

Berdasarkan data hasil penelitian dan pengujian yang dilakukan serta membandingkannya dengan standar PT Sipatex Putri Lestari , maka untuk proses produksi penyempurnaan *Jet Black* pada kain hasil pencelupan dispersi hitam Black Eco pada mesin starter 3 disarankan dapat menggunakan konsentrasi Ace JB 20 g/l dengan suhu pemanasawetan 180 °C yang dapat memenuhi nilai standar perusahaan yang telah ditetapkan.



DAFTAR PUSTAKA

1. Audrey, C. L. (1991). *Ikatan Kimia, Edisi Kedua*. Institut Teknologi Bandung.
2. Cowd, M. (1991). *Kimia Polimer*. Bandung: ITB.
3. Dede Karyana, I. N. (2005). *Kimia Zat Warna Bahan Ajar Praktikum*. Sekolah Tinggi Teknologi Tekstil.
4. Edward, J. A. (1961). *Advane in Textile Processing Vol I*. New York: Textile Book Publisher, inc,.
5. Isminingsih Gitopatmojo, R. J. (1982). *Pengantar Kimia Zat Warna*. ITT Bandung .
6. J.T Marsh. (1957). *An Introduction To Textile Finishing*. London.
7. Moncrieft. (1975). *Man Made Fibres*. London: Newness Butterworth.

8. Noerati. (2005). *Modul Perkuliahan Teknologi Pembuatan Serat*. Bandung: Sekolah Tinggi Teknologi Tekstil.
9. Rasjid Djufri, d. (1973). *Teknologi Pengelantangan, Pencelupan, dan Pencapan*. Bandung: ITT.
10. Williamson, J. S. (1983). *Light and Colour 'In Nature and Art'* . Canada: John Wiley & Sons, Inc.,.
11. Wolton, D. (2000). *Polymers*. New York: Oxford University Press.
12. Zubaidi. (2008). PEMBUATAN SERAT POLIESTER KEKUATAN TINGGI DAN KARAKTERISASI TERHADAP SIFAT FISIK DAN SUPERMOLEKULERNYA. *Jurnal Sains Materi Indonesia*, 202.
13. _____. Leaflet Zat Warna Dispersi Black Eco,2023.
14. _____. Leaflet *Colour Improver* (Ace JB), PT Nice Indonesia, 2023.
15. _____. SNI-ISO 105-C06:2010 Uji Ketahanan Luntur Warna Terhadap Pencucian Rumah Tangga dan Komersial.
16. _____. SNI-08-0288-2008 Uji Ketahanan Luntur Warna Terhadap Gosokan.
17. _____. SNI.0276 : 2009 Uji Kekuatan Tarik Cara Pita Tiras.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Kain Contoh Uji Proses *Jet Black* Dengan Variasi Penggunaan Konsentrasi Ace JB dan Suhu Pemanasawetan

Suhu Pemanasawetan Konsentrasi Resin ACE JB	Sampel Kain Hasil Penyempurnaan <i>Jet Black</i>			
	160°C	170°C	180°C	190°C
15 g/l				
20 g/l				

25 g/l				
Blanko				
Standar Pabrik				



Lampiran 2. Pengolahan Data Statistik Variasi Penggunaan Konsentrasi Ace JB dan Suhu Pemanasawetan

2.1 Metoda yang Digunakan

Metoda yang digunakan yaitu anova, anova merupakan salah satu jenis varians sistematis dalam kumpulan data hasil penelitian adalah varians antar kelompok atau disebut juga varians eksperimental. Varians ini menggambarkan adanya perbedaan antara kelompok-kelompok hasil pengukuran. Dengan demikian varians ini terjadi karena adanya perbedaan antara kelompokkelompok individu. Jika uji kesamaan dua rata-rata atau uji t digunakan untuk mencari perbedaan atau persamaan dua rata-rata namun untuk mencari perbedaan atau persamaan beberapa rata-rata, uji yang digunakan disebut analysis of variance. Anova terdiri dari dua macam, yaitu anova satu jalur dan anova dua jalur. Anova satu jalur ialah

anova yang mempelajari perbedaan antara satu variabel bebas dan satu variabel satu terikat.

2.1.1 Metoda Analisa Variasi dua Faktor (*Two Way Anova*)

Anova dua arah yaitu pengujian anova yang didasarkan pada pengamatan 2 kriteria. Setiap pengujian dalam pengujian anova mempunyai level. Tujuan dari pengujian anova dua arah ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh dan berbagai kriteria yang di uji terhadap hasil yang diinginkan. Anova digunakan untuk menguji efek dari dua independen (efek utama) pada variabel dependen yang sama dan juga memeriksa bagaimana variabel independen saling mempengaruhi satu sama lain pada variabel dependen (efek interaksi). Beberapa persyaratan untuk Anava dua jalur (Triola, 2018:645) sebagai berikut:

- a. Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal
- b. Populasi memiliki varian yang sama
- c. Sampel merupakan simple random sample dari data kuantitatif
- d. Sampel independen satu sama lain (prosedur ini tidak dapat diterapkan pada sampel yang tidak independen)
- e. Nilai sampel dikategorikan pada dua jalur (dasar dinamakan sebagai metode anova dua jalur)
- f. Memiliki jumlah sampel yang sama (disebut sebagai balanced design)

Martin & Bridgmon (2012:236) menyatakan bahwa ada tiga asumsi yang dipenuhi untuk uji anova dua jalur:

- 1) Normality;
- 2) Homogeneity of variance;
- 3) Independence of observations.

