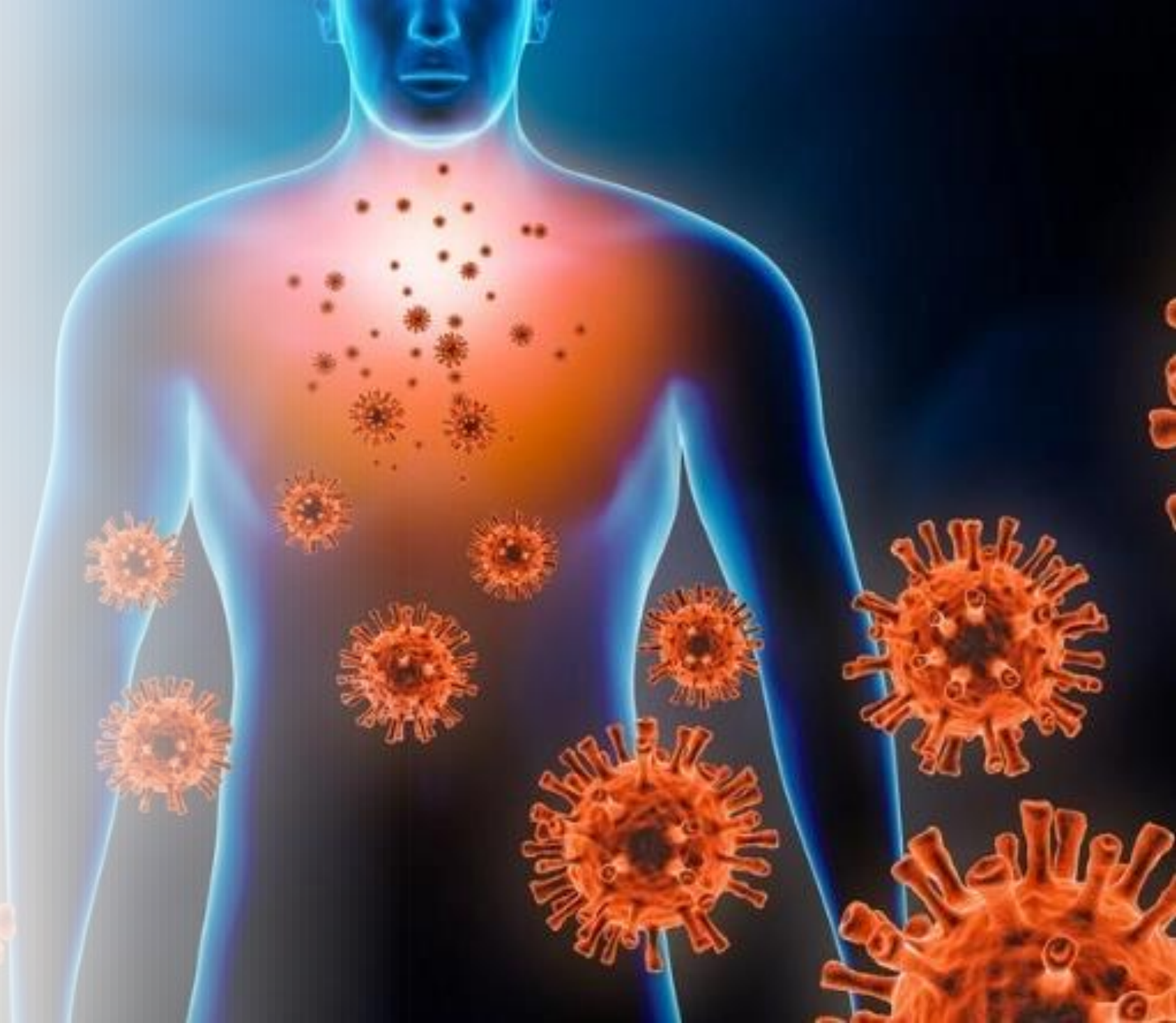
