

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kebersihan adalah suatu kondisi di mana suatu tempat, objek, atau individu tidak terpapar oleh unsur-unsur yang dapat menimbulkan kotoran atau penyakit, sehingga menciptakan lingkungan yang sehat dan nyaman. Kebersihan tubuh, lingkungan, serta makanan juga adalah faktir-faktor yang mempunyai pengaruh terhadap peningkatan kualitas hidup dan kesehatan masyarakat secara umum. **Gani (2022)** menyatakan bahwa kebersihan lingkungan dapat didefinisikan sebagai suatu kondisi di mana suatu area terbebas dari berbagai macam kotoran, termasuk debu, sampah maupun bau yang tidak menyenangkan.

Kelangsungan mahluk hidup dipengaruhi oleh lingkungan tempat mereka tinggal, untuk menjaga lingkungan yang sehat dan nyaman, setiap manusia diharapkan melakukan kegiatan pembersihan lingkungan secara sistematis dengan tujuan menciptakan lingkungan yang sehat dan bebas penyakit. **Silviani et al., (2022)** menyatakan menyatakan Kebersihan itu adalah usaha yang perlu dilakukan oleh setiap orang supaya tetap bersih dan terhindar dari berbagai penyakit.

Dengan terciptanya lingkungan yang bersih, maka setiap individu akan merasakan kenyamanan, keamanan, dan kesehatan. Untuk menciptakan

suasana yang bersih dan bebas dari pencemaran, tentunya diperlukan kebiasaan dari manusia dan juga teknik yang spesifik dan sesuai dengan jenis kotoran serta objek yang terkena kotoran tersebut, agar keadaan lingkungan tetap terjaga kebersihannya dan terhindar dari berbagai jenis pencemaran. Menurut **Dekye et al., (2021)** terciptanya keadaan lingkungan yang bersih dapat diterapkan dengan cara sederhana jika setiap manusia menerapkan perilaku hidup bersih maka akan tercipta lingkungan yang bersih dan bebas dari berbagai macam sampah, sehingga terhindar dari kotoran dan penyakit.

Teknik pembersihan merujuk pada langkah-langkah atau proses yang perlu dilakukan untuk membersihkan suatu area atau benda tertentu. Melaksanakan teknik pembersihan secara efektif dapat meningkatkan tampilan kebersihan baik pada lingkungan maupun objek tersebut. Selain itu, dalam melakukan teknik pembersihan juga diperlukan pengetahuan dan keterampilan mengenai berbagai macam teknik pembersihan yang ada. **Wijoyo (2023)** menyatakan bahwa penggunaan teknologi modern adalah suatu hal pokok dalam *Housekeeping* untuk meningkatkan teknik pembersihan yang dimana akan secara tidak langsung juga meningkatkan kualitas pelayanan. Teknologi ini termasuk peralatan kebersihan contohnya mesin pengering lantai (*blower*), ataupun mesin penyedot debu (*vacuum cleaner*). Teknik pembersihan secara manual melibatkan penggunaan tenaga kerja manusia. Beberapa metode pembersihan manual mencakup *dusting*, yaitu proses membersihkan atau menghilangkan debu dengan memanfaatkan kain lap seperti kain microfiber. *Damp Dusting* proses pembersihan untuk menghilangkan kotoran yang melekat

pada permukaan kasar menggunakan cairan pembersih pada kain lap (*microfiber cloth*), *Sweeping* proses menyapu permukaan lantai menggunakan alat pembersih yang disebut sapu, *Mopping* proses membersihkan kotoran pada lantai dengan cara menggosok menggunakan alat pel yang dibasahi dengan campuran air dan cairan pembersih (Multi-Purpose Cleaner), serta *Polishing* proses mengkilapkan suatu permukaan.

