

## **BAB I PENDAHULUAN**

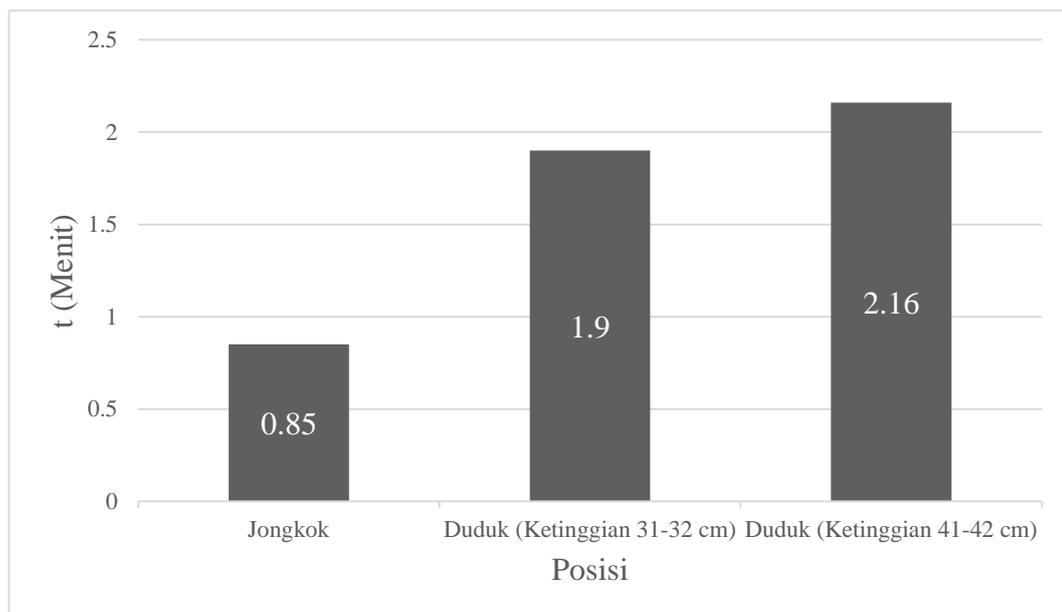
### **I.1 Latar Belakang**

Pada saat ini toilet merupakan bagian terpenting dalam kehidupan manusia sehari-hari, karena setiap manusia tidak lepas dari kebutuhan untuk buang air besar. Terkadang keinginan buang air besar datang diwaktu-waktu yang tidak tepat, sehingga keberadaan toilet harus dapat dijangkau dengan mudah dimanapun manusia beraktifitas. Berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia (UU RI, 2002; PP, 2005) tentang bangunan gedung menyatakan “kelengkapan prasarana dan sarana pada bangunan gedung untuk kepentingan umum meliputi penyediaan fasilitas yang cukup untuk ruang ibadah, ruang ganti, ruangan bayi, toilet, tempat parkir, tempat sampah, serta fasilitas komunikasi dan informasi”. Sehingga, untuk memenuhi kelengkapan prasarana dalam gedung yang baik, maka keberadaan toilet wajib ada di setiap bangunan institusi umum.

Berdasarkan cara penggunaannya, toilet dibagi menjadi dua jenis, yaitu toilet duduk dan toilet jongkok. Toilet duduk umumnya digunakan oleh masyarakat barat, oleh karenanya disebut sebagai “toilet gaya barat”. Toilet dengan gaya jongkok sejak masa lalu umum digunakan oleh masyarakat Asia, seperti India, Jepang, China serta Indonesia, sehingga disebut “toilet gaya Asia” atau “toilet gaya timur” (Genc, 2009). Ada beberapa toilet umum di Indonesia menyediakan kedua jenis toilet tersebut, namun ada beberapa toilet umum yang hanya menyediakan salah satu jenis toilet saja, contohnya pada ruang rawat inap di rumah sakit.. Karena pada dasarnya toilet duduk ramah bagi mereka yang bertubuh gemuk, sedang hamil, disabilitas dan penderita gangguan keseimbangan (Anderson, 2008). Tentunya sudah hal wajar apabila sebagai institusi pelayanan kesehatan, rumah sakit mengutamakan orang-orang yang memang membutuhkan fasilitas khusus.

Namun tidak semua orang Indonesia nyaman menggunakan toilet duduk. Tentunya hal ini sangat bertolak belakang dengan penggunaan toilet duduk pada tempat umum. Berbagai faktor mempengaruhi kebiasaan masyarakat Indonesia lebih menyukai menggunakan toilet jongkok. Alasan yang paling mempengaruhi adalah mengenai masalah kesehatan dan kebersihan.

Dilihat dari sisi kesehatan, posisi jongkok dengan paha tertekuk pada perut merupakan posisi ideal untuk buang air besar, karena dengan cara ini kapasitas rongga perut sangat berkurang dan tekanan intra abdomen meningkat, sehingga akan lebih mendorong feses (Bockus, 1964). Sikirov (2003) menjabarkan perbandingan kegiatan buang air besar dari 28 *volunteer* (14 pria, 14 wanita, dengan rentang usia 17 – 66 tahun) ke dalam tiga posisi (jongkok, duduk dengan ketinggian 31 – 32 cm, dan duduk dengan ketinggian 41 – 42 cm). Dari gambar 1.1 dapat ditemukan fakta bahwa jongkok saat buang air besar memerlukan jumlah waktu terpendek dan upaya yang lebih mudah dibandingkan kedua posisi lainnya. Hal ini membuktikan bahwa posisi jongkok saat buang air besar memang lebih dapat mengurangi proses mengejan yang lama, karena mengejan lama dapat mengakibatkan penyakit seperti ambeien. Hasil dari penelitian tersebut diperlihatkan pada Gambar I.1.



