

BAB III

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Eksperimen/Percobaan

Penulis melakukan eksperimen sebanyak 2 kali pada tanggal 13 Desember 2021 dan tanggal 27 Desember 2021 dan menghasilkan cairan pembersih kaca yang berbahankan ampas teh, cuka dan garam dengan melakukan metode yang sama dengan apa yang telah dilakukan penulis. Berikut ini merupakan perbandingan eksperimen cairan pembersih kaca bahan alami dan bahan kimia yang telah dirangkum oleh penulis:

1. Hasil Eksperimen Pertama

TABEL 1
HASIL EKSPERIMEN PERTAMA DAN PEMBANDING

EKSPERIMEN PERTAMA	PEMBANDING
	

Sumber: Olahan Penulis, 2021

Berdasarkan tabel di atas, penulis telah melakukan dokumentasi untuk di tabel kiri merupakan pembersih kaca alami yang telah penulis buat dan tabel di kanan adalah produk pembersih kaca dengan bahan kimia. Penulis melakukan perbandingan dengan menyemprotkan kedua bahan pada kaca yang berbeda namun dengan kekotoran yang sama dan melakukan penciuman wangi untuk menetapkan bahan mana yang lebih lama dan lebih sehat dan higienis. Untuk itu penulis telah merangkum eksperimen yaitu sebagai berikut :

a. Kebersihan

Hasil dari kebersihan dari eksperimen tersebut adalah pembersih kaca bahan alami memiliki tingkat kebersihan belum cukup memuaskan dibandingkan dengan produk dengan bahan kimia. Akan tetapi pembersih kaca yang penulis buat mampu menghilangkan buram pada kaca, hal tersebut dinilai cukup berhasil untuk dibandingkan dengan pembersih kaca dengan bahan kimia. Tentunya prosedur pembuatan berpengaruh pada hasil kebersihan dari pembersih kaca, apabila prosedurnya tidak sesuai maka hasilnya pun akan tidak sesuai dengan ekspektasi.

b. Kesehatan/Higienis

Untuk tingkat higienis pembersih kaca dengan bahan alami telah dinilai baik untuk kesehatan tubuh dibandingkan dengan pembersih kaca dengan bahan kimia. Ini terbukti disaat pembersih kaca dengan bahan kimia digunakan terlalu sering akan berdampak pada kulit tangan sehingga membuat kulit pada tangan menjadi lebih kaku dan sedikit

terkelupas serta ketika percikannya terkena mata, mata akan langsung perih. Pembersih kaca dengan bahan juga lebih aman untuk digunakan dan apabila terkena kulit tidak akan terjadi efek samping seperti penggunaan bahan kimia.

c. Aroma

Hasil dari aroma yang dihasilkan pada pembersih kaca yang berbahan kimia lebih terasa saat dihirup dan untuk bahan pembersih kaca alami yang penulis buat, aroma dari pembersih kaca alami ini mengeluarkan sedikit aroma cuka dikarena disini penulis masih berfokus kepada keberhasilan kebersihan menggunakan pembersih kaca yang dibuat dengan bahan alami.

d. Keefektifan Penggunaan

Untuk keefektifan penggunaan pada eksperimen pertama ini, penulis menentukan bahwa dengan bahan kimia lebih efektif untuk ruangan. Disaat penulis melakukan pembersihan pada kaca, pembersih kaca berbahan kimia lebih efektif untuk digunakan dan penggunaannya pun bisa dibilang lebih mudah. Namun untuk pembersih kaca dengan bahan alami bisa dibilang efektif namun pembersih kaca dengan bahan kimia lebih efektif.

2. Hasil Eksperimen Kedua



Gambar 1 Pewangi Esensial

Pada eksperimen kedua penulis tetap melakukan prosedur yang sama akan tetapi telah menentukan takaran yang pas, dikarenakan pada eksperimen pertama penulis masih melakukan penakaran secara kasar maka hasilnya masih belum terlalu bagus, pada eksperimen kedua, untuk takarannya sendiri yaitu penggunaan cuka sebanyak 20ml dan 1 sendok garam dapur, takaran tersebut untuk botol spray berukuran 240ml serta ada penambahan pewangi esensial supaya aroma cuka dapat tertutupi.