Pembersihan bisa dilakukan dimana saja, kapan saja, dan juga oleh siapapun itu. **Yazid dan Alhidayatillah (2017)** menyatakan bahwa partisipasi masyarakat sangat penting untuk memelihara lingkungan yang bersih karena lingkungan yang bersih akan menggambarkan kualitas hidup orang-orang yang tinggal di dalam lingkungan tersebut. Semua orang harus berkolaborasi untuk menciptakan pemberdayaan lingkungan. Salah satu contoh aktivitas pembersihan yang penulis angkat yaitu pembersihan *toilet bowl*. Pembersihan *toilet bowl* adalah metode atau prosedur pembersihan atau proses pembasmian kuman pada permukaan *toilet bowl* untuk menghilangkan kotoran yang ada pada *toilet bowl*.

Toilet adalah fasilitas atau sarana sanitasi yang diperlukan untuk menampung dan membuang limbah manusia, seperti tinja dan urine dengan cara yang tidak efektif dan efisien. Toilet memiliki sistem sanitasi yang dirancang untuk mengurangi bau tidak sedap dan membuat pengguna lebih nyaman dalam menggunakan toilet. Dengan tersedianya toilet, manusia diharapkan untuk menerapkan praktik sanitasi yang baik untuk sehingga terhindar dari penyakit. Secara keseluruhan, toilet adalah aspek penting dari

sistem sanitasi karena membantu menjaga kesehatan, kebersihan, dan kenyamanan yang mempengaruhi lingkungan kehidupan. Penggunaan toilet yang bersih dan terawat dapat mencegah penyebaran penyakit, meningkatkan kualitas hidup, dan meningkatkan kesadaran lingkungan. Menurut **Sudin et al., (2021)** toilet adalah sarana sanitasi yang sangat vital dan ada di setiap rumah tangga yang berfungsi sebagai pencegah penyakit dan pendorong kebiasaan hidup bersih. Toilet harus selalu bersih, nyaman, dan layak digunakan sebagai tempat pembuangan kotoran manusia agar dapat mencegah penularan penyakit seperti diare.

GAMBAR 1.1
TOILET BOWL BERKERAK



(Sumber: speld.nl)

Kotoran pada toilet (kerak) muncul dikarenakan adanya aktivitas di dalam kamar mandi. Ketika melihat gambar toilet di atas, dapat terlihat kondisi dan letak toilet di dalam kamar mandi yang sangat memungkinkan untuk terkena cipratan-cipratan air yang memiliki ketidakseimbangan kandungan pH dan juga sisa-sisa dari produk-produk pembersih tubuh (sabun,sampo, dll) yang

akan memicu munculnya kerak pada toilet. Selain dari cipratan-cipratan tersebut, ada pemicu lain timbulnya kerak pada toilet di antaranya yaitu karena kamar mandi yang mempunyai kelembapan yang tinggi, dan yang terpenting adalah kebersihan kamar mandi. **Mitra10 (2024) dalam Ardiansyah et al., (2024)** menyatakan bahwa kerak adalah kotoran keras yang sering ditemukan di beberapa tempat lembab spesifik seperti kamar mandi. Pembentukan kerak dipengaruhi oleh kelembapan yang tinggi, residu produk perawatan tubuh, ketidakseimbangan pH pada air, kurangnya pembersihan secara teratur, serta kualitas air yang buruk.

Dengan demikian, mengingat bahwa toilet merupakan salah satu fasilitas penting dalam kehidupan sehari-hari, penulis akan melakukan penelitian dan eksperimen untuk membersihkan *toilet bowl*. Oleh karena itu, penulis memilih bahan alternatif yang terjangkau dan mudah dijumpai di masyarakat. Bahan alternatif yang dipilih adalah *baking soda* dan cuka putih.

