170

Diselenggarakan oleh
Kelompok Studi Imunodermatologi Indonesia
bekerja sama dengan:
PERDOSKI Cabang Bali, dan
Bag./SMF Ilmu Kesehatan Kulit dan kelamin
FK UNUD/RSUP Sanglah Denpasar

DAFTAR ISI

Judul	i
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
Peran Psikoneuroalergologi pada Dermatologi	1
Dr. dr. Cita Rosita Sigit Prakoeswa, Sp.KK(K), FINS DV, FAADV	
Psikoneuroimunologi Berbasis Neurosains.....	13
Prof. Dr. dr. A.A. Raka Sudewi, Sp.S(K)	
<i>Role of Neurotransmitter in Skin Immunity</i>	21
Dr. dr. Made Wardhana, Sp.KK(K), FINS DV	
Psikoneuroimunologi pada Dermatitis Atopik	43
Prof. Dr. dr. Endang Sutedja, Sp.KK(K), FINS DV, FAADV	
<i>Psoriasis Based on Psychoneuroimmunology</i>	57
Dr. dr. Luh Made Mas Rusyati, Sp.KK, FINS DV	
Stres Psikologis, Kondisi Sehat, dan Pengukurannya	67
Made Diah Lestari, S.Psi, M.Psi.	

Mendeteksi Gangguan Perilaku dan Psikologis pada Anak-anak dengan Masalah Kulit	79
Dra. Retno IG Kusuma, Psi	
<i>Diagnosis and Management of Psychosomatic Disease</i>	93
Dr. dr. Cokorda Bagus Jaya Lesmana, Sp.KJ(K)	
Psiko-neuro-imunologi dalam Dermatologi.....	107
Robby K.T. Ko MD FINSVD	
<i>Skin Disease Related to Psychiatric Disorder</i>	115
Prof. dr. Made Swastika Adiguna, Sp.KK(K), FINSVD, FAADV	
<i>Stress Questionnaire: Stress Investigation From Dermatologist Perspective</i>	135
dr. IGAA Elis Indira, Sp.KK	
Uji Tusuk dan Uji Tempel	153
dr. Nyoman Suryawati, M.Kes, Sp.KK	
Terapi Laser <i>Excimer</i> 308-nm pada Penyakit Kulit Alergi	167
Dr. dr. IGAA Praharsini, SpKK, FINSVD	
<i>Clinical Hypnosis: Hipnosis di Bidang Kedokteran</i>	179
Dr. dr. Made Wardhana, Sp.KK(K), (CHT)	

UJI TUSUK DAN UJI TEMPEL

dr. Nyoman Suryawati, M.Kes, Sp.KK

Bagian/SMF Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin

FK UNUD/RSUP Sanglah Denpasar

Abstrak

Uji kulit merupakan salah satu pemeriksaan penunjang yang dapat membantu klinisi menetapkan penyebab alergi. Ada dua jenis uji kulit yaitu tes tusuk (*skin prick test*) dan tes tempel (*skin patch test*). Tes tusuk digunakan untuk mendiagnosis reaksi hipersensitivitas tipe cepat, sedangkan tes tempel digunakan untuk mendiagnosis reaksi hipersensitivitas tipe lambat.

Kata Kunci: Uji Kulit, Uji Tusuk, Uji Tempel

UJI TUSUK

Uji tusuk atau *skin prick test* (SPT) merupakan metode diagnosis untuk penyakit alergi yang dimediasi immunoglobulin E (Ig E) seperti pada pasien dengan rinokonjungtivitis, asma, urtikaria, anafilaksis, dermatitis atopik, kecurigaan alergi makanan, dan alergi obat.¹ Tes tusuk merupakan pilihan utama untuk mendiagnosis alergi karena hasil tes dapat diandalkan, aman, mudah, minimal invasif, relatif murah, dapat mendeteksi multipel alergi dalam 15-20 menit tes dan *reproducible* jika dilakukan oleh professional kesehatan yang terlatih.² Pemeriksaan ini dapat dikerjakan pada dewasa dan anak-anak. Uji tusuk cukup baik dalam mendiagnosis alergi inhalan dengan spesifisitas (70-95%) dan sensitivitas (80-97%), sedangkan untuk alergi makanan, spesifisitas berkisar (30-90%) dan sensitivitas (20-60%) tergantung tipe alergen dan tehnik yang digunakan.¹