TABEL 2

HASIL EKSPERIMEN KEDUA DAN PEMBANDING

EKSPERIMEN PERTAMA	PEMBANDING
	

Sumber: Olahan Penulis, 2021

Di eksperimen kedua ini, penulis menggunakan takaran yang telah ditentukan seperti yang telah dijelaskan sebelumnya. Penulis membandingkan kembali dari tekstur, warna dan wangi dari pembersih kaca dari eksperimen yang dilakukan oleh penulis. Untuk eksperimen kedua ini penulis telah merangkum beberapa aspek dari pembersih kaca alami yaitu sebagai berikut :

a. Kebersihan

Hasil dari kebersihan dari eksperimen kedua ini, pembersih kaca bahan alami memiliki tingkat kebersihan yang cukup memuaskan yang telah dibandingkan dengan produk dengan bahan kimia. Pembersih kaca yang dibuat dengan takaran yang sesuai tentu dapat memunculkan hasil yang bagus.

b. Kesehatan/Higienis

Pada eksperimen kedua ini tidak ada perubahan. Untuk tingkat higienis pembersih kaca dengan bahan alami telah dinilai baik untuk kesehatan tubuh dibandingkan dengan pembersih kaca dengan bahan kimia. Ini terbukti disaat pembersih kaca dengan bahan kimia digunakan terlalu sering akan berdampak pada kulit tangan sehingga membuat kulit pada tangan menjadi lebih kaku dan sedikit terkelupas serta ketika percikannya terkena mata, mata akan langsung perih. Pembersih kaca dengan bahan juga lebih aman untuk digunakan dan apabila terkena kulit tidak akan terjadi efek samping seperti penggunaan bahan kimia.

c. Aroma

Selanjutnya adalah percobaan aroma pada pembersih kaca, di percobaan ini dapat diketahui bahwa aroma pada eksperimen kedua yang dilakukan penulis telah menambahkan pewangi esensial. Oleh sebab itu aroma dari cuka yang sebelumnya masih tercium telah ditutupi dengan pewangi esensial yang telah penulis campurkan kedalam pembersih kaca alami ini.

d. Keefektifan Penggunaan

Untuk keefektifan penggunaan pada eksperimen kedua ini, penulis menentukan bahwa dengan bahan kimia dan pembersih kaca alami yang penulis buat tidak kalah efektif. Disaat penulis melakukan pembersihan pada kaca, kedua produk ini sangat simpel untuk digunakan.

B. Hasil Uji Coba Pembersih Kaca Berbahan Ampas Teh pada Kaca

Setelah melakukan eksperimen pembuatan pembersih kaca ini, penulis juga menguji pada kaca untuk mengetahui apakah pembersih kaca berbahan ampas teh ini mampu membersihkan kaca atau tidak, berikut adalah hasil penggunaan pembersih kaca berbahan alami:



Gambar 2 Kaca Sebelum Dibersihkan

Gambar di atas merupakan gambar kaca yang belum dibersihkan, mungkin jika dilihat dari jauh tidak terlihat apakah kaca itu kotor atau tidak, akan tetapi disini penulis juga mengambil gambar dari dekat dan bisa dilihat bahwa kaca tersebut terdapat beberapa bercak dan sedikit buram.



Gambar 3 Kaca Setelah Dibersihkan

Gambar di atas merupakan gambar kaca yang telah penulis bersihkan menggunakan pembersih kaca yang penulis buat, bisa kita lihat bahwa kotoran yang sebelumnya melekat pada kaca sudah tidak ada lagi.

C. Hasil Uji Ketahanan

Setelah melakukan eksperimen dan percobaan disini penulis juga melakukan uji ketahanan yang mana bertujuan untuk mengetahui seberapa

lama produk yang dibuat dapat disimpan, berikut adalah hasil dari pembersih kaca yang telah disimpan selama kurang lebih 2 minggu:



Gambar 4 Pembersih Kaca Alami

Gambar di atas merupakan pembersih kaca alami yang penulis buat dan telah disimpan selama kurang lebih 2 minggu. Setelah penulis amati, tidak ada perubahan yang terlihat baik itu dari segi warna, aroma, tekstur dan kebersihan.