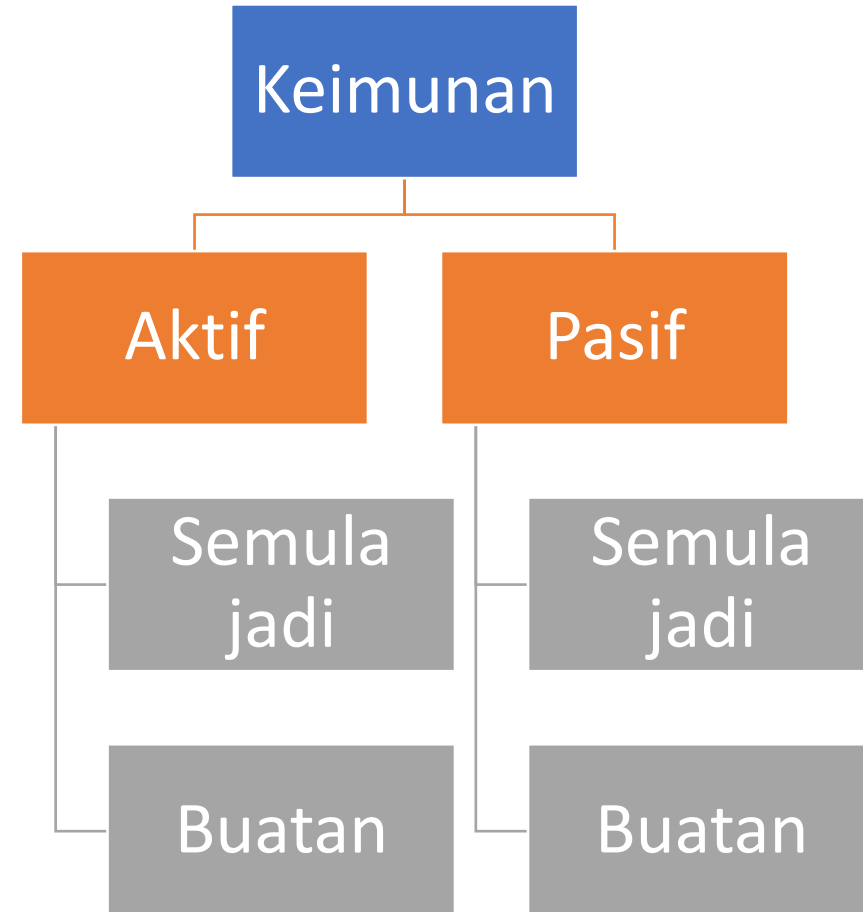