Baking soda/natrium bikarbonat (NaHCO_3) dan cuka putih/asam asetat (CH_3COOH) adalah bahan-bahan yang dalam kehidupan sehari-hari umumnya digunakan dalam bidang kuliner. Tetapi untuk penelitian ini, penulis memilih *baking soda* dan cuka putih sebagai bahan alternatif pembersih dikarenakan sifatnya yang alami dan ramah lingkungan dibandingkan dengan produk-produk komersial yang mengandung banyak bahan kimia yang lebih berdampak negatif terhadap pencemaran lingkungan. Menurut **Suharti et al., (2020)** penggunaan natrium bikarbonat (*baking soda*) dan asam asetat (cuka putih) aman bagi lingkungan dan tidak membahayakan kesehatan manusia

karena metode alternatif yang mudah diterapkan, murah, dan efektif. Di samping itu, dalam penelitian **Cortesia et al., (2014)** dapat disimpulkan bahwa asam asetat/cuka putih memiliki sifat *biodegradable*, yang artinya cuka putih dapat terurai secara alami sehingga dapat mencegah pencemaran lingkungan.

Selain bersifat ramah lingkungan, penulis memilih *baking soda* dan cuka putih karena *baking soda* memiliki karakter abrasif yang lembut, sehingga efektif dalam mengangkat kotoran tanpa merusak permukaan *toilet bowl* dan sifatnya juga yang anti jamur sehingga dapat lebih efektif dalam membasmi kuman yang berasal dari kotoran di *toilet bowl*. Dalam penelitiannya, **Kareem et al., (2020)** menyatakan bahwa natrium bikarbonat/*baking soda* dapat menghambat pertumbuhan berbagai spesies jamur. Sama halnya seperti *baking soda*, dalam penelitian **Guimarães et al., (2018)** dijelaskan bahwa asam asetat/cuka putih juga memiliki kemampuan antijamur. Selain memiliki sifat antijamur, dalam penelitian **Aryasa et al., (2022)** dijelaskan bahwa cuka putih memiliki kemampuan untuk membasmi bakteri-bakteri yang biasanya ada di sekitar toilet contohnya yaitu bakteri *E. coli* dan *Staphylococcus aureus*. Di samping kedua bakteri tersebut, **Juniawati et al., (2017)** juga mengungkapkan bahwa cuka putih juga dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella*. Dengan demikian, dapat diasumsikan bahwa *baking soda* yang bersifat basa dan cuka putih yang bersifat asam dapat secara efektif dijadikan sebagai antibakteri dan antimikroba, karena kedua bahan ini dapat saling berguna satu sama lain untuk membasmi bakteri dengan cara mengacau keseimbangan asam dan basa lingkungan tempat bakteri hidup, yang akan merusak sel-sel bakteri

sehingga bakteri-bakteri tersebut terbunuh (Dimariwu et al., 2020). Selain itu, alasan penulis memilih *baking soda* dan cuka putih sebagai bahan alternatif pembersih *toilet bowl* adalah karena kedua bahan tersebut multifungsi dan mudah ditemukan.

B. Rumusan Masalah

Dari penjelasan yang sudah diberikan oleh penulis mengenai pembersihan *toilet bowl* dengan menggunakan bahan alternatif *baking soda* dan cuka putih, maka dapat dirumuskan beberapa pertanyaan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana standar prosedur untuk membersihkan *toilet bowl*?
2. Bagaimana standar pembersihan *toilet bowl* dengan menggunakan bahan alternatif *baking soda* dan cuka putih?
3. Bagaimana pendapat panelis mengenai efektivitas *baking soda* dan cuka putih sebagai bahan alternatif untuk membersihkan *toilet bowl* dibandingkan dengan produk komersial?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari eksperimen membersihkan noda kerak pada *toilet bowl* memanfaatkan bahan alternatif *baking soda* dan cuka putih, yaitu:

1. Untuk mengetahui standar prosedur pembersihan *toilet bowl*.

2. Untuk mengetahui standar pembersihan *toilet bowl* dengan menggunakan bahan alternatif *baking soda* dan cuka putih.
3. Untuk mengetahui pendapat panelis mengenai efektivitas *baking soda* dan cuka putih sebagai bahan alternatif untuk membersihkan *toilet bowl* dibandingkan dengan produk komersial.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis

- a) Meningkatkan pemahaman penulis tentang penggunaan bahan alternatif *baking soda* dan cuka putih sebagai pembersih *toilet bowl*.
- b) Meningkatkan pengetahuan penulis tentang seberapa efektifnya *baking soda* dan cuka putih dalam metode pembersihan *toilet bowl*.
- c) Meningkatkan pemahaman penulis dalam merancang metode pembersihan baru dengan memanfaatkan bahan alternatif seperti *baking soda* dan cuka putih sebagai pembersih *toilet bowl*

2. Bagi Masyarakat

- a) Sebagai pilihan alternatif bagi masyarakat untuk membersihkan *toilet bowl*.

- b) Sebagai informasi untuk masyarakat bahwa *baking soda* dan cuka putih dapat diperuntukkan sebagai bahan alternatif pembersih *toilet bowl*.

3. Bagi Institusi

Menawarkan panduan baru serta pengetahuan kepada Mahasiswa/Mahasiswi Politeknik Pariwisata NHI Bandung tentang penggunaan *baking soda* dan cuka putih sebagai bahan alternatif untuk membersihkan *toilet bowl*.

E. Metode Ekperimen

1. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah serangkaian langkah yang diambil oleh peneliti untuk mengumpulkan dan menganalisis data, agar bisa mencapai tujuan dari penelitian yang mereka lakukan.. Menurut **Sugiyono (2017)**, metode penelitian merupakan metode penelitian merupakan metode ilmiah yang diterapkan untuk mengumpulkan data dengan tujuan dan nilai tertentu. Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah informasi yang telah diamati dan memiliki kualitas khusus, yaitu data yang valid. Metode penelitian akan diterapkan setelah seseorang yang hendak melakukan penelitian benar-benar memahami ilmu penelitian itu sendiri (metodologi penelitian), yaitu mengenai cara-cara

agar suatu penelitian dapat dilaksanakan dengan baik dan memenuhi standar keilmuan. Mulai dari suatu masalah dan melihat pada rumusan masalah serta tujuan dari penelitian, penulis memutuskan untuk menggunakan metode penelitian eksperimen sebagai wujud dari tujuan penelitian ini. Menurut **Arifin (2020)**, metode penelitian eksperimen adalah cara penelitian yang digunakan untuk melihat efek dari perlakuan tertentu yang diberikan oleh peneliti. Pengaruh ini bertujuan untuk memahami efek yang terjadi terhadap variabel yang diukur. Dengan demikian, metode penelitian eksperimen adalah pendekatan yang dilakukan untuk menguji hipotesis dengan menerapkan tindakan atau intervensi tertentu pada suatu objek, dan selanjutnya mengamati dampaknya terhadap variabel yang diukur, yang dikenal sebagai variabel dependen.

Metode penelitian eksperimen yang penulis akan gunakan diharapkan bisa menunjukkan efek dan hasil dari membersihkan *toilet bowl* dengan bahan alternatif seperti *baking soda* dan cuka putih, yang nantinya akan dibandingkan dengan produk pembersih komersial.

2. Teknik Pengumpulan Data

a) Studi Pustaka

Menurut **Roosinda et al., (2021)**, Studi pustaka adalah kegiatan mencari, membaca, dan menganalisis laporan

penelitian serta sumber-sumber lain yang berisi teori-teori yang relevan dengan penelitian yang sedang atau akan dilakukan. Sumber untuk studi pustaka bisa datang dari berbagai tempat, baik yang berupa cetakan seperti buku, artikel, skripsi, tesis, atau disertasi, maupun dari materi audio dan visual. Selain itu, bahan studi pustaka terbaru juga dapat diambil dari internet.