Disini penulis juga telah melakukan percobaan terhadap kaca menggunakan pembersih kaca ini untuk mengetahui apakah pembersih kaca alami ini tetap efektif atau tidak, berikut adalah hasilnya:



Gambar 5 Kaca Sebelum Dibersihkan



Gambar 6 Kaca Setelah Dibersihkan

Dapat kita lihat pada kedua gambar di atas, pembersih kaca yang telah disimpan selama kurang lebih 2 minggu tetap mampu membersihkan kaca dengan baik.

D. Hasil Uji Organoleptik

Alat pengumpul data dalam ujicoba ini adalah uji organoleptik. “Uji organoleptik adalah suatu cara untuk menentukan nilai mutu suatu objek tertentu. Metode ini dilakukan dengan cara menguji subjek menggunakan alat indra.” **Arbi (2009 : 2).**

Pada eksperimen pembersih kaca dengan bahan alami ini aspek yang dinilai oleh panelis meliputi beberapa aspek berikut yaitu : warna, aroma, tekstur, bentuk, kebersihan, keefektifan, dan ketertarikan terhadap pembersih kaca ini. Terdapat 2 panelis terlatih dan 3 panelis tidak terlatih yang diminta untuk menilai beberapa aspek dari pembersih kaca yang sudah dibuat oleh penulis. Dalam metode analisis data dari uji organoleptik, penulis menggunakan skala *likert*, yaitu skala yang digunakan untuk mengukur persepsi atau pendapat mengenai subyek yang diteliti. Skala *likert* yang penulis gunakan pada eksperimen pembersih kaca berbahan ampas teh ini diaplikasikan pada lampiran kuisisioner dengan skor penilaian sebagai berikut:

TABEL 3
KRITERIA PENILAIAN

No	Aspek	Skala Jawaban				
		Sangat Kurang	Kurang Baik	Cukup	Baik	Sangat Baik
1.	Warna	Warna pembersih kaca tidak menarik	Warna pembersih kaca kurang menarik	Warna pembersih kaca cukup menarik	Warna pembersih kaca menarik	Warna pembersih kaca menarik
2.	Aroma	Aroma pembersih kaca sangat kurang	Aroma pembersih kaca kurang baik	Aroma pembersih kaca cukup kuat	Aroma pembersih kaca kuat	Aroma pembersih kaca sangat baik
3.	Tesktur	Tekstur pembersih kaca sangat kurang	Tekstur pembersih kaca kurang baik	Tekstur pembersih kaca cukup	Tekstur pembersih kaca baik	Tekstur pembersih kaca sangat baik
4.	Bentuk	Bentuk pembersih kaca sangat kurang menarik	Bentuk pembersih kaca kurang menarik	Bentuk pembersih kaca cukup menarik	Bentuk pembersih kaca menarik	Bentuk pembersih kaca sangat menarik
5.	Banyak busa yang dihasilkan	Busa sabun sangat sedikit	Busa sabun sedikit	Busa sabun cukup	Busa sabun banyak	Busa sabun sangat banyak
6.	Kebersihan	Kebersihan pembersih kaca sangat kurang baik	Kebersihan pembersih kaca kurang baik	Kebersihan pembersih kaca cukup baik	Kebersihan pembersih kaca baik	Kebersihan pembersih kaca sangat baik
7.	Keefektifan pemakaian	Keefektifan pemakaian pembersih kaca sangat kurang baik	Keefektifan pemakaian pembersih kaca kurang baik	Keefektifan pemakaian pembersih kaca cukup baik	Keefektifan pemakaian pembersih kaca baik	Keefektifan pemakaian pembersih kaca sangat baik

Sumber : Olahan penulis, 2021.