11.3 Jenis Keimunan



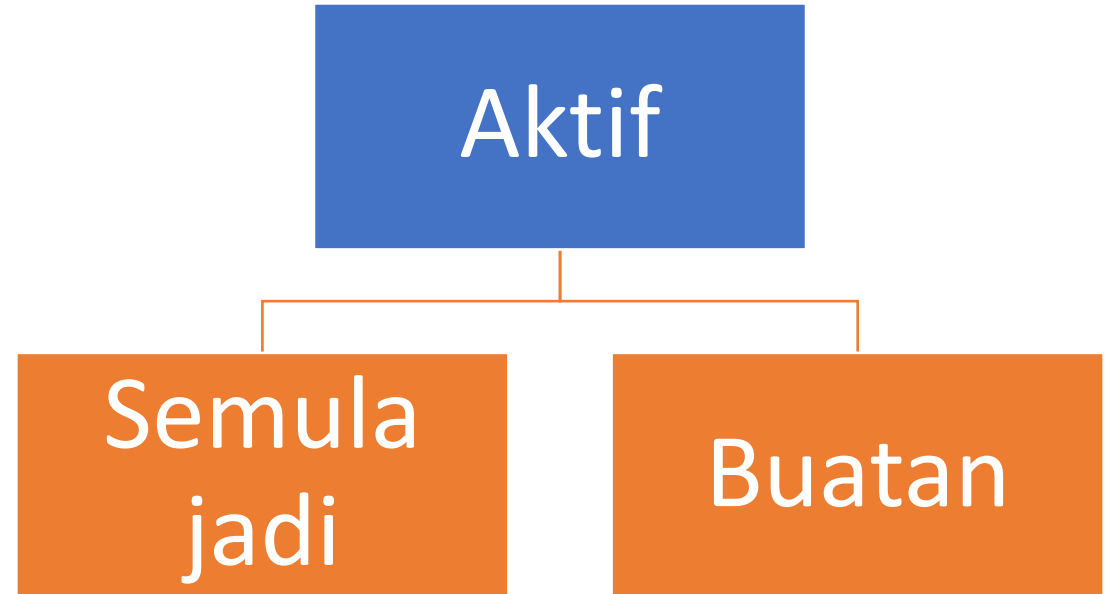
Jenis Keimunan

- Keimunan: kemampuan individu untuk melindungi dirinya daripada dijangkiti oleh patogen
- Individu tersebut mempunyai antibodi yang cukup dan mampu menghasilkan antibodi yang mencukupi untuk melawan patogen yang memasuki tubuhnya
- Jenis keimunan:
 1. Keimunan aktif
 2. Keimunan pasif
- Kedua-dua jenis imuniti boleh diperolehi secara semula jadi atau buatan.



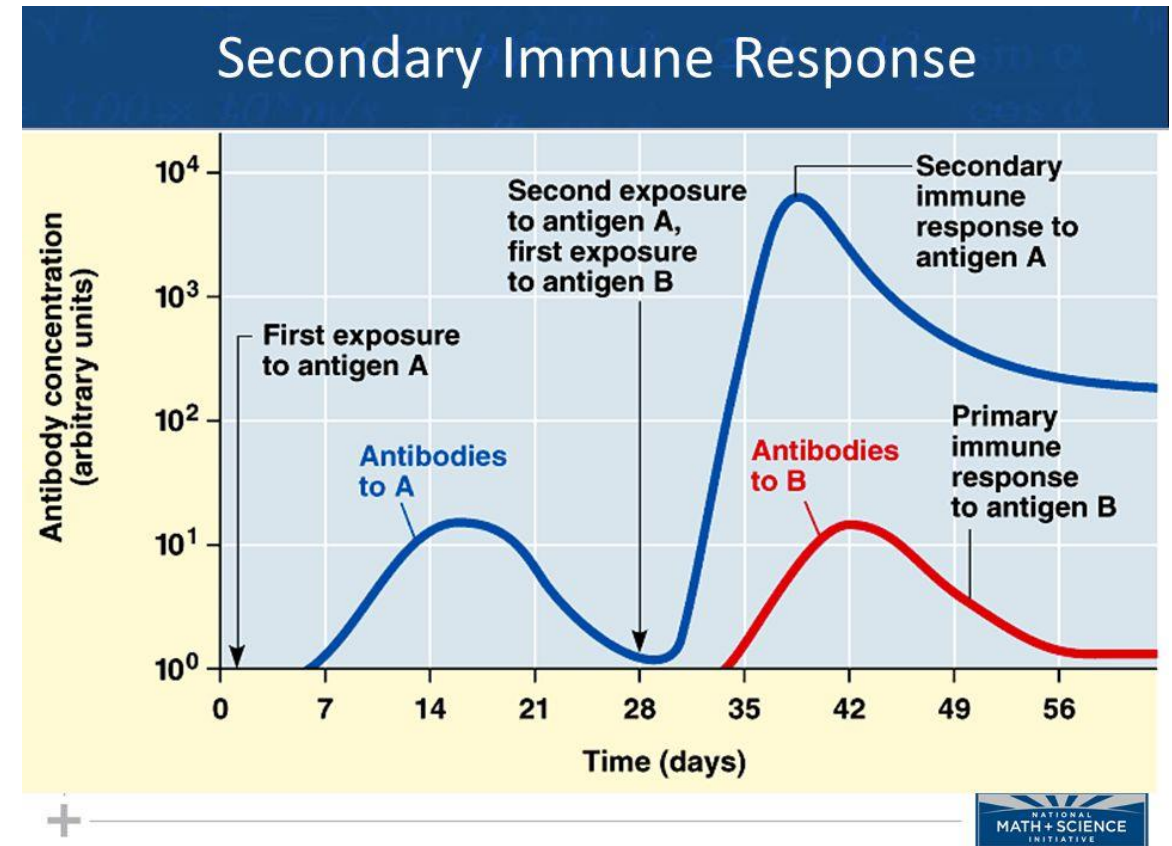
Keimunan aktif

- sel limfosit menghasilkan antibodinya sendiri sebagai gerak balas terhadap rangsangan oleh antigen
- kekal untuk jangka masa yang panjang.



