



Hardy Weinberg – Golongan Darah MN

SMA REGINA PACIS JAKARTA



Ms. Ery Anggraeny



VIDEO



- Hardy Weinberg Colour Blind
<https://www.youtube.com/watch?v=l2pBMm8rD54>
- Hardy Weinberg Hemofilia
<https://www.youtube.com/watch?v=3v9tK-PEucg>
- Hardy Weinberg Golongan darah MN
<https://www.youtube.com/watch?v=2isABcFHTFk&t=57s>
- Hardy Weinberg pada populasi hewan
<https://www.youtube.com/watch?v=dOo8yqpegnc>

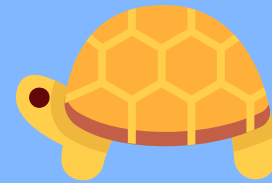


Hk. Hardy Weinberg

Rumus dengan 2 alel:

$$p + q = 1$$

$$(p + q)^2 = p^2 + 2pq + r^2$$



x
x
x



Golongan Darah MN

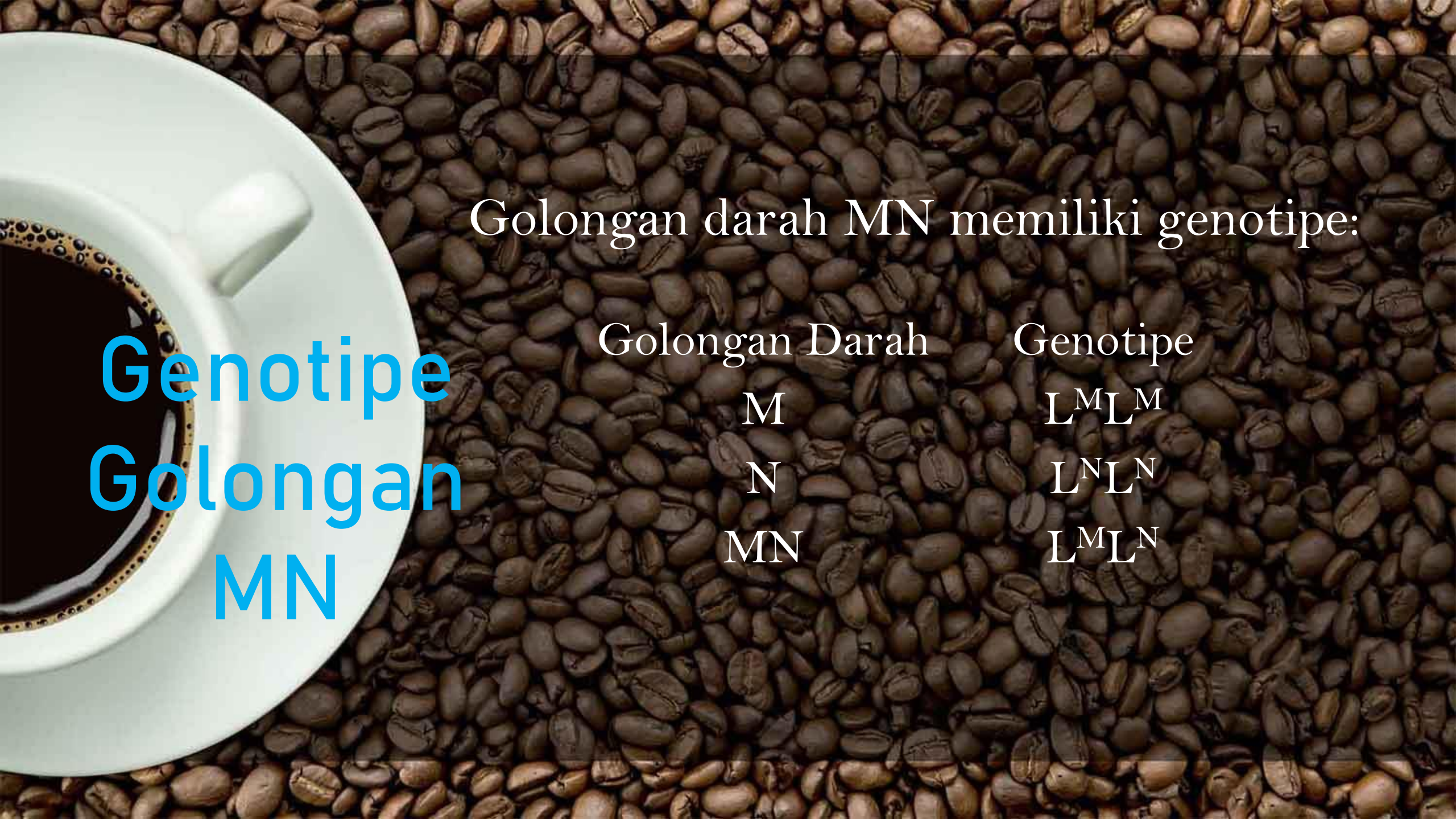


Golongan Darah MN



- Berdasarkan oleh **ada tidaknya antigen M dan N pada permukaan sel darah merah.**
- Diprakarsai oleh **Landsteniner**, sehingga memiliki inisial **L** untuk penulisan antigen pada genotipenya.
- Berperan dalam identifikasi golongan darah dalam situasi medis tertentu.
- Memiliki **3 jenis golongan darah:**
 1. Golongan Darah M
 2. Golongan Darah N
 3. Golongan Darah MN





