

Istilah alergi, pada tahun 1906, untuk pertama kalinya diperkenalkan oleh VON PIRQUET, untuk menggambarkan setiap perubahan respon terhadap suatu substansi tertentu yang diberikan untuk kedua-kalinya. Peningkatan ketahanan-tubuh, yang disebut imunitas dan peningkatan kepekaan; yang disebut hipersensitivitas, pada waktu itu dipandang sebagai dua bentuk alergi yang saling bertolak belakang. Dewasa ini pemakaian istilah alergi, baik dikalangan kedokteran maupun masyarakat luas, telah berubah. Istilah alergi sekarang diartikan sama dengan istilah hipersensitivitas - saja.

Pada prinsipnya alergi adalah suatu keadaan yang disebabkan oleh suatu reaksi imunologik yang spesifik; suatu keadaan yang ditimbulkan oleh alergen atau antigen, sehingga terjadi gejala-gejala patologik. Secara garis besar, maka reaksi alergi dapat dibagi atas dua golongan, yaitu reaksi tipe cepat ('immediate type') dan tipe lambat ('delayed type'). Yang pertama adalah 'humoral-mediated' sedangkan yang kedua, 'cell-mediated'. Secara singkat, maka perbedaan antara kedua macam reaksi alergi ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Dewasa ini, umumnya para sarjana di seluruh dunia lebih banyak mempergunakan cara klasifikasi reaksi alergi menurut COOMBS dan GELL, oleh karena dirasakan lebih tepat. Mereka membagi reaksi alergi menjadi empat tipe, yaitu:

1. Reaksi Tipe I atau Reaksi Tipe Anafilaktik
2. Reaksi Tipe II atau Reaksi Tipe Sitotoksik
3. Reaksi Tipe III atau Reaksi Tipe Kompleks-Toksik
4. Reaksi Tipe IV atau Reaksi Tipe Seluler

Tipe I hingga III, semuanya termasuk alergi atau hipersensitivitas tipe cepat, sedangkan tipe IV termasuk tipe lambat.

Reaksi Tipe I atau Reaksi Tipe Anafilaktik

Reaksi ini terjadi pada waktu alergen atau antigen bereaksi dengan zat anti yang spesifik, yang dikenal dengan nama reagin. Berdasarkan penyelidikan ISHIZAKA dan ISHIZAKA, ternyata bahwa aktivitas reagin itu bukan dibawakan oleh IgG, IgA, IgM maupun IgD, melainkan oleh satu kelas imunoglobulin yang disebut IgE. Imunoglobulin ini mempunyai suatu keistimewaan, yaitu dapat melekat pada sel basofil dan/atau mastosit ('mast cell'); oleh karena itu IgE disebut juga sebagai zat anti homositotropik.

Dengan timbulnya reaksi antara antigen dengan zat anti itu, maka terjadilah proses degranulasi di dalam sel tersebut, yang diikuti dengan keluarnya zat farmakologik aktif, yaitu: histamin, zat bereaksi lambat ('slow-reacting substance'), serotonin dan bradikinin. Zat-zat ini pada umumnya menyebabkan kontraksi otot polos, vasodilatasi dan meningginya-permeabilitas pembuluh darah kapiler. Akibat reaksi alergi ini, maka secara klinik ditemukan penyakit-penyakit seperti : asma bronkial, demam rumput kering (Hay-fever), rinitis-alergika dll.

Reaksi Tipe II atau Reaksi Tipe Sitotoksik

Alergi tipe II ini disebabkan oleh karena timbulnya reaksi antara zat anti dengan antigen spesifik yang merupakan bagian daripada sel jaringan tubuh atau dengan suatu hapten yang telah berintegrasi dengan sel tersebut. Aktivitas

dasar dasar Alergi

Arjatmo Tjokronegoro
Bagian Biologi FKUI – Jakarta

zat anti ini dibawakan oleh kelas IgG dan/atau IgM, yang mempunyai sifat biologik tertentu, yaitu dapat mengikat sistem komplemen. Setelah terjadi reaksi antara antigen dengan zat antinya, maka aktivasi sistem komplemen dapat dimulai, sehingga timbul pelekatan imun ('immune adherence'), - proses opsonisasi dan akhirnya perusakan permukaan sel jaringan tubuh.

Secara klinik, reaksi ini sering ditemukan pada transfusi darah yang tidak sesuai, faktor rhesus yang tidak sesuai, penyakit trombositopenik purpura, poststreptokokal glomerulonefritis akuta dll.

Reaksi Tipe III atau Reaksi Tipe Kompleks-Toksik

Reaksi ini disebabkan pula oleh kelas IgG dan/atau IgM, akan tetapi aktivitas zat anti yang dibawanya bukan terhadap antigen sel jaringan tubuh, melainkan terhadap antigen yang datang dari luar tubuh. Istilah lain untuk tipe III ini, ialah hipersensitivitas kompleks-imun ('immune-complex hypersensitivity'). Pada reaksi ini terjadi suatu kompleks terdiri dari kumpulan antigen dengan zat antinya - yang timbul akibat masuknya antigen asing ke dalam tubuh untuk ke dua kalinya dan bereaksi dengan zat anti spesifiknya.