Keimunan aktif semula jadi

- Diperoleh setelah sembuh daripada penyakit
- Apabila seseorang dijangkiti patogen, sel-sel limfosit akan menghasilkan antibody sebagai gerak balas terhadap antigen.
- Apabila individu sembuh daripada sesuatu jangkitan, individu tersebut akan memperoleh keimunan kekal terhadap penyakit tersebut.
- Sekiranya individu yang sama diserang sekali lagi oleh patogen yang sama, sel limfosit yang menyimpan memori tentang patogen tersebut, iaitu sel memori, akan menghasilkan antibody dengan cepat untuk bertindak dengan serta-merta terhadap antigen tersebut.



Cacar Air (Chicken Pox)

Campak (Measles)

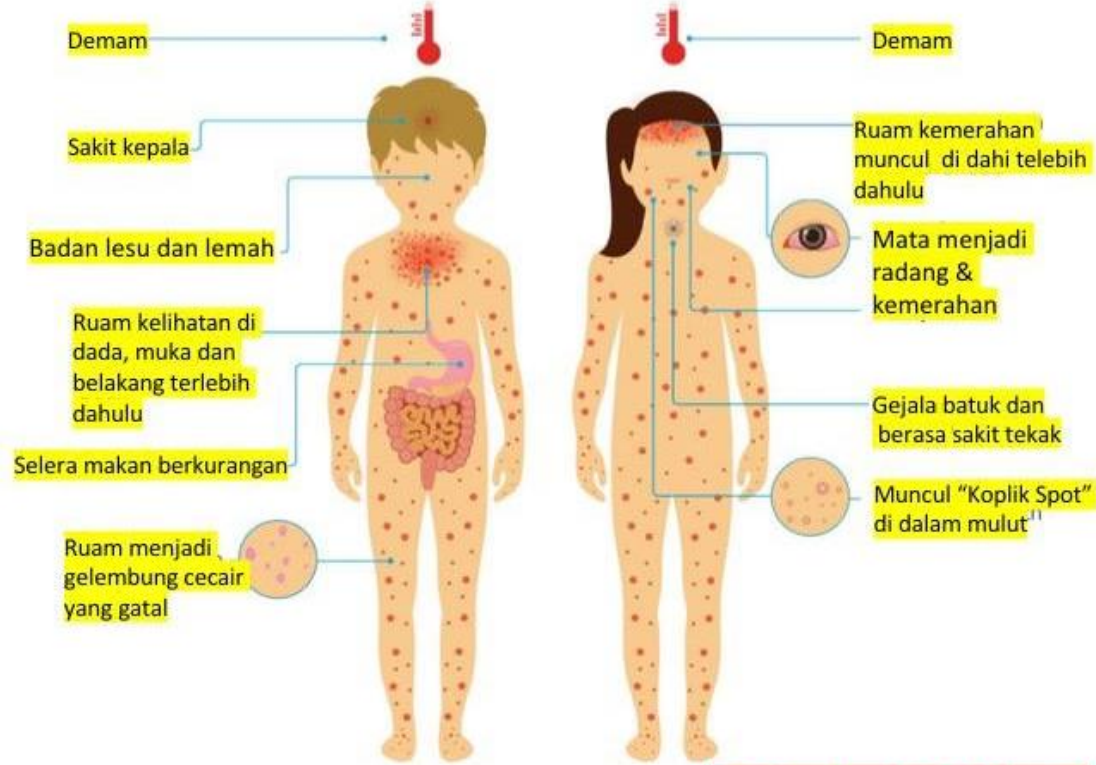


Image credit: Stephen Kelly, 2018

Chickenpox



An example of the chickenpox rash.

Measles



An example of the measles rash.