Dari pernyataan ahli di atas, studi pustaka dapat diartikan sebagai kegiatan mencari, membaca, dan meninjau berbagai laporan penelitian serta bahan-bahan referensi yang berisi teori-teori relevan dengan penelitian yang sedang atau akan dilakukan. Dalam proses ini, penulis mengumpulkan informasi dari berbagai sumber untuk digunakan sebagai acuan dalam menyusun karya ilmiah. Dengan melakukan studi pustaka, penulis dapat memperdalam pemahaman tentang topik yang diteliti dan memastikan bahwa karya ilmiah yang dihasilkan memiliki landasan teori yang kuat.

b) Observasi

Menurut **Bungin (2017)** dalam **Makbul (2021)** Observasi adalah kapabilitas manusia untuk memanfaatkan semua panca inderanya untuk mencapai perolehan dari fungsi utama panca indera, terutama mata, untuk mengumpulkan data atau informasi. **Wekke (2019)** menyatakan bahwa Observasi adalah proses

mengamati dan mencatat secara analitis apa yang terlihat pada objek penelitian. Metode ini melibatkan pengamatan dan pencatatan terhadap peristiwa yang terjadi di lokasi penelitian. Dengan kata lain, observasi memungkinkan peneliti untuk mendapatkan informasi langsung tentang fenomena yang sedang diteliti, sehingga dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam mengenai situasi atau kondisi yang diamati.

Penulis berencana untuk melakukan eksperimen dengan mencatat dan mengumpulkan data berdasarkan hasil yang diperoleh dari percobaan pembersihan menggunakan bahan alternatif, yaitu *baking soda* dan cuka putih, untuk membersihkan *toilet bowl*.

c) *Paired Comparison Method*

Setiawati (2014) menyatakan bahwa metode perbandingan berpasangan atau *paired comparison method*, adalah cara yang digunakan untuk membandingkan dua objek berdasarkan kriteria tertentu guna menentukan mana yang lebih unggul. Dengan metode ini, peneliti dapat secara langsung menilai dan memilih antara dua pilihan, sehingga memudahkan dalam pengambilan keputusan.

Berdasarkan pernyataan ahli di atas, penulis akan menguji-cobakan bahan alternatif *baking soda* dan cuka putih

untuk dijadikan pembersih *toilet bowl* menggunakan *paired comparison method*, dengan tujuan untuk mengetahui perbandingan antara produk komersial dengan bahan alternatif yang akan penulis uji coba.

d) Dokumentasi

Sibuea dan Sukma (2021) Metode dokumentasi adalah sumber non-manusia yang bisa diakses dan dipelajari berulang kali tanpa mengalami perubahan. Teknik ini digunakan untuk menggali data atau informasi dalam berbagai bentuk, seperti laporan penelitian, buku teks, artikel jurnal, disertasi, tesis, kuesioner, dokumen kebijakan, rekaman audio/video, arsip, dan catatan sejarah. Semua ini dilakukan untuk mendukung analisis atau kajian terkait dengan masalah penelitian yang sedang diteliti.

Penulis akan mendokumentasikan eksperimen yang sudah dilakukan dengan mengambil foto, merekam video, atau menggunakan cara lain untuk menyimpan jejak objeknya, yaitu *toilet bowl* yang kotor. Dokumentasi ini akan mencakup kondisi *toilet bowl* sebelum dan setelah percobaan pembersihan menggunakan bahan alternatif *baking soda* dan cuka putih.

e) Kuisisioner

Menurut **Sugiyono (2020)** kuesioner adalah cara untuk mengumpulkan data dengan mengajukan sekelompok pertanyaan kepada beberapa orang yang relevan.

Kuisisioner ini nantinya akan diajukan kepada para panelis untuk mengetahui persepsi responden (panelis) tentang keefektifan dari *baking soda* dan cuka putih yang akan dijadikan sebagai bahan alternatif pembersih *toilet bowl*.