Indikasi Uji Tusuk

- Untuk mengetahui alergen penyebab/ pencetus berbagai penyakit yang didasari reaksi hipersensitifitas tipe I/diperantarai Ig E misalnya urtikaria, asma²⁻⁴
- Sindroma urtikaria kontak, protein kontak dermatitis³
- Sebelum memulai imunoterapi dan selama monitoring perkembangan imunoterapi²
- Deteksi dini perkembangan terjadinya asma, rinitis alergi²
- Deteksi dini sensitisasi alergen makanan untuk mengurangi risiko terjadinya anafilaksis yang berhubungan dengan makanan²

Indikasi Kontra Uji Tusuk

- Dermatografisme²
- Reaksi anafilaksis terhadap beberapa alergen²
- Kekambuhan penyakit kulit misalnya lesi urtika,⁴ dermatitis atopik yang berat²
- Pasien dalam terapi antihistamin, kortikosteroid dosis tinggi (>10 mg/hari), kortikosteroid topikal, obat antidepresan (imipramin, fenotiasin), dopamin, klonidin⁴
- Pasien menggunakan krim atau pelembab pada lokasi uji tusuk⁴
- Terdapat lesi kulit pada lokasi tindakan yang mengganggu pelaksanaan atau pembacaan hasil⁴
- Kehamilan^{2,4}

Alat dan Bahan Uji Tusuk^{4,5}

1. Ekstrak alergen beserta kontrol positif (*histamine chlorhidrate solution/codein phosphate solution 9%*) dan kontrol negatif (*saline*)
2. Jarum ukuran 26 ½ G atau 27 G atau *blood lancet*
3. Alkohol 70%, kapas, tisu
4. Alat tulis : penggaris (diameter), spidol/pulpen untuk interpretasi hasil

Metode Uji Tusuk

Ada 2 metode uji tusuk yang umum digunakan. *Prick puncture test* yang menggunakan lancet dengan ujung sepanjang 1 mm dan terdapat bahu yang berperan untuk mencegah penetrasi yang berlebihan. Metode kedua *modified prick test* yaitu melakukan tusukan pada tetesan ekstrak alergen, kemudian ujung jarum dinaikkan secara hati-hati untuk mengangkat lapisan epidermal tanpa menyebabkan perdarahan.⁴

Prosedur Uji Tusuk⁴

- Posisi pasien diatur agar merasa nyaman, uji tusuk dilakukan pada bagian atas punggung atau bagian volar lengan bawah
- Kulit lokasi uji tusuk dibersihkan dengan alkohol 70% dan dibiarkan kering sendiri atau dikeringkan dengan tisu
- Tandai kulit dengan penggaris dan spidol/pulpen untuk masing-masing alergen dengan jarak yang cukup (jarak minimal 1,5-2 cm, bila memungkinkan jarak ideal 3,5 cm)

- Teteskan satu tetes larutan histamin sebagai kontrol positif dan satu tetes larutan normal salin sebagai kontrol negatif dan satu tetes ekstrak alergen sesuai jenis alergen yang dicurigai
- Lakukan tusukan melau larutan yang sudah diteteskan tersebut dengan jarum ukuran 26 ½ G atau 27 G atau *blood lancet* dengan menggunakan metode *prick puncture test* atau *modified prick test*, hindari terjadinya perdarahan pada lokasi uji tusuk
- Pembacaan hasil uji tusuk dapat dilakukan setelah 15-10 menit
- Alergen dibersihkan dengan tisu yang menyerap alergen dan tidak boleh digosok.

Pembacaan Dan Interpretasi Hasil Uji Tusuk

Reaksi yang timbul berupa eritema/kemerahan dan edema/bentol. Apabila kurang dari 15 menit terjadi wheal yang sangat lebar, kulit sebaiknya dibersihkan dari larutan alergen untuk menghindari terjadinya reaksi sistemik/reaksi anafilaksis.

Pada pembacaan, kontrol positif harus timbul urtika/bentol dan kontrol negatif harus tidak terjadi reaksi. Secara umum reaksi uji tusuk dinyatakan positif jika terjadi reaksi minimal 3 mm atau setidaknya setengah reaksi yang timbul akibat histamin (gambar 1).^{1,4} Reaksi uji tusuk perlu dievaluasi dan diinterpretasi dengan hati-hati serta dinilai relevansi klinisnya.⁵



Gambar 1. Hasil reaksi positif pada uji tusuk dengan kontrol positif dan kontrol negatif.⁵