Gambar I. 1 Rata – rata waktu untuk buang air besar

Dari masalah kebersihan, menggunakan toilet duduk di fasilitas umum memberikan rasa kewaspadaan terhadap kebersihan dari toilet yang akan digunakan, terutama pengguna toilet rumah sakit. Para pengguna umumnya mengkonotasikan rumah sakit sebagai tempat penyakit, karena pada dasarnya rumah sakit adalah tempat orang sakit diberikan perawatan, baik penyakit yang menular maupun tidak menular. Pada toilet duduk banyak berkumpul kuman, bakteri atau virus yang bisa menular kepada pengguna toilet duduk (Barker, 2005). Maka dari itu, kebutuhan

adanya toilet yang meminimalkan sentuhan langsung tubuh dengan toilet diperlukan.

Jongkok pada toilet duduk merupakan hal yang tidak baik untuk dilakukan. Jongkok di toilet duduk membuat permukaan telapak kaki atau alas kaki menyentuh permukaan toilet bowl sehingga permukaan toilet menjadi kotor seperti pada gambar I.2. Tentunya toilet yang kotor seperti itu merupakan penyebaran kuman dan virus pada permukaan toilet. Selain itu juga pengguna pasti akan risi jika harus menggunakan toilet yang kotor tersebut.



Gambar I. 2 Toilet kotor

Selain mengakibatkan permukaan toilet yang kotor, jongkok di toilet duduk juga berbahaya bagi keamanan pengguna. Dari beberapa kasus yang peneliti temukan, sudah terjadi beberapa kasus kecelakaan karena jatuh dari toilet duduk. Hal itu dapat terjadi karena permukaan toilet duduk memang tidak didesain untuk jongkok. Selain itu jongkok pada toilet duduk dapat mengakibatkan toilet dapat pecah. Karena pada dasarnya sebagian besar toilet terbuat dari material keramik, padahal keramik mempunyai sifat getas, yang artinya dia keramik adalah material yang apabila terkena beban yang melewati batas deformasi, maka material akan langsung pecah. Toilet yang pecah akibat pemberian beban yang berlebihan dapat dilihat pada Gambar I.3 dibawah ini.



Gambar I. 3 Toilet Pecah

Berdasarkan permasalahan yang telah dijabarkan diatas, maka untuk mewadahi dan mendukung kebutuhan aktifitas pengguna toilet jongkok pada toilet duduk, maka peneliti akan merancang sebuah produk alat bantu jongkok pada toilet duduk yang kuat menampung beban pengguna. Dengan adanya penelitian ini diharapkan akan ditemukan solusi untuk mengatasi permasalahan kebutuhan pengguna toilet jongkok pada toilet duduk, dengan dihasilkannya suatu alat bantu.

## **I.2 Perumusan Masalah**

Dari latar belakang yang sudah dijabarkan sebelumnya, maka permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah Bagaimana merancang suatu alat bantu jongkok pada toilet duduk yang dapat mengurangi resiko kotor, terpeleset dan toilet yang pecah?

## **I.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu merancang suatu alat bantu jongkok pada toilet duduk yang dapat mengurangi resiko kotor, terpeleset dan toilet yang pecah

## **I.4 Batasan Penelitian**

Dalam penelitian ini batasan yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian hanya berfokus pada desain alat bantu jongkok pada toilet duduk.
2. Analisis ekonomi (estimasi biaya produksi) tidak dimasukkan.

3. Penelitian tidak untuk langsung diimplementasikan, tetapi hanya sebagai gambaran dan saran untuk pengembangan alat bantu toilet selanjutnya.

## **I.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini sebagai berikut :

1. Manfaat akademik

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat akademis yaitu bagi penulis supaya mampu menerapkan ilmu pengetahuan mengenai pengembangan produk dan untuk menyusun Tugas Akhir yang merupakan syarat untuk menyelesaikan studi pada program S1 Teknik Industri Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom. Selain itu bagi mahasiswa atau peneliti lain, diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi dalam melakukan penelitian mengenai pengembangan produk dimasa mendatang.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat praktis bagi tempat umum, seperti Mall, rumah sakit, perkatoran dan lain-lain, sebagi bahan referensi untuk rekomendasi pelayanan toilet umum yang disediakan.

## **I.6 Sistematika Penulisan**

Penelitian ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

### **Bab I Pendahuluan**

Pada bab ini berisi uraian mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### **Bab II Tinjauan Pustaka**

Pada bab ini berisi tinjauan singkat mengenai literatur-literatur yang relevan dengan permasalahan yang diteliti dan literatur-literatur yang menjadi kerangka dan landasan berfikir dalam proses pemecahan masalah pada penelitian ini.

### **Bab III Metode Penelitian**

Pada bab ini menjelaskan langkah-langkah penelitian secara rinci meliputi: tahap identifikasi masalah, model penelitian meliputi model konseptual dan sistematika pemecahan masalah..

**Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data**

Pada bab ini berisi pengumpulan dan pengolahan data yang digunakan dalam penelitian. Proses pengumpulan data dan pengolahan data dilakukan secara bersamaan, yang artinya data diolah bersama dengan pengumpulan data. Tahap pengumpulan data dan pengolahan data ini dilakukan berdasarkan metode yang diperoleh dari studi literatur.

**Bab V Analisis**

Pada bab ini berisi analisis berdasarkan hasil pengolahan data yang dilakukan pada sebelumnya, meliputi analisis konsep usulan, dan analisis perbandingan.

**Bab VI Kesimpulan dan Saran**

Pada bab ini berisi kesimpulan dari hasil akhir penelitian ini. Selanjutnya dilakukan pengajuan saran bagi stakeholder yang berkaitan dengan penelitian ini, dan juga bagi penelitian selanjutnya.