<https://biologywithteacherrezz.com>

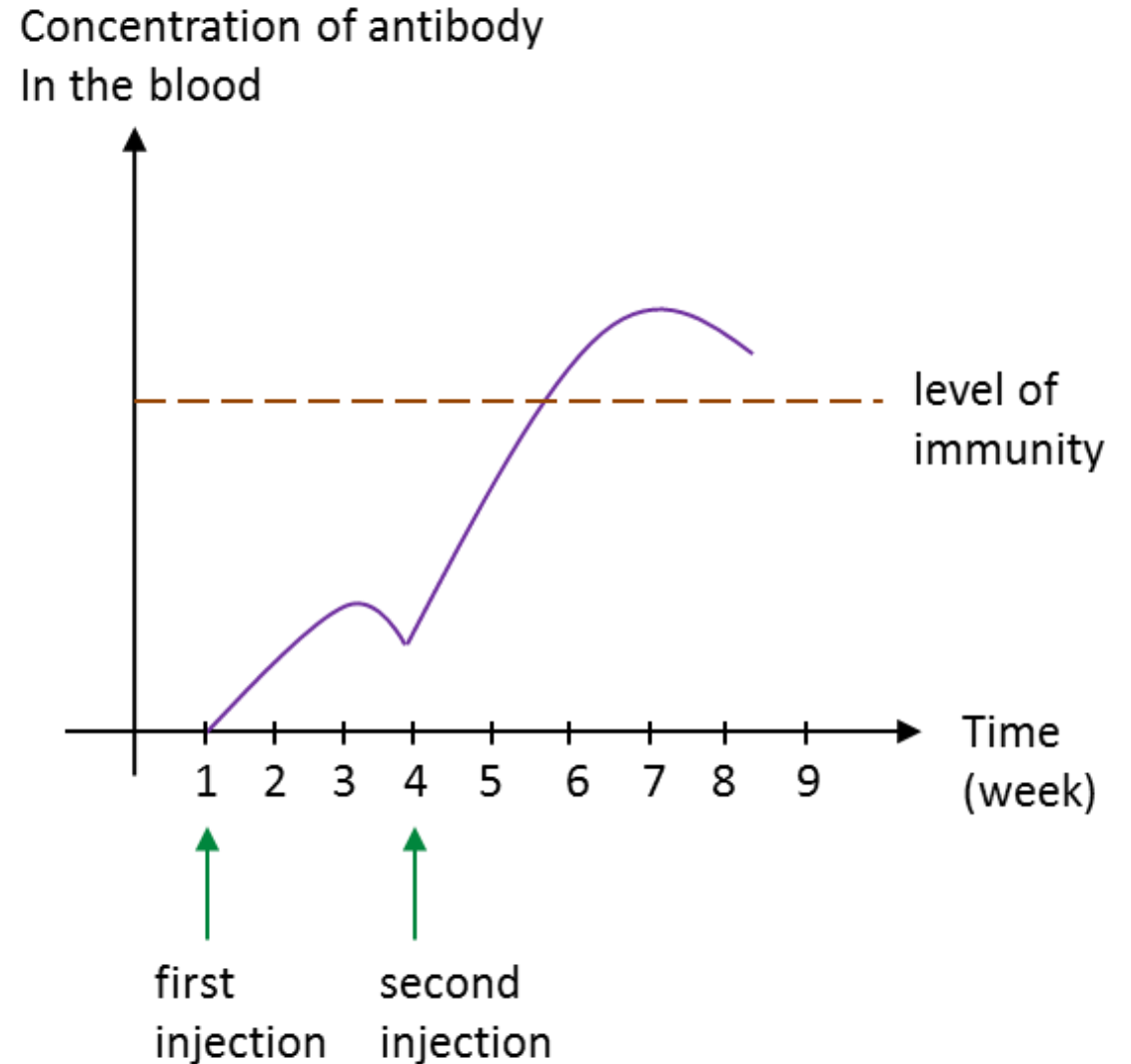
Keimunan Aktif Buatan

- Diperoleh daripada imunisasi
- Imunisasi :
 - proses merangsang keimunan terhadap penyakit tertentu melalui suntikan vaksin.
- Vaksin:
 - iampaian patogen yang lemah, mati atau tidak virulen.
 - Apabila vaksin disuntik ke dalam badan, vaksin akan merangsang sel limfosit untuk menghasilkan antibodi bagi menentang patogen.
- Contoh vaksin:
 1. Vaksin Salk untuk penyakit poliomielitis,
 2. vaksin BCG (Bacille Calmette Guerin) untuk penyakit tibi
 3. vaksin HPV untuk penyakit kanser serviks.



