BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Penggunaan *etanol* atau alkohol sebagai minuman sudah dikenal luas sejak dahulu. Jumlah pemakaian etanol dalam minuman amat banyak dan beragam. Alkohol di Indonesia sudah menjadi lazim dan diterima dalam pergaulan sosial, namun seringkali dikonsumsi berlebihan sehingga menjadi penyebab penyipangan pada kehidupan sosial maupun kesehatan pengkonsumsi. Konsumsi alkohol di Indonesia telah diatur dan dikendalikan oleh pemerintah dan aparat keamaanan Indonesia.

Dalam kitab undang-undang hukum pidana (KUHP) mengatur mengenai masalah penyalahgunaan Minuman Keras (Khamar). alkohol atau tindak pidana minuman keras yang tersebar dalam beberapa pasal, antara lain pasal 300; pasal 492; pasal 536; pasal 537; pasal 538; pasal 539 KUHP [1].

Untuk mendeteksi orang yang mengkonsumsi alkohol dibutuhkan suatu alat uji tingkat konsumsi alkohol yang disebut *breath analyzer,* alat ini mendeteksi gas alkohol pada nafas terduga sehingga dapat diketahui tingkat konsumsi alkohol berdasarkan konsentrasi gas alkoholnya.

Namun pada kenyataanya seringkali terduga tidak mengakui telah mengkonsunsumsi alcohol. seringkali terduga berdalih hanya berkumur dengan obat kumur yang berbahan dasar alkohol. Dengan alasan menghilangkan bau mulut, atau alasan-alasan lainya.

Metode lain yang dapat di gunakan untuk mendeteksi konsumsi alkohol dapat dilakukan dengan menganalisis HRV *(Heart Rate variability)* dengan sistem *photoplethysmografy* namun alat ini sangat besar sehingga tidak mudah untuk dibawa [2].

1.2 IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan latar belakang, dapat diidentifikasi beberapa masalah yang akan dijadikan bahan penelitian.

1) Seringkali terduga tidak mengakui telah mengkonsunsumsi alkohol
2) *Breath analyzer* hanya mempresentasikan kandungan gas pada nafas sehinga tidak dapat menunjukan kondisi tubuh yang sebenarnya.
3) HRV *device* berukuran besar dan sulit dibawa

1.3 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan masalah yang ada di dapat beberapa rumasan masalah yaitu sebagai berikut :

1) Bagaimana membuat alat yang dapat mendeteksi gas alkohol dari nafas orang yang terpengaruh alkohol?
2) Bagaimana membuat alat yang dapat mendeteksi kondisi tubuh yang sebenarnya terhadap konsumsi alkohol?
3) Bagaimana membuat alat yang *portable*?

1.4 TUJUAN

Adapun tujuan yang ingin di capai dari pembuatan alat, yaitu sebagai berikut

1) Membuat alat yang menujukan kondisi tubuh yang sebenarnya, akibat mengkonsumsi alkohol
2) Membuat pendeteksi konsumsi alkohol berdasarkan gas yang dihasilkan hembusan nafas dan *heart rate variabitity*
3) Membuat pendeteksi yang *portable*

1.5 BATASAN MASALAH

Agar penyelesaian masalah yang dilakukan tidak meyimpang dari ruang lingkup yang ditentukan, maka akan dilakukan pembatasan masalah.

Adapun batasan masalah ini ialah sebagai berikut :

1) Alat yang dibangun hanya mendeteksi mabuk akibat konsumsi alkohol
2) Diasumsikan subjek pemeriksaaan tidak memiliki penyakit yang mempengaruhi hasil pemerisaaan
3) Diasumsikan subjek pemeriksaaan dalam keadaan mampu menjalani proses pemerisaan (tidak pingsan)
4) Hasil dari pemeriksaan merupakan rujukan pemeriksaan yang lebih lanjut, bukan acuan kondisi sebernarnya dari subjek

1.6 METODA PENELITIAN

Dalam menyusun laporan Tugas Akhir ini digunakan metode-metode 4 sebagai berikut:

a) Metode wawancara, yaitu melakukan diskusi, wawancara dan tanya jawab dengan pembimbing, dosen dan dokter spesialis yang bekerja pada bidang yang sama.
b) Metode observasi, yaitu mempelajari komponen dan terori-teori yang menjadi pembahasan pada penelitian.
c) Metode studi pustaka, melengkapi data-data yang didapat melalui wawancara dan pengamatan dengan cara membaca dari sumber-sumber literatur yang sesuai dengan bahasan.

1.7 SISTEMATIKA PENULISAN LAPORAN

Penyusunan laporan Tugas Akhir ini menggunakan sistematika sebagai berikut:

a) Bab I Pendahuluan, bab ini berisi latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metoda penelitian dan sistematika penulisan laporan.
b) Bab II Landasan Teori, menguraikan tentang teori-teori yang menunjang dan akan dugunakan pada proses penelitian.
c) Bab III Perancangan Sistem, membahas tentang komponen yang digunakan dalam penelitian dan perancangan alat yang akan dibuat dalam penelitian.
d) Bab IV Pengujian dan Analisa, berisi tentang perhitungan dan hasil pembacaan data alat yang dibuat dalam penelitian.
e) Bab V Penutup, berisi tentang kesimpulan pembuatan alat pada penelitian ini, dan untuk peneliti lain yang ingin mengembangkan alat ini.