Hasil uji tusuk dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti lokasi uji tusuk, obat-obatan (tabel 1), usia, ritme harian dan variasi musim, kualitas ekstrak alergen, kondisi patologi kulit, dan imunoterapi.⁴ Hasil uji tusuk harus mempertimbangkan kemungkinan hasil reaksi *false positive* atau *false negative*.^{4,5}

Hasil reaksi *false positive* terjadi bila:

- Reaksi pada kontrol negatif didapatkan hasil reaksi yang positif, jika seluruh lokasi uji tusuk memiliki hasil positif akibat reaksi kuat oleh alergen yang berdekatan^{4,5}
- Jika pasien memiliki dermatografisme^{4,5}

Hasil reaksi *false negative* terjadi bila:

- Reaksi pada kontrol positif didapatkan hasil reaksi lemah atau reaksi yang negatif^{4,5}
- Kualitas alergen yang buruk,⁵ waktu pembacaan tidak adekuat,^{4,5} tehnik tusukan yang salah⁵
- Jika pasien mendapat terapi anti histamine atau kortikosteroid oral^{4,5}

Tabel 1. Pengaruh beberapa terapi terhadap hasil uji tusuk. ⁶

Treatment	Degree	Duration	Clinical significance
Oral	++++	2–7 days	Yes
H1-antihistamine			
Intranasal			None
H1-antihistamine			
H2-antihistamine	0 to +		None
Imipramines	++++	Up to 21 days	Yes
Phenothiazines	+ to ++	Up to 10 days	Yes
Corticosteroids			
Systemic, short term	0		None
Systemic, long term	Possible		None
Inhaled	0		None
Topical skin	+ to ++	Up to 7 days	Yes
Dopamine	+		None
Clonidine	++		None
Montelukast	0		None
Specific immunotherapy	0 to ++		None
UV light treatment	+++	Up to 4 weeks	Yes
systemic depending on light source, most intensive with PUVA			

Reaksi Simpang Uji Tusuk:⁴

Uji tusuk dapat menimbulkan reaksi simpang/*adverse reactions* seperti dapat terjadi reaksi anafilaksis (sangat jarang terjadi), dan dapat menimbulkan rasa tidak nyaman (umumnya dapat ditoleransi oleh penderita bahkan oleh bayi maupun anak kecil).

UJI TEMPEL

Uji tempel (*skin patch test*) ditujukan untuk menimbulkan miniatur reaksi eksematosa dengan cara menempelkan alergen dengan tehnik oklusi pada kulit pasien yang intak dan dicurigai memiliki alergi terhadap bahan tertentu.⁷ Pemeriksaan ini merupakan suatu visualisasi in vivo terhadap fase elisitasi dari reaksi hipersensitivitas tipe lambat (reaksi tipe IV).^{7,8} Pada awalnya uji tempel digunakan untuk mendeteksi alergen penyebab pada dermatitis kontak alergi, tetapi dalam perkembangannya dapat digunakan untuk mengetahui obat penyebab pada kasus erupsi kulit akibat obat.⁷

Indikasi

- Dermatitis kontak alergi^{8,9}
- Sindroma dermatitis kontak alergi (*Allergic contact dermatitis syndrome*)⁹
- Untuk membedakan dermatitis kontak alergi atau dermatitis kontak iritan^{8,9}
- Dermatitis kronis dengan penyebab yang belum diketahui⁸
- Kondisi penyakit *eczematous (endogenous)* seperti : dermatitis atopik, dermatitis numularis, dermatitis seboroik, *asteatotic eczema*, dermatitis stasis, lesi eksim di sekitar ulkus pada tungkai, pomfoliks atau *dyshidrotic eczema*, likenifikasi, *eczematous psoriasis* (telapak tangan dan telapak kaki)⁹

Indikasi Kontra⁸

- Menderita dermatitis akut
- Mengonsumsi obat-obatan yang dapat memengaruhi reaksi kulit seperti steroid, anti histamin, dan imunomodulator

Persiapan Uji Tempel⁸

- Lesi kulit harus sudah tenang
- Tidak mengonsumsi immunosupresan atau kortikosteroid sistemik (prednisone <10 mg/hari) minimal 7 hari (1 minggu) sebelum tes atau sesuai dengan waktu paruh obat
- Untuk alergen non standar perlu pengenceran 1/1.000, 1/100, 1/10

Alat dan Bahan Uji Tempel^{7,8}

1. Alergen standar (Trolab, Chemotechnique, allergEAZE/SmartPractice Canada) dan non standar
2. Unit uji tempel
3. Plester hipoalergenik