Seperti pada tipe II, maka IgG atau IgM pada tipe III ini dapat pula mengaktifkan sistem komplemen, hanya bedanya proses ini baru terjadi setelah kompleks antigen-zat anti itu dipresipitasikan. Akibat proses ini, maka akan timbul efek kemotaksis terhadap sel-sel polimorfonuklear, peningkatan daya fagositosis dan pelepasan zat anafilatoksin, yang secara tidak langsung akan meningkatkan permeabilitas - dinding pembuluh darah.

Secara klinik, maka reaksi ini akan menyebabkan reaksi Arthus, 'serum sickness', 'immune complex diseases' dll

Reaksi Alergi Tipe Cepat dan Lambat

	CEPAT	LAMBAT
Klinik	<ul style="list-style-type: none"> ■ shock anafilaktik, alergi terhadap debu rumah, asma bronkial, serum sickness dll. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ hipersensitivitas tuberkulin, alergi terhadap jamur, parasit, bakteri dll.
Waktu	<ul style="list-style-type: none"> ■ reaksi alergi timbul dengan cepat, yaitu beberapa menit hingga beberapa jam setelah berkontak dengan alergen atau antigen lalu menghilang dengan cepat pula. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ reaksi alergi timbul secara lambat, yaitu beberapa jam hingga beberapa hari setelah berkontak dengan alergen atau antigen, lalu menghilang dengan lambat pula.
Histologi	<ul style="list-style-type: none"> ■ reaksi patologik yang terutama terdiri dari dilatasi pembuluh kapiler dan arterioler dengan eritema dan edema yang jelas dengan sedikit serbuk sel radang. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ reaksi patologik yang terutama terdiri dari peradangan dengan disertai banyak serbuk sel radang - sel polimorfonuklear, limfosit dan makrofag, serta adanya indurasi jaringan.
Pemindahan	<ul style="list-style-type: none"> ■ reaksi alergi ini berhubungan erat dengan zat anti didalam sirkulasi darah, dan dapat dipindahkan secara pasip dengan menggunakan serum. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ reaksi alergi ini tidak berhubungan dengan zat anti dan tidak dapat dipindahkan secara pasip dengan menggunakan serum, melainkan dengan sel limfosit sensitip atau ekstraknya.

Reaksi Tipe IV atau Reaksi Tipe Seluler

Reaksi ini bukan disebabkan oleh karena adanya zat anti seperti pada ke tiga tipe alergi yang telah diutarakan tadi. Sesuai dengan istilahnya, maka yang memegang peranan pada reaksi alergi tipe seluler ini ialah sistem imunologi sel, yaitu sel limfosit yang telah peka secara spesifik. Bila sel ini berkontak dengan suatu antigen untuk kedua kalinya, akan timbul proses deferensiasi sel sehingga sel limfosit tersebut sanggup menghasilkan dan melepaskan zat yang disebut lim-

fokin ('lymphokine'). Zat ini mempunyai berbagai aktivitas biologik, diantaranya dapat menarik sel-sel makrofag polimornuklear dan limfosit kearah lokasi rangsangan.

Oleh karena timbulnya reaksi ini agak lambat, yaitu sekitar 24 hingga 48 jam, maka secara klinik dikenal sebagai hipersensitivitas jenis lambat. Keadaan ini sering dijumpai pada reaksi tuberkulin, alergi terhadap beberapa macam bakteri, jamur dan virus, reaksi terhadap jaringan yang ditransplantasikan dan lain-lain. □

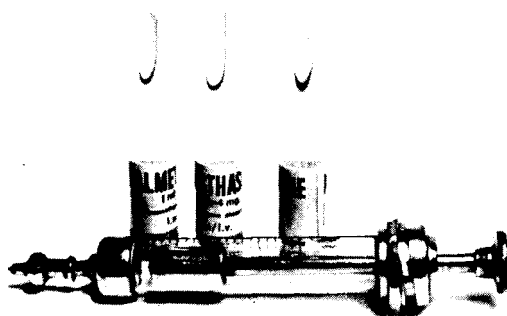
KEPUSTAKAAN

1. COOMBS R R A, and GELL P G H : Classification of allergic reactions responsible for clinical hypersensitivity. In: Clinical Aspects of Immunology, 2nd ed, edits. GELL P G H, and COOMBS R R A Blackwell Scientific Publications, 1968, p.575.
2. ISHIZAKA K, and ISHIZAKA T : Identification of y E anti - bodies as a carrier of reaginic activities. *J.Immunol*99: 1187, 1967.
3. LAKIN J D : Classification of hypersensitivity reactions. In: Allergic Diseases, edit. Patterson R, J B Lippincott Company, 1972, p.L
4. ROITT I M : Essential Immunology. Blackwell Scientific Publications, 1971, p. 105.

DON'T RISK YOUR GOOD MEDICAL REPUTATION !

Always have a few ampoules of **KALMETHASONE®** ready to save life in emergency cases :

- o **ANAPHYLACTIC SHOCK**
- **STATUS ASTHMATICUS**
- o **HEPATIC COMA**
- **PEMPHIGUS VULGARIS**



COMPOSITION :

each ampoule contains Dexamethasone Sodium Phosphate equivalent to Dexamethasone Phosphate4.0 mg

DOSAGE:

1.V. or I.M. dose ranges from 4 to 20 mg depending on the severity of the disease.

PRESENTATION:

Boxes of 3 ampoules of 1 ml KALMETHASONE® injections.