

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Helm berguna untuk melindungi kepala pengendara sepeda motor bila terjadi kecelakaan lalu-lintas. Penggunaan helm diwajibkan untuk digunakan di Indonesia dicetuskan oleh Kepala Kepolisian RI Jenderal Polisi (Purn.) Drs. Hoengeng Imam Santoso, akan tetapi pengusulan ide tersebut mendapatkan penolakan yang keras pada saat itu oleh masyarakat, kemudian resmi ditetapkan di dalam Undang-Undang Nomor 14 Tahun 1992. Pada tahun 2003 dimulainya operasi untuk memusnahkan helm yang bukan standar oleh Kepolisian Republik Indonesia. Kewajiban penggunaan helm standar nasional Indonesia (SNI) bagi pengendara sepeda motor di Indonesia telah diatur dalam **Pasal 57 ayat (1) jo ayat (2) UU No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan** (“UU No. 22/2009”) yang berbunyi :

Pasal (1) Setiap Kendaraan Bermotor yang dioperasikan di Jalan wajib dilengkapi dengan perlengkapan Kendaraan Bermotor.

Pasal (2) Perlengkapan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) bagi Sepeda Motor berupa helm standar nasional Indonesia

Kemudian dalam **Pasal 106 ayat (8) UU No. 22/2009** mengatur bahwa:

“Setiap orang yang mengemudikan Sepeda Motor dan Penumpang Sepeda Motor wajib mengenakan helm yang memenuhi standar nasional Indonesia.”

Berdasarkan ketentuan di atas pengendara motor baik pengemudi maupun penumpang diwajibkan menggunakan helm dengan standar nasional Indonesia. Apabila melanggar, ancaman atas pelanggaran tersebut diatur dalam **Pasal 291 UU No. 22/2009** yang berbunyi :

Pasal (1) Setiap orang yang mengemudikan Sepeda Motor tidak mengenakan helm standar nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Pasal 106 ayat (8) dipidana dengan pidana kurungan paling lama 1 (satu) bulan atau denda paling banyak Rp250.000,00 (dua ratus lima puluh ribu rupiah).

Pasal (2) Setiap orang yang mengemudikan Sepeda Motor yang membiarkan penumpangnya tidak mengenakan helm sebagaimana dimaksud dalam Pasal 106 ayat (8) dipidana dengan pidana kurungan paling lama 1 (satu) bulan atau denda paling banyak Rp250.000,00 (dua ratus lima puluh ribu rupiah).

Adapun helm dengan standar nasional Indonesia sesuai UU No. 22/1009 dapat diketahui dari adanya tanda SNI pada helm. Hal ini sesuai ketentuan **Pasal 3 huruf b Peraturan Menteri Perindustrian No. 40/M-IND/PER/6/2008 Tahun 2008 Tentang Pemberlakuan Standar Nasional Indonesia (SNI) Helm Pengendara Kendaraan Bermotor Roda Dua Secara Wajib.**

Helm motor dapat dikelompokkan dalam beberapa kelompok yaitu helm separuh kepala (*half face*), tiga perempat (*open face*), penuh (*full face*) dan Helm modular atau flip up (*Modular helmet*). Helm dapat memberikan perlindungan terhadap kepala yang paling baik adalah helm penuh (*full face*) karena seluruh kepala dilindungi dari benturan pada saat terjadi kecelakaan. Standar helm fokus utama adalah helm yang aman dan nyaman ketika digunakan. Helm pengendara motor harus lulus persyaratan DOT (Departement of Transportation) atau standar transportasi Amerika Serikat. Terdapat juga standar-standar lain di setiap negara seperti untuk Eropa, Jepang, bahkan Indonesia sendiri (SNI). Menurut Humas Badan Standarisasi Nasional (Humas BSN, 2010) menyebutkan Dasar pemberlakuan standar Wajib Helm SNI mengacu pada Peraturan menteri Perindustrian RI No. 40/M-IND/PER/4/2009 tentang Perubahan Atas Permen Perindustrian Nomor 40/M-IND/PER/6/2008 tentang Pemberlakuan Standar Nasional Indonesia (SNI) Helm Pengendara Kendaraan Bermotor Roda Dua Secara Wajib. [6]