3. Prosedur dan Rancangan Ekperimen

Prosedur penelitian yang penulis gunakan untuk melakukan eksperimen pemanfaatan *baking soda* dan cuka putih sebagai bahan alternatif pembersih *toilet bowl* adalah sebagai berikut:

- a) Mencari informasi dan sumber-sumber terkait cara-cara membersihkan toilet terutama untuk mengatasi kotoran atau noda yang sering membuat *toilet bowl* sulit dibersihkan.
- b) Melakukan eksperimen pembersihan *toilet bowl* dengan menggunakan *baking soda* dan cuka putih, serta membandingkannya dengan produk komersial.
- c) Melakukan uji panelis yang akan mengamati hasil penggunaan produk, termasuk seberapa efektif pembersihan dengan *baking*

soda dan cuka putih dibandingkan dengan produk pembersih komersial.

- d) Mengolah dan merinci data dari hasil uji panelis agar bisa disusun menjadi kesimpulan berdasarkan laporan yang sudah ada.

Dalam penelitian ini, bahan alternatif yang akan dimanfaatkan yaitu *baking soda* dan cuka putih. Menentukan komposisi yang tepat adalah hal yang esensial agar *baking soda* dan cuka putih dapat berfungsi lebih efektif. Oleh karena itu, kedua bahan alternatif tersebut nantinya akan dicampurkan dengan air. Berikut ini adalah pemaparan komposisi dan takaran masing-masing bahan alternatif yang akan diuji coba dan disajikan dalam bentuk tabel rancangan eksperimen.

TABEL 1.1
KOMPOSISI DAN RANCANGAN EKSPERIMEN

| Teori | Eksperimen 1 | | Eksperimen 2 | | Eksperimen 3 | | Eksperimen 4 | |
|---|--|-------|--------------------|-------|--------------------|-------|--------------------|-------|
| 1) <i>Baking Soda</i> 2) Cuka Putih 3) Air 4) WPC Toilet Cleaner | Rasio perbandingan kombinasi cuka putih dan air adalah 1:2 | | | | | | | |
| | 1) Cuka putih: 100 ml | | | | | | | |
| | 2) Air: 200 ml | | | | | | | |
| | <hr/> pH: 1,16 | | | | | | | |
| | WPC Toilet Cleaner: 100 ml | | | | | | | |
| | <i>Baking soda</i> | Air | <i>Baking soda</i> | Air | <i>Baking soda</i> | Air | <i>Baking soda</i> | Air |
| | 40 gr | 40 ml | 50 gr | 40 ml | 60 gr | 40 ml | 70 gr | 40 ml |
| | pH: 8,76 | | pH: 8,95 | | pH: 8,97 | | pH: 9,04 | |

(Sumber: Olahan Penulis, 2024)

4. Tahapan dan Jadwal Eksperimen

Tahapan penelitian dalam eksperimen pemanfaatan *baking soda* dan cuka putih sebagai bahan alternatif pembersih *toilet bowl* yaitu sebagai berikut:

- a) Mencari dan menganalisis teori atau kepustakaan terkait Standar Operasional Prosedur (SOP) untuk pembersihan *toilet bowl*.
- b) Melaksanakan uji coba eksperimen pembersihan *toilet bowl* menggunakan *baking soda* dan cuka putih yang mengacu pada teori-teori terkait.
- c) Mengevaluasi dan mengamati hasil dari uji coba eksperimen pembersihan *toilet bowl* menggunakan *baking soda* dan cuka putih yang telah dilaksanakan sehingga memperoleh kesimpulan.

Penulis akan melakukan eksperimen ini di Enhaii Hotel dan di sekitar Politeknik Pariwisata NHI Bandung, yang terletak di Jalan Dr. Setiabudhi No. 186, Hegarmanah, Kecamatan Cidadap, Kota Bandung, Jawa Barat, 40141. Eksperimen ini akan dilaksanakan mulai bulan September hingga November.

F. Penegasan Istilah

1. **Natrium Bikarbonat** : Nama lain dari *baking soda* yang mempunyai rumus kimia NaHCO_3 .
2. **Asam Asetat** : Nama lain dari cuka putih yang mempunyai rumus kimia CH_3COOH .