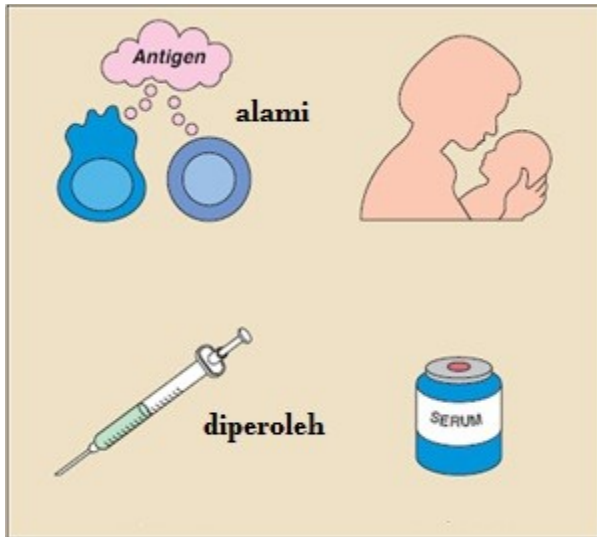


**Sistem Imunitas Tubuh Manusia.** Sistem kekebalan tubuh terdiri dari protein, organ, jaringan dan sel-sel khusus. Sistem kekebalan tubuh berfungsi untuk mempertahankan orang-orang terhadap mikroorganisme dan kuman yang menyerang tubuh dan berpotensi menyebabkan penyakit atau infeksi. Secara umum, sistem imunitas bekerja secara efisien dalam menjaga orang tetap sehat dan mencegah penyakit dan infeksi dari terjadi.

### Jenis



### Sistem Imunitas Tubuh Manusia

Ada tiga jenis Imunitas yang manusia miliki dalam sistem kekebalan tubuh mereka. Ini termasuk kekebalan adaptif, yang berkembang dari waktu ke waktu dan berkembang saat orang yang terkena penyakit. Imunitas bawaan adalah perlindungan alami sejak kita dilahirkan. Dan, kekebalan pasif adalah kekebalan sementara yang dipinjam dari sumber lain, seperti antibodi ASI dari ibu.

## Sistem Imunitas bawaan

Setiap orang lahir dengan imunitas bawaan (atau alami), sistem imunitas bawaan termasuk jenis perlindungan umum. Banyak kuman yang mempengaruhi spesies lain tidak membahayakan kita. Misalnya, virus yang menyebabkan leukemia pada kucing atau distemper pada anjing tidak mempengaruhi manusia. Imunitas bawaan bekerja dua arah karena beberapa virus yang membuat manusia sakit – seperti virus penyebab HIV / AIDS – tidak membuat kucing atau anjing sakit. Sistem Imunitas bawaan juga mencakup hambatan eksternal tubuh, seperti kulit dan selaput lendir (seperti pada hidung, tenggorokan, dan saluran pencernaan), yang merupakan garis pertahanan pertama dalam mencegah penyakit memasuki tubuh. Jika dinding defensif luar rusak (seperti melalui luka), kulit berusaha untuk cepat menyembuhkan dan sel-sel kekebalan khusus menyerang kuman penyerang kulit.

## Sistem Imunitas adaptif

Jenis kedua adalah perlindungan imunitas adaptif (atau aktif), yang berkembang sepanjang hidup kita. Kekebalan adaptif melibatkan limfosit dan berkembang seperti orang yang terkena penyakit atau diimunisasi terhadap penyakit melalui vaksinasi.

## Sistem Imunitas pasif

Kekebalan pasif “dipinjam” dari sumber lain, ini berlangsung untuk waktu yang singkat. Misalnya, antibodi dalam ASI seorang ibu memberikan bayi dengan kekebalan sementara untuk penyakit ibu yang sudah terkena. Hal ini dapat membantu melindungi bayi terhadap infeksi selama tahun-tahun awal masa bayi.

Sistem kekebalan tubuh setiap orang berbeda. Beberapa orang sepertinya tidak pernah mendapatkan infeksi, sedangkan yang lain tampak sakit sepanjang waktu. Seperti orang tua, mereka biasanya menjadi lebih kebal terhadap kuman karena sistem kekebalan tubuhnya sudah jauh lebih baik. Itulah mengapa orang dewasa dan remaja cenderung untuk terserang pilek lebih sedikit daripada anak-anak – tubuh mereka telah belajar untuk mengenali dan langsung menyerang banyak virus yang menyebabkan pilek.

## Imunitas dan Vaksinasi

Dalam konsep sebelumnya, Anda belajar tentang sel B dan T, jenis khusus dari sel-sel darah putih yang membantu tubuh Anda untuk melawan [patogen](#) tertentu. Mereka diperlukan ketika tubuh melawan infeksi. Tapi apa yang terjadi kepada mereka setelah patogen telah dihancurkan?

