

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

5.1 Hasil Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan sampel dengan jumlah $n=5$ pada setiap kelompok perlakuan, sehingga total terdapat 20 sampel, yang terdiri dari 4 kelompok, yaitu kelompok perendaman dengan akuades sebagai kelompok kontrol, kelompok perendaman dengan perasan daun teh hijau 0,5%, 2% dan 4% sebagai kelompok perlakuan. Masing-masing kelompok direndam selama 15 hari dengan penggantian larutan perendam setiap harinya. Dari setiap sampel lempeng akrilik *heat cured* kemudian diukur perubahan warnanya pada permukaan poles dan permukaan cetak, sehingga didapatkan dua macam data. Tidak ada data yang hilang dari 20 sampel penelitian ini, yang hal ini berarti seluruh data dapat diproses.

Tabel 5.1 Hasil Data Rerata Perubahan Warna Lempeng Akrilik *Heat cured*

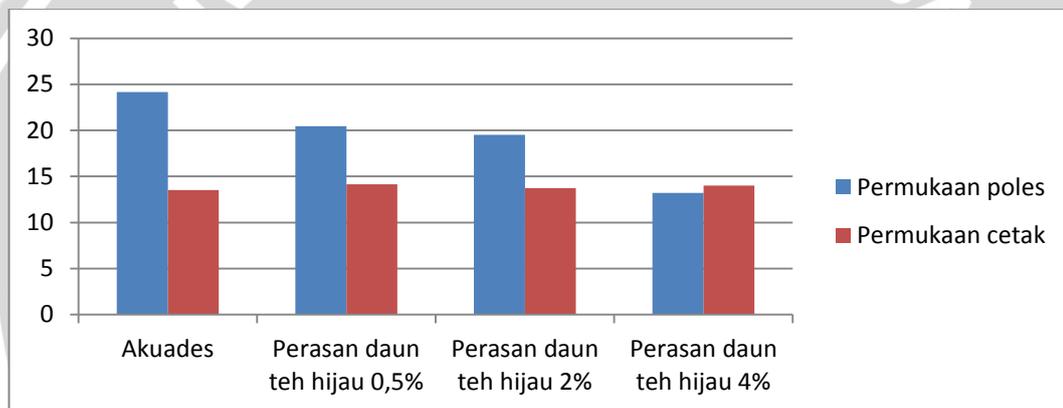
Perlakuan	Rerata Tingkat Kecerahan (mV)	
	Permukaan Poles	Permukaan Cetak
K (Akuades)	24,16	13,52
P1 (Perasan teh hijau 0,5%)	20,44	14,16
P2 (Perasan teh hijau 2%)	19,52	13,74
P3 (Perasan teh hijau 4%)	13,22	14,02

Dari tabel 5.1 hasil data rerata perubahan warna lempeng akrilik *heat cured* di atas dapat diamati bahwa rata-rata tingkat kecerahan paling tinggi pada permukaan poles adalah kelompok perlakuan perendaman dalam akuades steril

sebesar 24,2 mV (warna paling terang) kemudian paling rendah pada kelompok perendaman dalam perasan daun teh hijau 4% sebesar 13,22 mV (warna paling gelap). Sedangkan rata-rata tingkat kecerahan pada permukaan cetak menunjukkan perbedaan yang tipis, yaitu dengan nilai di antara 13,0 mV hingga sekitar 14,1 mV.

Secara deskriptif, rata-rata perubahan warna pada semua perlakuan dapat digambarkan dalam grafik berikut :

Gambar 5.1 Hasil Rerata Perubahan Warna Lempeng Akrilik *Heat cured*



5.2 Analisis Data

5.2.1 Uji Normalitas Data

Dilakukan uji normalitas terlebih dahulu pada data yang diperoleh dengan uji *Kolmogrov-Smirnov* untuk mengetahui data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Pada uji *Kolmogrov-Smirnov*, data tingkat kecerahan lempeng akrilik *heat cured* permukaan poles didapatkan sig. 0,212 dimana nilai tersebut lebih besar dari nilai $\alpha = 0,05$ ($0,212 > 0,05$). Pada permukaan cetak didapatkan nilai sig. 0,780 yang juga lebih besar dari nilai $\alpha = 0,05$ ($0,780 > 0,05$). Dari pengujian ini dapat disimpulkan bahwa kedua data tersebut berdistribusi normal dan hasil uji ini dapat dilihat pada lampiran 3.

Tabel 5.2 Uji Normalitas

Permukaan	Kolmogrov-Smirnov Test	Signifikansi	Keterangan
Permukaan Poles	1,058	0,212	Normal
Permukaan Cetak	0,658	0,780	Normal

5.2.2 Uji Homogenitas

Dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui data homogen atau tidak. Dari uji ini didapatkan nilai signifikansi pada data permukaan poles sebesar 0,754 dan permukaan cetak sebesar 0,562. Kedua nilai signifikansi tersebut dibandingkan dengan $\alpha = 0,05$ dan didapatkan bahwa nilai signifikansi lebih besar daripada $\alpha = 0,05$ ($p > 0,05$). Dari pengujian ini dapat disimpulkan bahwa data memiliki varian yang homogen. Hasil pengujian asumsi homogenitas penelitian ini dapat dilihat pada lampiran 3.