Golongan darah MN memiliki genotipe:

Genotipe
Golongan
MN

Golongan Darah

Genotipe

M

$L^M L^M$

N

$L^N L^N$

MN

$L^M L^N$

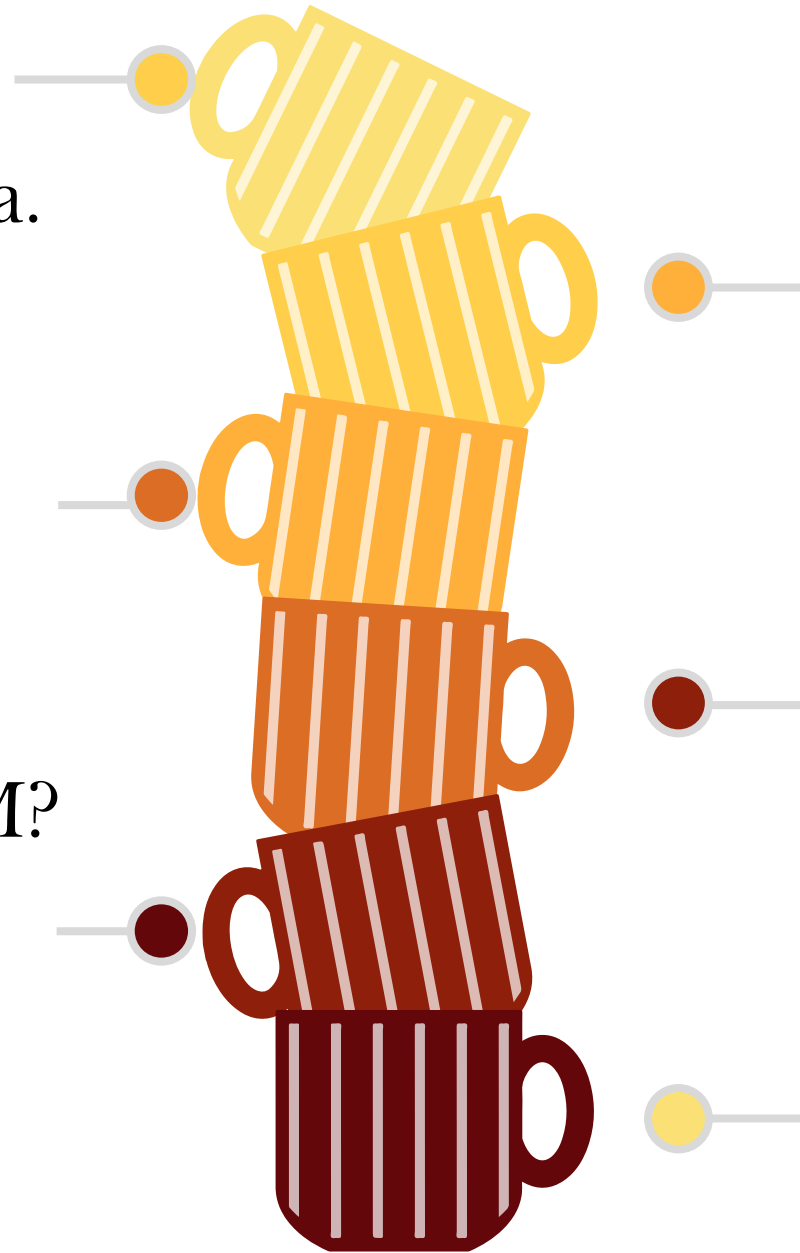
Diketahui:

Populasi Sekolah A = 100 jiwa.

9 orang memiliki golongan darah N.

Ditanya:

- a) Berapakah jumlah orang yang bergolongan darah M?
- b) Berapakah jumlah orang yang bergolongan darah MN?



CONTOH
ALEL MN



Contoh Alel MN



Jawab:

$$p + q = 1 \text{ dan } p^2 + 2pq + q^2 = 1$$

$$\text{Alel } L^M = p$$

$$\text{Alel } L^N = q$$

$$\text{Golongan darah M} = p^2$$

$$\text{Golongan darah N} = q^2$$

$$\text{Golongan darah MN} = 2pq$$

CONTOH ALEL MN



$$\text{Golongan N} = q^2 = 9/100 = 0,09$$

$$q = \sqrt{0,09} = 0,3$$

$$p + q = 1$$

$$p = 1 - 0,3 = 0,7$$

$$\text{Frekuensi alel } L^M = 0,7$$

$$\text{Frekuensi alel } L^N = 0,3$$



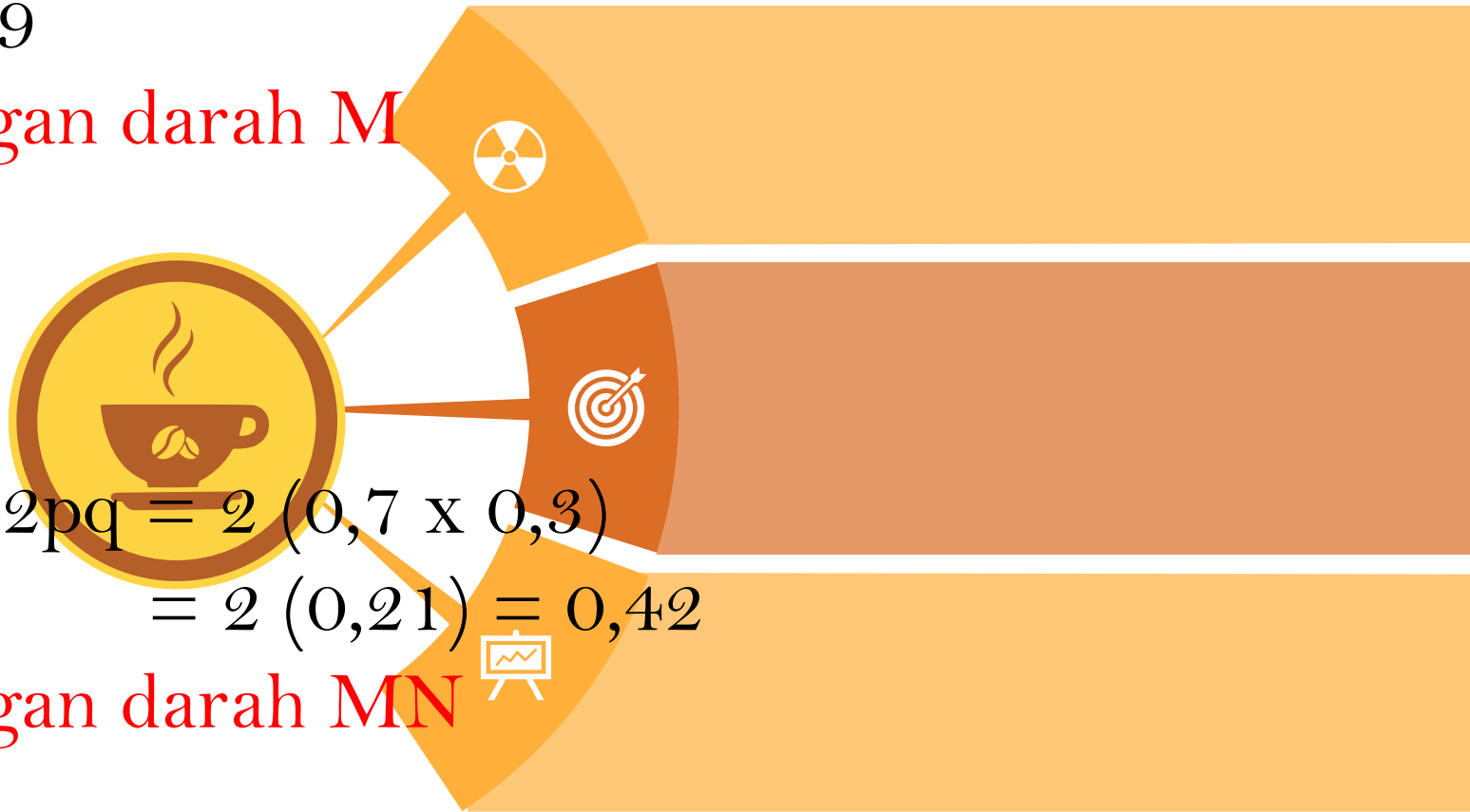
Contoh Alel MN

$$\begin{aligned}\text{Golongan M} &= p^2 = (0,7)^2 \\ &= 0,49\end{aligned}$$

Jumlah orang bergolongan darah M
 $= 0,49 \times 100 \text{ orang}$
 $= 49 \text{ orang}$

$$\begin{aligned}\text{Golongan darah MN} &= 2pq = 2 (0,7 \times 0,3) \\ &= 2 (0,21) = 0,42\end{aligned}$$

Jumlah orang bergolongan darah MN
 $= 0,42 \times 100 \text{ orang}$
 $= 42 \text{ orang}$





Contoh Alel MN



Pembuktian $p + q = 1$

- Golongan darah M = $p^2 = 49$ orang
- Golongan darah N = $q^2 = 9$ orang
- Golongan darah MN = $2pq = 42$ orang

===== +

Jumlah Total Populasi = 100 orang



A photograph of a white ceramic coffee cup filled with dark coffee, sitting on a matching saucer. A silver spoon with a single white sugar cube is positioned above the cup. To the left of the cup is a small white pitcher containing a light-colored liquid. The background is a dark, textured surface with a pile of dark brown coffee beans scattered to the right of the cup. The word "Arigato....." is written in a yellow, handwritten-style font in the upper left corner.

Arigato.....

♥© ea - asel ganda goldar MN- bio xii - 11 feb 2026 ♥