

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA

5.1 Hasil Penelitian

5.1.1 Hasil Pembuatan Sampel

Penelitian telah dilakukan menggunakan 24 sampel yang terbuat dari resin komposit nanohibrida dengan diameter 5mm dan tinggi 2mm. Sampel pada kelompok kontrol tidak diberi perlakuan pemolesan dan direndam dalam larutan kopi robusta selama 30 jam segera setelah proses polimerisasi menggunakan *light curing*. Sedangkan kelompok sampel I, II dan III diberi perlakuan *polishing* (pemolesan) berbeda waktu (segera, 24 jam dan 48 jam) kemudian direndam dengan larutan kopi robusta selama 30 jam setelah pemolesan.



Gambar 5.1 Sampel resin komposit nanohibrida

Sampel penelitian yang berjumlah 24, terbagi dalam 4 kelompok yang masing-masing terdiri dari 6 buah sampel, yaitu:

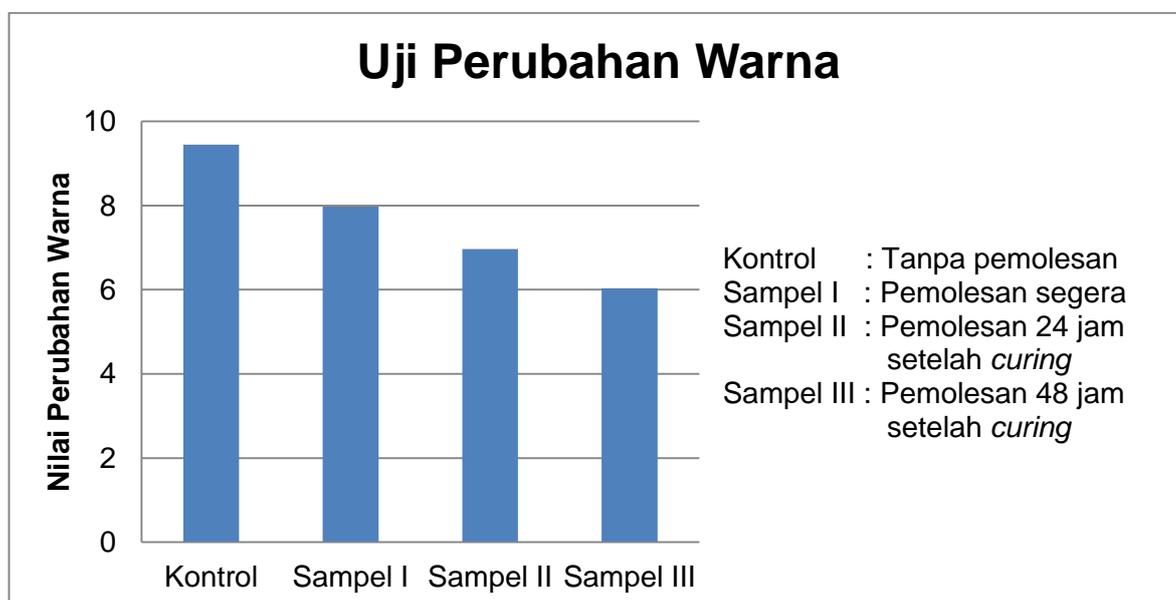
- a. Kelompok kontrol terdiri dari 6 sampel resin komposit yang tidak dilakukan pemolesan dan direndam dalam larutan kopi robusta selama 30 jam.
- b. Kelompok sampel I terdiri dari 6 sampel resin komposit yang dilakukan pemolesan segera setelah proses *curing* lalu direndam dalam larutan kopi robusta selama 30 jam.
- c. Kelompok sampel II terdiri dari 6 sampel resin komposit dilakukan perendaman dalam saliva buatan selama 24 jam pertama, selanjutnya dikeringkan dan dipoles menggunakan enhance. Setelah dipoles, sampel kemudian direndam dalam larutan kopi robusta selama 30 jam.
- d. Kelompok sampel III terdiri dari 6 sampel resin komposit dilakukan perendaman dalam saliva buatan selama 48 jam pertama, selanjutnya dikeringkan dan dipoles menggunakan enhance. Setelah dipoles, sampel kemudian direndam dalam larutan kopi robusta selama 30 jam.