Pasal 2. ayat (1) Memberlakukan secara wajib Standar Nasional Indonesia (SNI) atau revisinya terhadap Helm Pengendara Kendaraan Bermotor Roda Dua SNI 1811-2007 dengan pos tarif HS 6506.10.10.00.

ayat (2) Pemberlakuan secara wajib SNI Helm Pengendara Kendaraan Bermotor Roda Dua sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berlaku pula bagi helm yang digunakan pengendara kendaraan bermotor roda empat atau lebih yang tidak dilengkapi dengan rumah-rumah (terbuka).

Selain Helm yang Ergonomis saat dipakai dibutuhkan juga alat atau aksesoris helm yang dapat memberikan keamanan dan kenyamanan ekstra saat digunakan berkendara terlebih berkendara dalam keadaan cuaca hujan dan berkabut yang dapat menghalangi pandangan pengendara dikarenakan Indonesia memiliki iklim tropis yang memiliki musim kemarau dan musim hujan berintensitas tinggi, Rata-rata curah hujan di Indonesia berkisar antara 2.000-3.000 mm per tahun. Pandangan terhalang bisa disebabkan karena dedaunan, kendaraan dan rintik-rintik air hujan ketika berkendara pada cuaca hujan. Aspek ini juga yang menjadikan fokus utama dalam berkendara aman dan selamat yang mencakup terlihat dan melihat. Kondisi penglihatan Pengendara motor yang kurang baik dapat menimbulkan kecelakaan pada kondisi hujan. Menurut data dari Kompas menyebutkan bahwa salah satu faktor kecelakaan berlalu lintas adalah pandangan terhalang yang menyumbang 11,12 Persen kecelakaan di Indonesia. Pandangan terhalang bisa disebabkan karena kendaraan, dedaunan atau mata pengendara motor yang terganggu oleh cuaca hujan maupun kabut. [1]

Penelitian pada tugas akhir kali ini, mengacu kepada studi kasus sebagai pengendara motor yang pandangan ke jalan dan sekitar terganggu oleh bintik-bintik air hujan yang menempel di helm pada saat pengendara motor berkendara di kondisi cuaca hujan dengan merancang aksesoris helm semi otomatis dengan menggunakan mikrokontroler Arduino. Diharapkan, dengan adanya penelitian tugas akhir ini, agar dapat meningkatkan angka keselamatan berkendara dan mengurangi kasus kecelakaan berlalu-lintas yang disebabkan oleh pandangan pengendara terhalang.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat diidentifikasi permasalahan pada penelitian ini sebagai berikut:

- 1) Timbulnya kasus kecelakaan berlalu lintas dan korban jiwa disebabkan pandangan terhalang oleh bintik-bintik air hujan yang menempel di helm.
- 2) Belum adanya alat atau aksesoris yang bisa meningkatkan visibilitas penglihatan ke jalan dan sekitar saat berkendara di kondisi hujan.

1.3. Rumusan Masalah

Hal yang menjadi perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- 1) Rancangan Desain Wiper khusus Helm yang dapat meningkatkan pandangan penglihatan dan keselamatan berkendara.
- 2) Penggunaan aksesoris tambahan helm yang dapat meningkatkan pandangan penglihatan ke jalan dan sekitar.

1.4. Batasan Masalah

Mengingat permasalahan pada hal – hal yang berkaitan dengan perancangan desain Wiper Helm mempunyai ruang lingkup yang sangat luas dan agar pembahasan ini lebih terarah, maka penelitian ini hanya terfokus pada:

1. Desain bentuk Wiper Helm pengendara motor.
2. Sistem kerja dari Wiper Helm.
3. Penggunaan desain wiper hanya pada helm half face GM Fighter.