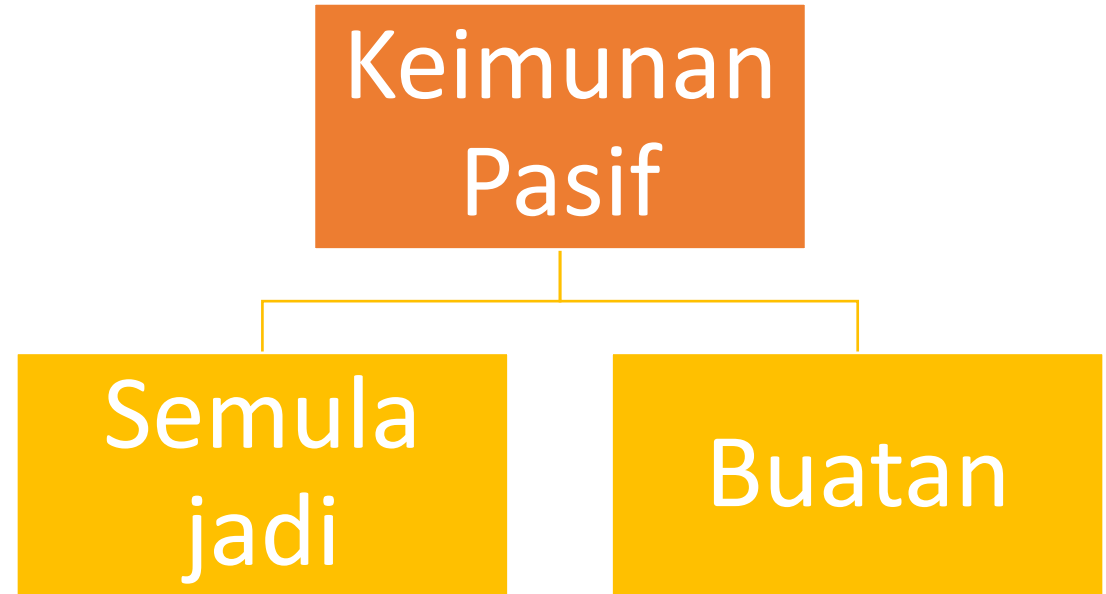
Keimunan Aktif Buatan

- Suntikan vaksin yang pertama biasanya menyebabkan penghasilan aras antibody yang rendah dan tidak mencukupi untuk melindungi seseorang daripada penyakit.
- Dos penggalak perlu diberi untuk meningkatkan semula penghasilan antibodi ke satu aras keimunan yang dapat melindungi seseorang daripada penyakit tersebut.
- Sekiranya individu tersebut dijangkiti patogen yang sebenar, sel limfosit dapat menghasilkan antibodi yang mencukupi dan dapat bertindak dengan serta-merta untuk memusnahkan patogen tersebut.



