

INTISARI

Kemampuan menentukan sumber bunyi adalah suatu prasyarat evolusiner binatang (mencakup manusia) untuk bertahan. Sebagai contoh, ketika mendengar suara ranting patah, sebagai pendekatan pemangsa, tidak ada waktu untuk menunggu dan memandang sekeliling untuk memeriksa di mana bunyi berasal. Untuk *survive* suatu binatang harus bereaksi dengan segera, secepat isyarat yang dapat didengar diterima. Dengan cara yang sama, untuk pemangsa, suatu desir daun-daun boleh menandai (adanya) di mana mangsa potensi mereka sedang bersembunyi dan menempatkan bahwa posisi akan menentukan ya atau tidaknya mereka makan pada kesempatan itu

Suatu studi terbaru dalam catatan kejadian dari keadaan darurat telah menunjukkan bahwa suatu ambulance adalah paling sering bertabrakan dengan kendaraan lain ketika memotong persimpangan jalan. Ini terjadi, terutama semata, sebab pengemudi mobil atau truk adalah tidak mampu untuk menentukan dengan teliti arah ketika mendekati ambulance. Di dalam satu tahun, USA sendiri, 537 luka-luka/kerugian dan 62 kematian akibat dari kecelakaan yang menyertakan ambulance (Hunt et al., 1995 seperti yang tercantum dalam Deborah, 1999).

Untuk mengurangi efek dari benturan pengendara kendaraan roda dua diwajibkan memakai helm. Helm standard sendiri menurut kepolisian belum ada, yang ada adalah helm yang memenuhi syarat keamanan atau lebih sering diucapkan helm pengaman. Standarisasi industri untuk helm sendiri sebenarnya sudah ada sejak tahun 1985 dalam bentuk standart industri Indonesia atau SII yang dikeluarkan oleh Departemen Perindustrian (sekarang Departemen Perindustrian dan Perdagangan). SII yang dimaksud adalah SII 1651 – 85. Yang kemudian menjadi SNI 09 – 1811 – 1990 dan pada tahun 2004 sudah disiapkan revisinya yaitu Rev SNI 09 – 1811 – 1990 tentang helm pengendara kendaraan bermotor roda dua untuk umum.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sifat akustik dari helm bagi pengendara kendaraan roda dua yang memenuhi SNI 09-1811-1990. Besar redaman yang mampu diredam helm, ambang batas dengar (threshold) helm, serta kemampuan lokalisasi dari helm yang memenuhi SNI 09-1811-1990. metode yang dilakukan adalah dipakai 5 buah helm mewakili kelas harga berbeda, Pengujian dilakukan di anechoic room, Pengujian redaman menggunakan head dummies (mewakili 50th percentile anthropometry laki-laki & wanita dewasa Indonesia) dilengkapi dengan artificial ear, Pengujian lokalisasi suara menggunakan kubah speaker Ø 2 m dengan 25 buah speaker (elevasi 30° dan azimuth 45°) Pengujian deteksi sinyal menggunakan *voluntary subjects* dengan metode *Up Down Transformed Response* (UDTR) dikombinasikan dengan 2 Interval Forced Choice dengan probability correct response 70%.

Hasil dari penelitian adalah helm dari kelas yang mahal memiliki redaman yang lebih baik, ambang batas dengar semua helm hampir sama yaitu pada 22-23 dB, semua jenis helm tidak efektif dalam melakukan lokalisasi suara.

Kata kunci : lokalisasi, helm, *warning signal*, redaman, *transform up-Down methode*, *threshold*