5.1.2 Hasil Pengujian Sampel

Alat pengujian menggunakan *spectrophotometer (UV-PC)* yang menghasilkan angka untuk mempresentasikan warna. Hasil uji perubahan warna pada keempat kelompok diatas adalah sebagai berikut:

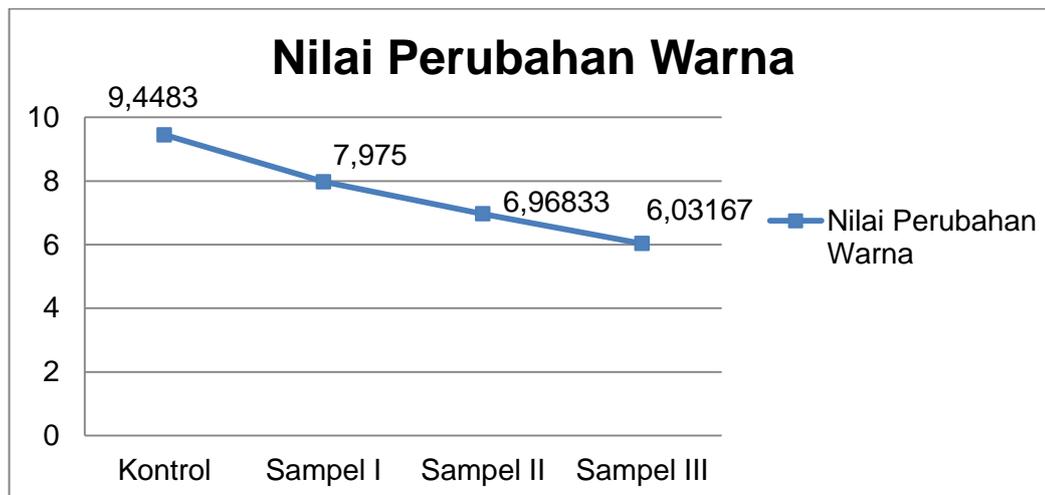
| No. | Kontrol | Sampel I | Sampel II | Sampel III |
|---------------|---------------|--------------|----------------|----------------|
| 1. | 9,87 | 8,12 | 7,23 | 5,81 |
| 2. | 9,25 | 7,89 | 6,38 | 6,21 |
| 3. | 8,94 | 7,72 | 7,68 | 5,98 |
| 4. | 8,87 | 7,84 | 6,91 | 6,12 |
| 5. | 9,97 | 8,32 | 6,89 | 6,18 |
| 6. | 9,79 | 7,96 | 6,72 | 5,89 |
| Rerata | 9,4483 | 7,975 | 6,96833 | 6,03167 |

Tabel 5.1 Hasil Uji Perubahan Warna Resin Komposit Nanohibrida pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan



Gambar 5.3 Grafik Nilai Rerata Hasil Uji Perubahan Warna Resin Komposit Nanohibrida

Tabel dan grafik diatas menunjukkan bahwa hasil uji perubahan warna pada kelompok kontrol adalah yang tertinggi, sedangkan pada kelompok sampel III (pemolesan 48 jam setelah) adalah yang terendah dari 4 kelompok yang diberi perendaman larutan kopi.



Gambar 5.4 Grafik Garis Nilai Rerata Hasil Uji Perubahan Warna Resin Komposit Nanohibrida

Gambar dalam grafik menunjukkan perbedaan perubahan warna yang terjadi pada sampel resin komposit nanohibrida dalam penelitian ini. Nilai perubahan warna semakin menurun seiring dengan bertambah lamanya jeda waktu setelah *curing* dengan waktu melakukan pemolesan.

5.2 Analisa Data

Data yang telah diperoleh dalam penelitian kemudian dianalisa secara statistika. Data Perubahan Warna yang telah terkumpul pertama-tama dianalisa dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Apabila data telah terdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan uji *One Way Anova* untuk mengetahui perubahan warna pada sampel, lalu dilakukan uji *Post-Hoc Tukey* untuk menganalisa perbedaan dari setiap kelompok yang kemudian dilakukan uji korelasi-regresi untuk mengetahui hubungan antar variabel yang diteliti.

5.2.1 Uji Normalitas

Analisa data perubahan warna pada resin komposit nanohibrida sebelum menggunakan uji *one way anova* diharuskan memiliki data normal. Uji normalitas

dilakukan untuk mengetahui distribusi dari sampel. Pada penelitian ini, uji normalitas data dilakukan dengan uji Saphiro-Wilk karena jumlah sampel kurang dari 50 buah. Data dapat dikatakan normal apabila nilai signifikansi yang dihasilkan dari uji normalitas adalah lebih besar dari 0,05 atau $p > 0,05$.

