

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pembuatan tinta spidol berbahan carbon black ampas kopi dengan variasi konsentrasi perekat gum arab, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penambahan *carbon black* ampas kopi berpengaruh terhadap karakteristik tinta spidol yang dihasilkan. Peningkatan konsentrasi carbon black dari 10%, 20%, hingga 30% memberikan pengaruh signifikan terhadap densitas, intensitas cahaya, dan viskositas tinta. Semakin tinggi konsentrasi carbon black yang digunakan, nilai densitas dan viskositas cenderung meningkat, sedangkan nilai intensitas cahaya semakin menurun. Pada pengujian densitas, nilai tertinggi diperoleh pada perlakuan A3 sebesar 1,097 g/mL, sedangkan pada pengujian intensitas cahaya nilai terendah diperoleh pada A3 sebesar 0,054 lux. Hal tersebut menunjukkan bahwa peningkatan jumlah carbon black menghasilkan warna tinta yang semakin pekat.
2. Variasi konsentrasi gum arab memberikan pengaruh terhadap beberapa karakteristik tinta spidol. Gum arab berpengaruh sangat nyata terhadap densitas dan viskositas tinta serta berpengaruh signifikan terhadap kemudahan tinta untuk dihapus. Pada viskositas, kombinasi carbon black dan gum arab juga memberikan pengaruh sangat nyata. Nilai viskositas terendah diperoleh pada perlakuan A1B1 sebesar 1,189 cP, sedangkan nilai tertinggi diperoleh pada perlakuan A3B3 sebesar 13,353 cP.
3. Berdasarkan pendekatan parameter SNI 06-1567-1989, diperoleh Kombinasi

konsentrasi *carbon black* ampas kopi dan perekat gum arab yang menghasilkan karakteristik tinta spidol terbaik adalah perlakuan A3B1, yaitu konsentrasi *carbon black* 30% dan gum arab 3%. Perlakuan tersebut menghasilkan tinta spidol dengan densitas 1,092, intensitas cahaya 0,023, visikositas 5,568, pH 7,250.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian selanjutnya disarankan melakukan optimasi konsentrasi carbon black dan gum arab pada rentang yang lebih sempit, terutama di sekitar perlakuan yang menghasilkan karakteristik terbaik, sehingga dapat diperoleh formulasi tinta spidol yang lebih optimal.
2. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan jumlah ulangan yang lebih banyak agar data yang diperoleh lebih kuat dan dapat meningkatkan ketelitian dalam menentukan formulasi terbaik.