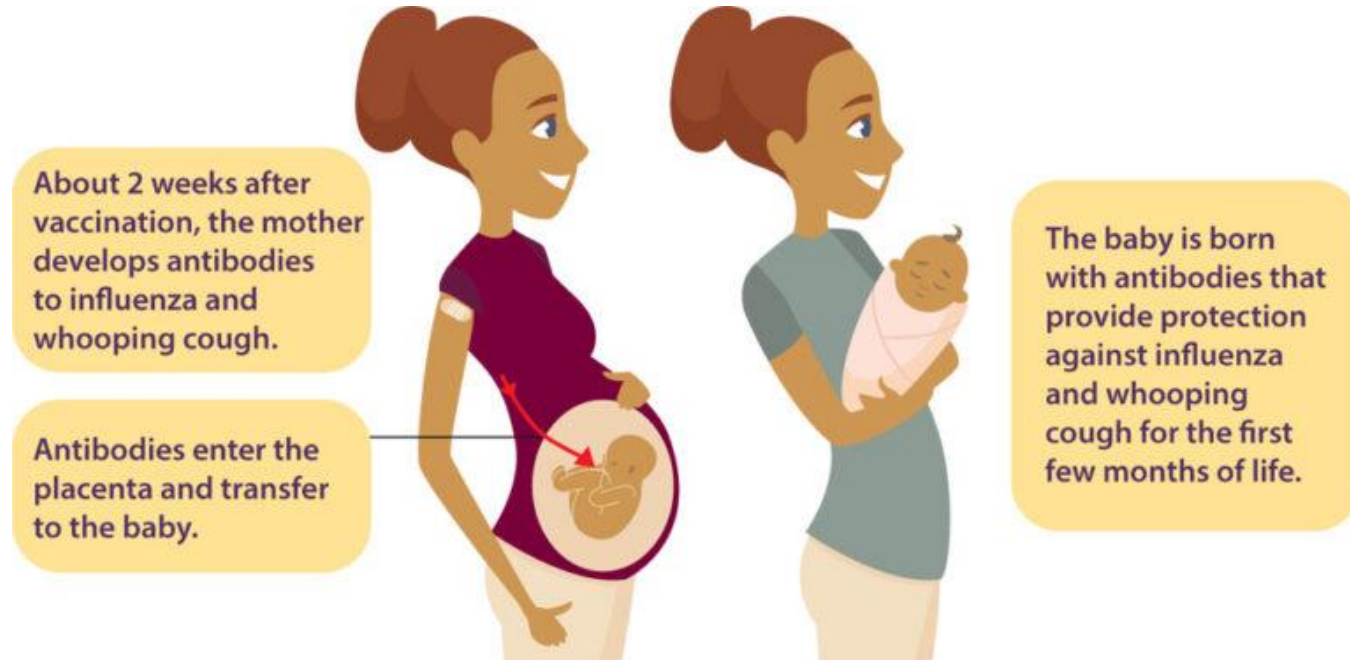
Keimunan pasif

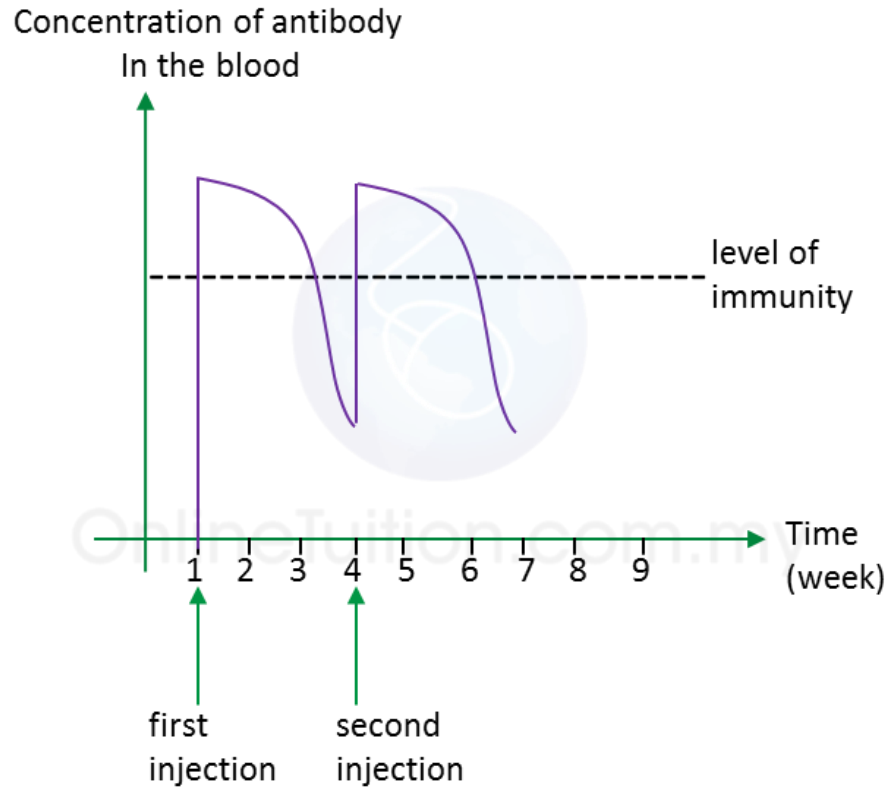
- Badan tidak menghasilkan antibodi sendiri.
- Antibodi diperoleh daripada sumber luar.
- Keimunan pasif tidak kekal lama dan hanya memberi perlindungan serta-merta, jangka pendek dan sementara.