Prosedur Uji Tempel^{7,8}

- bahan alergen yang akan diujikan diisikan pada unit uji tempel dan diberi tanda
- uji tempel dapat dilakukan pada posisi pasien duduk atau telungkup
- dilakukan pembersihan pada kulit punggung bagian atas dengan kapas alkohol
- unit uji tempel ditempelkan di punggung dan diberi perekat tambahan berupa plester hipoalergenik

- pasien diijinkan pulang dengan pesan agar lokasi uji tidak basah terkena air, tidak membasahi punggung (lokasi uji tempel) dan melakukan aktivitas yang menimbulkan keringat berlebihan
- pada deretan bahan yang dibawa sendiri oleh pasien (alergen non standar), apabila terasa perih/nyeri (reaksi iritan) dapat dibuka sendiri
- pembacaan dilakukan pada jam 48, 72, dan 96 (atau dilepas lebih awal jika timbul keluhan sangat gatal atau rasa terbakar pada lokasi uji tempel)
- pembacaan dilakukan 15 menit setelah plester dilepaskan
- hasil uji tempel yang positif bermakna dinilai relevansinya dengan anamnesis dan gambaran klinis. Hasil relevansi positif dianggap sebagai penyebab. Pasien diberikan catatan tentang hasil uji tempel yang positif bermakna

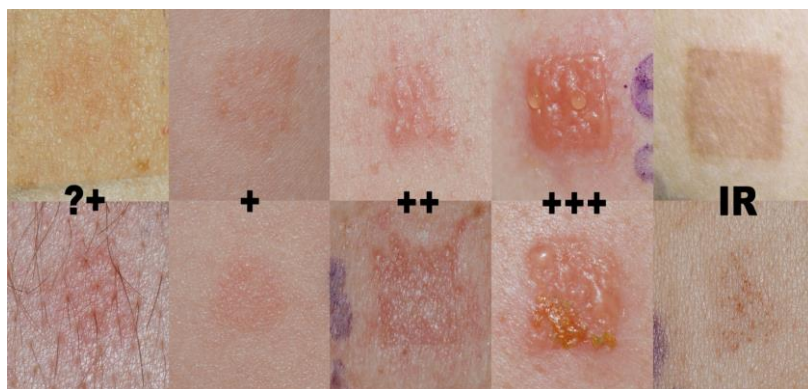
Pembacaan Dan Interpretasi Hasil Uji Tempel^{7,8}

Penilaian hasil uji tempel berdasarkan *system Grading International Contact Dermatitis Research Group (ICDRG)* dapat dilihat pada tabel 1, dan gambar 2.

Tabel 1. Interpretasi hasil uji tempel

Skor	Deskripsi	Interpretasi
-	Tidak ada perubahan pada kulit yang diuji	Negatif
?+	Pudar, eritema tak teraba	Meragukan; sering dianggap bukan reaksi sensitisasi
+	Eritema teraba-edema sedang atau infiltrate, papul minimal atau tidak ada, tidak ada vesikel	Reaksi lemah

++	Infiltrat kuat, banyak papul, ada vesikel	Reaksi kuat
+++	Vesikel bergabung, bula atau ulserasi	Reaksi ekstrim
IR	Inflamasi berbatas tegas pada area terpapar, infiltrate minimal, petekie kecil, oustul dan efloresensi lain selain papul dan vesikel	Reaksi iritan
NT	<i>Not Tested</i>	



Gambar 2. Penilaian hasil uji tempel berdasarkan ICDGR ^{7,10}

Reaksi kulit harus diinterpretasikan sesuai dengan informasi dari anamnesis dan pemeriksaan klinis. Hasil positif pada uji tempel harus dinilai relevansi dengan kondisi klinis pasien.⁷ Pajanan dianggap relevan untuk lesi kulit bila terdapat hubungan waktu (*temporal relationship*) antara pajanan dan gejala klinis, serta terdapat kesesuaian antara pajanan dan lokasi lesi kulit. Relevansi masa kini (*current/present*) bila hasil positif pada uji tempel dapat dihubungkan dengan kondisi dermatitis saat ini. Relevansi masa lalu (*past relevance*) bila hasil positif pada uji tempel dapat menjelaskan kondisi lesi kulit di masa lalu. *Unexplained positive* bila allergen positif tapi

pajannya tidak bisa dihubungkan dengan lesi kulit saat ini maupun masa lalu.⁷

Hasil uji tempel dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti: lokasi uji tempel, obat-obatan, usia, ritme harian dan variasi musim, kondisi patologi kulit, imunoterapi.⁸ Hasil uji tempel harus mempertimbangkan kemungkinan terjadinya reaksi *false positive* atau *false negative*.