Tabel 5.3 Uji Homogenitas

Permukaan	Levene Statistic	Signifikansi	Keterangan
Permukaan Poles	0,401	0,754	Homogen
Permukaan Cetak	0,707	0,562	Homogen

5.2.3 Uji *Oneway Analysis of Variance (ANOVA)*

Uji *Oneway ANOVA* dipilih karena penelitian ini membandingkan lebih dari 2 perlakuan dan dilakukan setelah data lolos uji normalitas dan homogenitas. Uji ini digunakan untuk mencari tahu apakah terdapat perbedaan perubahan warna rata-rata dari 4 kelompok secara bersama. Berdasarkan hasil data uji *Oneway ANOVA* pada data tingkat kecerahan lempeng akrilik *heat cured* permukaan poles didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,01$) dapat

disimpulkan bahwa terdapat perbedaan bermakna pengaruh konsentrasi perasan daun teh hijau (*Camellia sinensis*) terhadap perubahan warna lempeng akrilik *heat cured* dibandingkan dengan kontrol (akuades) pada permukaan poles. Sedangkan pada data tingkat kecerahan lempeng akrilik *heat cured* permukaan cetak didapatkan nilai signifikansi 0,119 ($p > 0,01$) dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan bermakna pengaruh konsentrasi perasan daun teh hijau (*Camellia sinensis*) terhadap perubahan warna lempeng akrilik *heat cured* dibandingkan dengan kontrol (akuades) pada permukaan cetak. Hasil perhitungan uji *Oneway ANOVA* ini dapat dilihat pada lampiran 3.

5.2.4 Uji *Tukey Honestly Significant Difference* (HSD)

Uji yang digunakan adalah uji *Tukey Honestly Significant Difference* (HSD). Uji ini digunakan untuk mencari tahu apakah terdapat perbedaan perubahan warna rata-rata yang signifikan dari setiap kelompok. Pada uji HSD suatu data dikatakan berbeda secara bermakna apabila memiliki nilai signifikansi $p < 0,05$. Berdasarkan uji ini yang dapat dilihat pada lampiran 3, didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 5.4 Hasil Uji Komparasi Multipel Perubahan Warna Lempeng Akrilik *Heat cured* Permukaan Poles

Kelompok	Akuades (K)	Perasan Daun Teh 0,5% (P1)	Perasan Daun Teh 2% (P2)	Perasan Daun Teh 4% (P3)
Akuades (K)	-	0,000	0,000	0,000
Perasan Daun Teh 0,5% (P1)	0,000	-	0,000	0,000
Perasan Daun Teh 2% (P2)	0,000	0,000	-	0,000
Perasan Daun Teh 4% (P3)	0,000	0,000	0,000	-

Keterangan:

Terdapat perbedaan bermakna jika nilai $p < 0,05$

Berdasarkan tabel 5.4 tentang uji komparasi multipel perubahan warna lempeng akrilik *heat cured* permukaan poles dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan perubahan warna secara bermakna pada setiap konsentrasi perasan daun teh hijau (*Camellia sinensis*).

Tabel 5.5 Hasil Uji Komparasi Multipel Perubahan Warna Lempeng Akrilik *Heat cured* Permukaan Cetak

Kelompok	Akuades (K)	Perasan Daun Teh 0,5% (P1)	Perasan Daun Teh 2% (P2)	Perasan Daun Teh 4% (P3)
Akuades (K)	-	0,120	0,844	0,282
Perasan Daun Teh 0,5% (P1)	0,120	-	0,425	0,953
Perasan Daun Teh 2% (P2)	0,844	0,425	-	0,727
Perasan Daun Teh 4% (P3)	0,282	0,953	0,727	-

Keterangan:

Terdapat perbedaan bermakna jika nilai $p < 0,05$

Berdasarkan tabel 5.5 tentang uji komparasi multipel perubahan warna lempeng akrilik *heat cured* permukaan cetak dapat diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan perubahan warna secara bermakna pada setiap konsentrasi perasan daun teh hijau (*Camellia sinensis*).

5.2.5 Uji Regresi Linier Sederhana

Uji regresi linier sederhana salah satu kegunaannya adalah untuk memprediksi atau meramalkan nilai suatu variabel. Sebelum dilakukan uji ini, data haruslah lolos uji normalitas, uji homogenitas dan uji linieritas terlebih dahulu. Uji linieritas yang digunakan adalah uji ANOVA, untuk mengetahui data bersifat linier atau tidak. Dari uji ini didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,000 yang kemudian dibandingkan dengan $\alpha = 0,05$. Didapatkan nilai

signifikansi lebih kecil daripada $\alpha = 0,05$ ($p < 0,05$). Dari pengujian ini dapat disimpulkan bahwa data bersifat linier.

Setelah data lolos uji pendahuluan maka dilakukan uji regresi linier sederhana untuk mendapatkan nilai batas konsentrasi minimal perasan daun teh hijau (*Camellia sinensis*) yang berpengaruh terhadap perubahan warna lempeng akrilik *heat cured*. Nilai batas konsentrasi minimal tersebut diperoleh dari hasil perhitungan menggunakan rumus fungsi prediksi regresi linier sederhana di bawah ini :

$$Y = a + b (X)$$

dimana :

a = konstanta

b = koefisien regresi

Y = Variabel terikat (nilai perubahan warna)

X = Variabel bebas (konsentrasi perasan daun teh hijau)

Didapatkan nilai konstanta $a = 23,283$ dan nilai koefisien regresi $b = -0,972$ Dari hasil uji regresi yang dapat dilihat pada lampiran 3. Kemudian dilakukan perhitungan dengan rumus fungsi prediksi regresi linier sederhana di atas dan dengan *range* nilai pada tabel hasil regresi pada lampiran 3, yang didapatkan konsentrasi sebesar 0,4393% sebagai konsentrasi minimal perasan daun teh hijau (*Camelia sinensis*) yang berpengaruh terhadap perubahan warna lempeng akrilik *heat cured*.