Keimunan Pasif Semula Jadi

- Keimunan diperoleh oleh fetus apabila antibodi ibu meresap melalui plasenta ke dalam aliran darah fetus.
- Antibodi melindungi bayi untuk tempoh beberapa bulan pertama selepas kelahiran melalui antibodi yang terdapat dalam susu ibu atau kolostrum semasa menyusu.




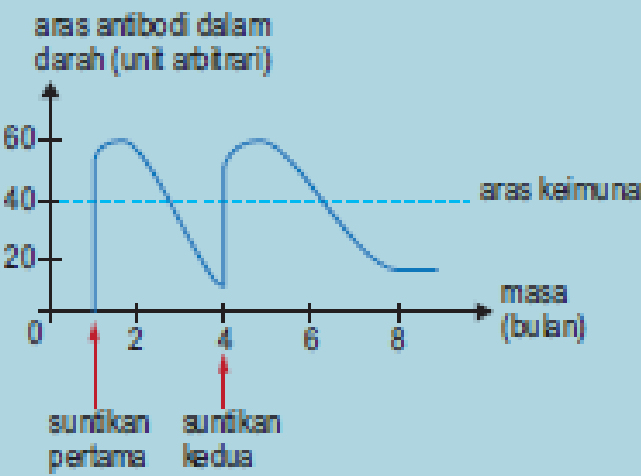


Keimunan Pasif Buatan

- Keimunan diperoleh melalui suntikan antiserum atau serum yang mengandungi antibodi spesifik menentang sesuatu antigen.
- Suntikan antiserum memberi perlindungan segera tetapi untuk jangka masa yang pendek sahaja.
- Contoh antiserum ialah antitetanus, antirabies dan antiserum terhadap bisa ular.

JADUAL 11.1 Persamaan dan perbezaan antara keimunan aktif buatan dengan keimunan pasif buatan

Persamaan		
<ul style="list-style-type: none"> • Melindungi badan daripada jangkitan penyakit • Melibatkan interaksi antara antibodi dengan antigen 		
Perbezaan		
Aspek	Keimunan Aktif Buatan	Keimunan Pasif Buatan
Diperoleh melalui	Suntikan vaksin	Suntikan antiserum
Bahan yang disuntik	Vaksin ialah ampaiian patogen yang lemah, mati atau tidak virulen.	Antiserum ialah serum yang mengandungi antibodi spesifik.
Tujuan	Pencegahan	Rawatan atau sekiranya perlindungan serta-merta diperlukan
Kesan	Tidak memberi perlindungan serta-merta	Memberi perlindungan serta-merta
Tempoh keimunan	Keimunan kekal untuk tempoh masa yang lama	Keimunan bersifat sementara dan tidak kekal lama
Masa suntikan diberi	Suntikan vaksin diberi sebelum dijangkiti penyakit	Suntikan antibodi tersedia diberi dahulu sekiranya terdapat risiko tinggi untuk dijangkiti atau sebaik selepas dijangkiti penyakit

Antibodi	Antibodi dihasilkan sendiri oleh sel limfosit	Antibodi diperoleh daripada antiserum
Keperluan memberi suntikan kedua (dos penggalak)	<p>Perlu diberi bagi meningkatkan semula aras antibodi melepasi aras keimunan untuk memberi perlindungan terhadap penyakit</p>  <p>RAJAH 11.8 Aras antibodi dalam darah seseorang selepas pemvaksinan yang pertama dan kedua</p>	<p>Hanya perlu diberi sekiranya aras antibodi dalam darah jatuh di bawah aras keimunan dan pesakit masih dijangkiti penyakit tersebut</p>  <p>RAJAH 11.9 Aras antibodi dalam darah seseorang selepas suntikan pertama dan kedua antiserum</p>

What is Herd Immunity?