Hal reaksi *false positive* terjadi bila:

- konsentrasi bahan terlalu tinggi^{7,8}, bahan uji tidak murni atau terkontaminasi⁷, iritasi dari bahan vehikulum⁷, efek tekanan, perekat/pleser,^{7,8}
- terdapat dermatitis pada lokasi uji tempel atau pada lokasi yang jauh dari uji tempel (*excited skin syndrome*)^{7,8}

Hasil reaksi *false negative* dapat terjadi bila:

- konsentrasi bahan uji terlalu rendah^{7,8}, vehikulum tidak sesuai⁸
- pembacaan uji tempel untuk bahan uji yang memberikan *delayed reaction* (neomisin, kortikosteroid)⁷
- lokasi uji telah mendapat terapi kortikosteroid atau mendapat terapi radiasi ultraviolet⁷, penggunaan kortikosteroid sistemik atau obat imunomodulator^{7,8}
- kondisi yang memudahkan timbulnya dermatitis (keringat, tekanan, gesekan, ulserasi)⁸, fotoalergi⁸

Bila hasil uji tempel meragukan dapat dilakukan :⁸

- diulang uji tempel dengan bahan tersebut pada penderita dengan serial dilusi
- dilakukan uji tempel dengan bahan tersebut pada subyek control

- dilakukan pemeriksaan lanjutan pada penderita dengan menggunakan *Repeated Open Application Test* (ROAT)

Reaksi Sim pang Uji Tempel ⁸

Uji tempel dapat menimbulkan reaksi simpang/*adverse reactions* seperti: terjadinya sensitisasi, *excited skin syndrome*, kambuhnya dermatitis yang diderita sebelumnya, reaksi positif yang persisten, efek karena tekanan, Koebner fenomena, lesi hiper- atau hipopigmentasi pada lokasi dengan reaksi positif, infeksi bakteri dan virus, nekrosis, terbentuknya skar, keloid dan reaksi anafilaktoid. ^{7,8}

Referensi

- 1 Heinzerling L, Mari A, Bergmann C, Bresciani M, Burbach G, Darsow U, et al. The skin prick test -European Standard. *Clinical and Translational Allergy* 2013; **3**: 1-10.
- 2 Coetzee O, Green R.J., Masekela R. A guide to performing skin-prick testing in practice: tips and tricks of the trade. *S Afr Fam Pract* 2013; **55**: 415-19.
- 3 Lachapelle JM, Maibach, H.I. The Spectrum of Diseases for Which Prick Testing and Open (Non-Prick) Testing Are Recommended. In: *Patch Testing and Prick Testing* (Lachapelle JM, Maibach, H.I, ed), 2 nd edn. Berlin: Springer. 2009.
- 4 Kolegium IKKK. Modul Prick Test/ Uji Tusuk. In: *Modul Dermato Alergo Immunologi*. 2008; 1-24.
- 5 Lachapelle JM, Maibach, H.I. The Methodology of Open (Non-Prick) Testing, Prick Testing and its Variants. In: *Patch Testing and Prick Testing* (Lachapelle JM, Maibach, H.I, ed). Berlin: Springer. 2009; 141-52.
- 6 Bousquet J, Heinzerling L, Bachert C, Papadopoulos N.G., Bousquet P.J., Burney P.G., et al. Practical guide to skin prick tests in allergy to aeroallergens. *Allergy* 2012; **67**: 18-24.

- 7 Lachapelle JM, Maibach, H.I. Patch Testing Methodology. In: *Patch Testing and Prick Testing* (Lachapelle JM, Maibach, H.I, ed), 2 nd edn. Berlin: Springer. 2009; 33-70.
- 8 Kolegium IKKK. Modul Patch Test / Uji Tempel. In: *Modul Dermato Alergo Imunologi*. 2008; 1-25.
- 9 Lachapelle JM. The Spectrum of Diseases for Which Patch Testing is Recommended. In: *Patch Testing and Prick Testing* (Lachapelle JM, Maibach, H.I, ed), 2 nd edn. Berlin: Springer. 2009; 7-32.
- 10 Spiewak R. Patch Testing for Contact Allergy and Allergic Contact Dermatitis. *The Open Allergy Journal* 2008; **1**: 42-51.