

"ANDA SEDANG MENGEMUDI?"

"PERHATIKAN JARAK KENDARAAN YANG BERADA DI DEPAN"

Oleh: Letda Pol. Drs. I Komang Budayana

Dewasa ini masih sering kita jumpai terjadinya tabrakan beruntun atau tabrakan dari belakang (Real Eng Collision), terutama terjadi di Jl. Tol sehingga korban tidak dapat dihindarkan lagi. Padahal sebelumnya sudah diberikan himbauan atau diperingatkan dengan Rambu-rambu dan tanda-tanda Lalu-lintas lainnya agar para pengemudi kendaraan bermotor selalu dapat menjaga jarak kendaraan yang berada di depannya. Akan tetapi Masyarakat pemakai jalan khususnya para pengemudi belum mengetahui dengan jelas sehingga sering timbul pertanyaan berapa jauh semestinya pengemudi menjaga jarak kendaraan dengan kendaraan yang berada di depannya sehingga kecelakaan dapat dihindari.

Dalam tulisan ini penulis mencoba memberikan pengetahuan sekilas tentang Ilmu Kinematika (Ilmu Gerak) yang dapat digunakan untuk menentukan jarak berhenti suatu kendaraan apabila para pengemudi sedang mengemudikan kendaraan bermotor roda empat.

Ilmu Kinematika (Ilmu Gerak) adalah Lingkup dari Ilmu Fisika yang membahas masalah-masalah pergerakan diantaranya adalah:

1. Gerakan teratur.
Gerakan teratur adalah Gerakan dimana dengan kecepatan tertentu dan dalam waktu tertentu dapat ditempuh jarak tertentu pula.
Dengan Rumus: $S = V \times t$. atau disebut jarak Reaksi.
2. Gerakan Perlambatan teratur tanpa kecepatan terakhir.
Dengan Rumus:
$$S = \frac{V^2}{2a}$$
 atau disebut jarak Rem.

Dari 2 (dua) rumus tersebut di atas dapat digabungkan menjadi satu sehingga membentuk satu rumus baru untuk menghitung jarak berhenti yaitu dengan rumus.

$$S = V \times t + \frac{V^2}{2a}$$

Keterangan:

- S = Jarak berhenti
- V = Kecepatan
- t = Waktu
- a = Akselerasi/Perlambatan.

Perlambatan rem yang berlaku di Indonesia berdasarkan Instruksi Dirjen Perhubungan Darat tanggal 12 Januari 1976 ditetapkan 5, 04 meter/detik kwadrat.

Sebagai contoh dapat digambarkan sebagai berikut:

Apabila suatu kendaraan bermotor roda empat melaju dengan kecepatan (V) 72 Km/jam, waktu reaksi pengemudi (t) 1 detik (reaksi pengemudi yang normal/sehat) dengan perlambatan 5.04 m/dt² maka dapat dihitung jarak berhenti kendaraan sebagai berikut:

Diketahui:

- V = 72 Km/jam dimudahkan menjadi 20 m/dt.
- t = 1 detik
- a = 5,04 m/dt² dibulatkan menjadi 5 m/dt².

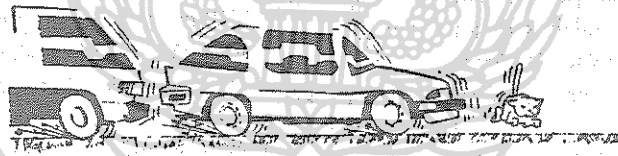
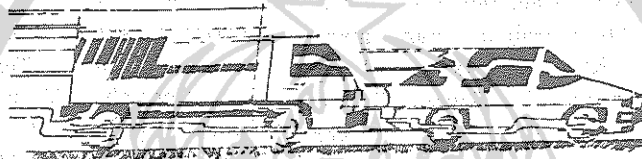
Maka jarak berhenti (S)

$$\begin{aligned}
 &= V \times t + \frac{V^2}{2a} \\
 &= (20 \times 1) + \frac{(20 \times 20)}{2 \times 5} \\
 &= 20 + 40 \\
 &= 60 \text{ meter.}
 \end{aligned}$$

OPERASIONAL

Jadi dengan kecepatan 72 Km/jam pengemudi bereaksi untuk menghentikan kendaraan (pengemudi menginjak pedal rem) dan baru dapat berhenti pada jarak 60 meter. Dari uraian tersebut di atas perlu juga diperhatikan sistem kerja rem pada kendaraan, roda/ban, keadaan jalan pada saat mengemudi dan beban kendaraan (muatan) yang sangat mempengaruhi pergerakan kendaraan dimana makin berat beban kendaraan maka makin besar daya dorong kendaraan tersebut.

Demikian yang dapat penulis sampaikan kepada para pembaca khususnya para pengemudi kendaraan bermotor roda empat, agar benar-benar dapat memperhitungkan atau dapat menjaga jarak kendaraan yang berada di depannya apabila sedang mengemudi kendaraan bermotor. Selain rumus tersebut di atas untuk menghitung jarak berhenti, dapat juga digunakan sebagai pedoman bagi Polantas bidang Rekayasa untuk menentukan pemasangan Rambu-rambu, Marka jalan, Pengamanan TKP Laka Lantas dan lain-lain.



BHAKTI - DHARMA - WASPADA