Sebagian besar sel-sel B dan T mati setelah infeksi telah dikendalikan. Tetapi beberapa dari mereka bertahan hidup selama bertahun-tahun. Mereka bahkan dapat bertahan selama seumur hidup seseorang. Sel T dan B yang tahan lama disebut sel memori. Mereka memungkinkan sistem kekebalan tubuh untuk “mengingat” patogen setelah infeksi berakhir. Jika patogen menyerang tubuh lagi, sel-sel memori akan mulai membagi untuk melawan patogen atau penyakit.

Sel-sel membagi dengan cepat akan menghasilkan tentara baru dari sel B atau T untuk melawan patogen. Mereka akan memulai lebih cepat, lebih kuat dari serangan pertama kali patogen menyerang tubuh. Akibatnya, sistem kekebalan tubuh akan mampu menghancurkan patogen sebelum dapat menyebabkan infeksi. Mampu menyerang patogen dengan cara ini disebut imunitas.

Imunitas juga dapat disebabkan oleh [vaksinasi](#). Vaksinasi adalah proses mengekspos seseorang dengan patogen dengan tujuan untuk mengembangkan kekebalan. Dalam vaksinasi, patogen yang dimodifikasi biasanya disuntikkan di bawah kulit dengan suntikan. Hanya bagian dari patogen yang disuntikkan, atau patogen yang lemah atau mati yang digunakan. Kedengarannya berbahaya, tapi suntikan mempersiapkan tubuh Anda untuk melawan patogen tanpa menyebabkan penyakit yang sebenarnya. Vaksinasi memicu respon imun terhadap antigen yang disuntikkan. Tubuh mempersiapkan sel “memori” untuk digunakan di lain waktu, dalam hal antigen yang pernah mengalami lagi. Pada dasarnya, vaksin meniru infeksi, memicu respon imun, tanpa membuat orang sakit.

Di banyak negara, anak-anak menerima vaksinasi pertama mereka saat lahir dengan vaksin Hepatitis B, yang melindungi bayi dari Hepatitis B, penyakit hati yang serius. Sebelum vaksin, banyak anak meninggal karena penyakit yang vaksin sekarang mencegah, seperti batuk rejan, campak, dan polio. Mereka kuman yang sama ada saat ini, tetapi karena bayi sekarang dilindungi oleh vaksin, kita hampir tidak melihat penyakit ini sama sekali. Penyakit Anda yang telah divaksinasi mungkin termasuk campak, gondok, dan cacar air.

## Fungsi

Sistem kekebalan tubuh bekerja untuk mempertahankan tubuh melawan serangan dan organisme menular. Ini beroperasi cepat untuk merespon terhadap serangan pada tubuh. Respon imun adalah ketika sistem kekebalan tubuh menyerang organisme dan zat-zat yang masuk dan menyerang tubuh dan dapat menyebabkan penyakit. [Sel darah putih](#) (baik leukosit, limfosit dan fagosit) adalah bagian utama dari sistem pertahanan.

## Penting

Ada beberapa hal yang bisa salah dengan sistem kekebalan tubuh sehingga menyebabkan masalah terjadi. Masalah ini mencakup gangguan alergi (sistem kekebalan tubuh bereaksi dalam menanggapi adanya antigen), kanker dari sistem kekebalan tubuh, gangguan autoimun (ketika sistem kekebalan tubuh menyerang diri sendiri seolah-olah benda asing) dan gangguan immunodeficiency (baik diperoleh dan primer).

## Identifikasi

Sistem kekebalan tubuh terdiri dari berbagai macam organ, termasuk limpa, timus, dan sumsum tulang. Organ-organ ini disebut sebagai organ limfoid karena limfosit berada dalam diri mereka. Selain organ-organ limfoid yang utama, ada gumpalan jaringan limfoid yang terletak di berbagai bagian tubuh (misalnya di gerbang ke tubuh seperti paru-paru, saluran udara dan saluran pencernaan). Jaringan ini adalah usus buntu, kelenjar gondok dan amandel.

## Pencegahan / Solusi

Bagaimana sebenarnya sistem kekebalan tubuh Anda dapat mempertahankan dan melindungi Anda terhadap penyakit umum seperti flu dan pilek, dan penyakit yang lebih rumit seperti AIDS dan malaria? Ini menghasilkan penghalang yang mencegah bakteri dan virus untuk datang ke dalam tubuh Anda. Akan mencoba untuk menghilangkan bakteri dan virus yang berhasil masuk ke dalam tubuh sebelum mereka mendapatkan kesempatan untuk bereproduksi. Juga, jika virus atau bakteri mampu mereproduksi dalam tubuh, sistem kekebalan tubuh bekerja untuk menyingkirkan sepenuhnya.