Dalam analisis varians dua jalur memiliki variabel kolom dan variabel baris. Dengan demikian akan diperoleh interaksi antara kolom dengan baris. Analisis varian dua jalur dengan menggunakan data yang dikategorikan menurut dua faktor yang berbeda. Satu faktor digunakan untuk mengatur data sampel dalam baris yang berbeda, sedangkan faktor lainnya digunakan untuk mengatur data sampel dalam kolom yang berbeda (Triola, 2018:653). Pengujian anova dua arah mempunyai beberapa asumsi diantaranya:

1. Populasi yang diuji berdistribusi normal,

2. Varians atau ragam dan populasi yang diuji sama,
3. Sampel tidak berhubungan satu dengan yang lain.

2.1.1.1 Uji Normalitas

Kriteria pengujian normalitas sebagai berikut :

- Signifikan atau probabilitas > 0.05 , maka data berdistribusi normal
- Signifikan atau probabilitas < 0.05 , maka data tidak berdistribusi normal

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Residual for Kelegaman
N		12
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000
	Std. Deviation	.10559
Most Extreme Differences	Absolute	.199
	Positive	.114
	Negative	-.199
Test Statistic		.199
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}
<p>a. Test distribution is Normal.</p> <p>b. Calculated from data.</p> <p>c. Lilliefors Significance Correction.</p> <p>d. This is a lower bound of the true significance.</p>		

Pada data hasil pengujian normalitas menggunakan aplikasi *software* IBM SPSS Statistics vers 25. Dapat dilihat bahwa :

Signifikan atau probabilitas > 0.05 , maka data berdistribusi normal.

2.1.1.2 Uji Homegenitas

Kriteria pengujian homogenitas sebagai berikut :

- Signifikan atau probabilitas > 0.05 , maka H_0 diterima
- Signifikan atau probabilitas < 0.05 , maka H_0 ditolak

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Residual for Kelegaman	Based on Mean	.783	2	9	.486
	Based on Median	.510	2	9	.617
	Based on Median and with adjusted df	.510	2	6.115	.624
	Based on trimmed mean	.725	2	9	.511

Pada data hasil pengujian homogenitas menggunakan aplikasi *software* IBM SPSS Statistics vers 25. Dapat dilihat bahwa :

Signifikan atau probabilitas > 0.05, maka H_0 diterima.

Jika H_0 diterima maka varian variabel kecerahan warna kelegaman adalah data yang bersifat homogen.

2.1.1.3 Uji Anova

Kriteria pengujian anova sebagai berikut :

- Jika signifikan atau probabilitas > 0.05, maka H_0 diterima
- Jika signifikan atau probabilitas < 0.05, maka H_0 ditolak

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Kecerahan Warna Kelegaman					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1.573 ^a	5	.315	15.386	.002
Intercept	909.673	1	909.673	44500.898	.000
Konsentrasi	.462	2	.231	11.301	.009
suhu	1.111	3	.370	18.110	.002
Error	.123	6	.020		
Total	911.368	12			
Corrected Total	1.695	11			

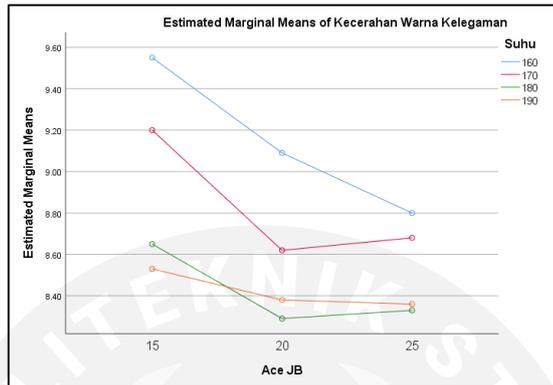
a. R Squared = ,928 (Adjusted R Squared = ,867)

Pada data hasil pengujian Anova menggunakan aplikasi *software* IBM SPSS Statistics vers 25. Dapat dilihat bahwa :

Signifikan atau probabilitas < 0.05, maka H_0 ditolak

Uji Anova untuk menguji apakah data sampel mempunyai rata-rata yang sama. Uji anova menunjukkan nilai probabilitas atau signifikansi adalah 0.002. Hal ini berarti signifikansi lebih kecil dari 0.05 maka H_0 ditolak. Sehingga berdasarkan data tersebut adanya pengaruh penggunaan konsentrasi Ace Jb dan suhu pemanasawetan terhadap nilai kelegaman warna.

2.1.1.4 Grafik Hubungan Pengaruh



Berdasarkan gambar grafik hubungan diatas dapat dilihat bahwa variasi optimum yang dihasilkan adalah variasi penggunaan konsentrasi Ace JB 20 g/l dan suhu pemanasawetan 180°C. sehingga penentuan titik optimum yang digunakan adalah variasi tersebut.