Tests of Normality

| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|-----------------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Perubahan Warna | .115 | 24 | .200* | .932 | 24 | .109 |

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 5.2 Uji Normalitas

Nilai signifikansi pada uji normalitas penelitian ini adalah sebesar 0,109, berarti nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, dapat disimpulkan bahwa normalitas data terpenuhi dan sampel yang diambil terdistribusi normal.

5.2.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan setelah uji normalitas data terdistribusi normal. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah sampel memiliki varian yang homogen atau tidak. Pada penelitian ini, uji homogenitas yang digunakan adalah uji *Levene*. Data dapat dikatakan homogen apabila nilai signifikansi yang dihasilkan dari uji *Levene* adalah lebih besar dari 0,05 atau $p > 0,05$.

Test of Homogeneity of Variances

| Perubahan Warna | | | |
|------------------|-----|-----|------|
| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
| .984 | 3 | 20 | .420 |

Tabel 5.3 Uji Homogenitas

Nilai signifikansi yang diperoleh pada penelitian ini adalah sebesar 0,420. Sehingga hasil uji homogenitas dapat diinterpretasikan bahwa data yang diambil memiliki varian yang sama atau homogen.

5.2.3 Uji *One Way Anova*

Uji *one way anova* dilakukan untuk mengetahui apakah perubahan warna pada sampel didapatkan karena adanya perlakuan. Uji *one way Anova* dapat dilakukan apabila data terdistribusi secara normal dan homogen. Data dianggap signifikan apabila nilai $p < 0,05$.

ANOVA

| Perubahan Warna | | | | | |
|-----------------|----------------|----|-------------|---------|------|
| | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| Between Groups | 38.493 | 3 | 12.831 | 100.423 | .000 |
| Within Groups | 2.555 | 20 | .128 | | |
| Total | 41.048 | 23 | | | |

Tabel 5.4 Uji *One Way Anova*

Hasil dari uji *one way anova* pada penelitian ini menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 sehingga dapat diketahui bahwa perubahan warna yang terjadi pada sampel didapatkan karena adanya perlakuan yaitu perbedaan waktu melakukan pemolesan.

5.2.4 Uji *Post-Hoc Tukey*

Analisa mengenai perbedaan rata-rata dari keempat kelompok dapat diketahui melalui uji *Post-Hoc Tukey*. Metode uji *Post-Hoc* yang digunakan adalah Uji HSD (*Honestly Significant Difference*) untuk mengetahui kelompok-kelompok yang memiliki perbedaan secara signifikan. Pada uji ini, suatu data dikatakan memiliki perbedaan yang bermakna apabila nilai signifikansi $p < 0,05$

pada interval kepercayaan 95%. Hasil uji pada penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perubahan yang signifikan.

Berdasarkan hasil uji *Post-Hoc Tukey* dari perubahan warna komposit nanohibrida, dapat dijelaskan bahwa terdapat perbedaan warna yang signifikan antara kelompok kontrol dan ketiga kelompok perlakuan. Nilai signifikansi antara kelompok kontrol dengan kelompok sampel I, II dan III adalah 0,000. Begitu juga nilai signifikansi antara kelompok sampel I dan kelompok sampel II serta antara kelompok sampel I dan III adalah 0,000. Sedangkan nilai signifikansi antara kelompok sampel II dan III adalah 0,001.

5.2.5 Uji Korelasi-Regresi

Uji korelasi bertujuan untuk mengetahui hubungan antar variabel dalam penelitian. Hubungan yang ingin diketahui pada penelitian ini adalah hubungan antara waktu melakukan pemolesan terhadap perubahan warna yang terjadi pada resin komposit nanohibrida. Hubungan antar variabel dikatakan berpengaruh apabila nilai signifikansi kurang dari 0,05 ($p < 0,05$). Berdasarkan hasil uji korelasi, waktu pemolesan memiliki nilai signifikansi 0,000 sehingga dapat dikatakan bahwa waktu melakukan pemolesan berpengaruh terhadap perubahan warna yang terjadi pada resin komposit secara signifikan. Hasil uji korelasi ini dapat diinterpretasikan yaitu, semakin lama waktu yang ditunda untuk melakukan pemolesan maka perubahan warna pada resin komposit nanohibrida yang telah direndam larutan kopi robusta tersebut akan semakin menurun.

Uji regresi dilakukan untuk menunjukkan besar pengaruh variabel bebas dengan variabel terikat. Hasil uji regresi menunjukkan bahwa waktu melakukan pemolesan pada resin komposit nanohibrida memiliki pengaruh kontribusi

sebesar 76,2% terhadap perubahan warna resin komposit nanohibrida yang direndam dalam larutan kopi robusta dan 33,8% lainnya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain selain waktu pemolesan.