TABEL 4
SKOR NILAI KUISIONER

Skala Jawaban	Nilai
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang Baik	2
Sangat Kurang	1

Sumber : Olahan penulis, 2021

1. Panelis Terlatih

Panelis terlatih adalah panelis yang memiliki kemampuan di bidang subyek yang di uji. Untuk eksperimen pembersih kaca dengan bahan alami, di pilih sebanyak 2 panelis terlatih. Data yang di dapat dari pengisian kuisisioner akan di olah menjadi sebagai berikut:

Jumlah Nilai Tertinggi

= Nilai tertinggi x Jumlah pertanyaan x Jumlah responden

= 5 x 7 x 2

= 70

Jumlah Nilai Terendah:

= Nilai terendah x Jumlah pertanyaan x Jumlah responden

= 1 x 7 x 2

= 14

Rentang Skala:

= Jumlah nilai tertinggi – Jumlah nilai terendah

$$\begin{aligned}
 & \text{Jumlah skala jawaban} \\
 & = \frac{70 - 14}{5} \\
 & = 11,2
 \end{aligned}$$

Berdasarkan rumus rentang skala di atas, di dapat interval penilaian berdasarkan aspek penilaian kuisisioner, dengan rentang skala sebagai berikut:

- Sangat baik : 58,8 – 70
- Baik : 47,6 – 58,8
- Cukup : 36,4 – 47,6
- Kurang baik : 25,2 – 36,4
- Sangat kurang baik : 14 – 25,2

Hasil dari kuisisioner yang telah diberikan kepada panelis terlatih akan di olah ke dalam bentuk tabel sebagai berikut:

TABEL 5

**HASIL PENILAIAN PANELIS TERLATIH MENGENAI
PEMANFAATAN AMPAS TEH SEBAGAI BAHAN PEMBERSIH KACA**

No	Indikator	SK		K		C		B		SB		TOTAL	
		f	f(x)	f	f(x)	f	f(x)	f	f(x)	f	f(x)	f	f(x)
1.	Warna							1	4	1	5	2	9
2.	Aroma							1	4	1	5	2	9

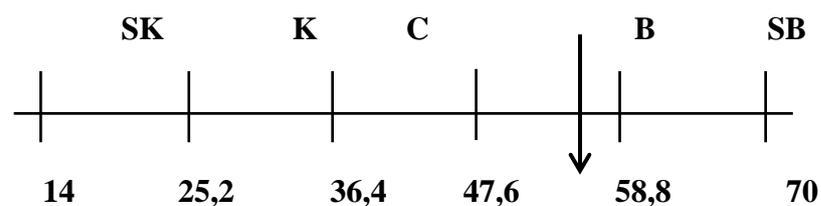
3.	Tekstur							2	8			2	8
4.	Bentuk							1	3	1	5	2	9
5.	Banyaknya busa yang dihasilkan					2	6					2	6
6.	Kebersihan							2	8			2	8
7.	Keefektifan pemakaian							2	8			2	8
TOTAL						2	6	9	35	3	15	14	57

Sumber: Olahan Penulis, 2022

Keterangan:

- SK (Sangat Kurang Baik)
- K (Kurang Baik)
- C (Cukup)
- B (Baik)
- SB (Sangat Baik)
- f (Jumlah panelis yang menilai)
- $f(x)$ (Hasil kali antara f dengan nilai skala jawaban)

Berdasarkan tabel hasil penilaian panelis terlatih terhadap pembersih kaca berbahan ampas teh, telah didapatkan hasil nilai total sebanyak **57**. Berikut ini adalah hasil penilain panelis terlatih yang dibuat menjadi garis kontinum:



Gambar 7 Garis Kontinum Panelis Terlatih

Sumber: Olahan Penulis, 2022

Dari hasil penilaian panelis terlatih terhadap pembersih kaca berbahan ampas teh, serta nilai total skor terhadap garis kontinum, menunjukkan bahwa pembersih kaca berbahan ampas teh dapat dikategorikan **Baik**.

Walau demikian, panelis terlatih memberikan saran untuk menambahkan atau mencari bahan-bahan pendukung lainnya supaya hasilnya lebih maksimal dari hasil awal.

2. Panelis Tidak Terlatih

Panelis tidak terlatih adalah panelis yang tidak memiliki kemampuan atau kompetensi mengenai subjek yang di uji, pemanfaatan ampas teh sebagai bahan pembersih kaca. Dipilih sebanyak 5 orang panelis untuk menilai aspek yang telah ditentukan oleh penulis terhadap pembersih kaca berbahan ampas teh. Data dari kuesioner tersebut akan diolah menjadi sebagai berikut:

Jumlah Nilai Tertinggi

$$= \text{Nilai tertinggi} \times \text{Jumlah pertanyaan} \times \text{Jumlah responden}$$

$$= 5 \times 7 \times 5$$

$$= 175$$

Jumlah Nilai Terendah:

$$= \text{Nilai terendah} \times \text{Jumlah pertanyaan} \times \text{Jumlah responden}$$

$$= 1 \times 7 \times 5$$

$$= 35$$

Rentang Skala:

$$= \frac{\text{Jumlah nilai tertinggi} - \text{Jumlah nilai terendah}}{\text{Jumlah skala jawaban}}$$

Jumlah skala jawaban

$$= \frac{175 - 35}{5}$$

5

$$= 28$$

Berdasarkan rumus di atas, di dapat skala interval penilaian berdasarkan aspek yang di nilai pada kuisioner, dengan rentang skala sebagai berikut:

- Sangat baik : 147 – 175
- Baik : 119 – 147
- Cukup : 91 – 119
- Kurang baik : 63 – 91
- Sangat kurang baik : 35 – 63

TABEL 6

HASIL PENILAIAN PANELIS TIDAK TERLATIH MENGENAI

PEMANFAATAN AMPAS TEH SEBAGAI BAHAN PEMBERSIH KACA

No	Indikator	SK		K		C		B		SB		TOTAL	
		f	f(x)	f	f(x)	f	f(x)	f	f(x)	f	f(x)	f	f(x)
1.	Warna	-	-	-	-	2	6	1	4	2	10	5	20
2.	Aroma	-	-	-	-	3	9	2	8	-	-	5	19
3.	Tekstur	-	-	-	-	1	3	4	16	-	-	5	19
4.	Bentuk	-	-	-	-	1	3	2	8	2	10	5	22

5.	Banyaknya busa yang dihasilkan	-	-	1	2	4	12	-	-	-	-	5	14
6.	Kebersihan	-	-	-	-	2	6	3	12	-	-	5	18
7.	Keefektifan pemakaian	-	-	-	-	1	3	4	16	-	-	5	19
TOTAL		-	-	1	2	14	42	16	64	4	20	70	128

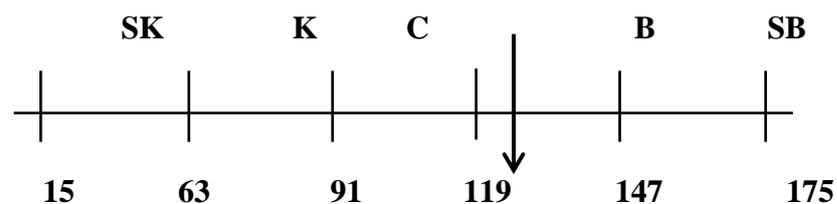
Sumber: Olahan Penulis, 2022

Keterangan:

- SK (Sangat Kurang Baik)
- K (Kurang Baik)
- C (Cukup)
- B (Baik)
- SB (Sangat Baik)
- f (Jumlah panelis yang menilai)
- $f(x)$ (Hasil kali antara f dengan nilai skala jawaban)

Berdasarkan tabel hasil penilaian panelis tidak terlatih terhadap pembersih kaca berbahankan ampas teh, didapatkan hasil nilai total sebanyak **128**.

Berikut adalah garis kontinum dari nilai total panelis yang diperoleh:



Gambar 8 Garis Kontinum Panelis Tidak Terlatih

Sumber: Olahan Penulis, 2022

Berdasarkan hasil penilaian panelis tidak terlatih terhadap tujuh aspek yang dinilai, yang meliputi aspek: warna, aroma, tekstur, bentuk, banyaknya busa; kebersihan dan dampak setelah pemakaian mendapatkan hasil yang baik.

E. Hambatan atau Kendala Saat Eksperimen

Pada saat melakukan ujicoba eksperimen pembersih kaca dengan bahan alami ini penulis mengalami beberapa hambatan/kendala yaitu :

1. Ampas teh yang di dapat harus segera dikeringkan, apabila tidak ampas teh tersebut akan berjamur dan tidak dapat dipakai untuk proses pembuatan pembersih kaca.
2. Pada saat melakukan eksperimen, karena penulis melakukan pembuatannya di dalam ruangan dan ada pemakaian cuka dalam pembuatannya, aroma cuka memenuhi ruangan sehingga membuat kurang nyaman.