



**BAB IV**  
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**IV.1 Hasil Analisa Ph**

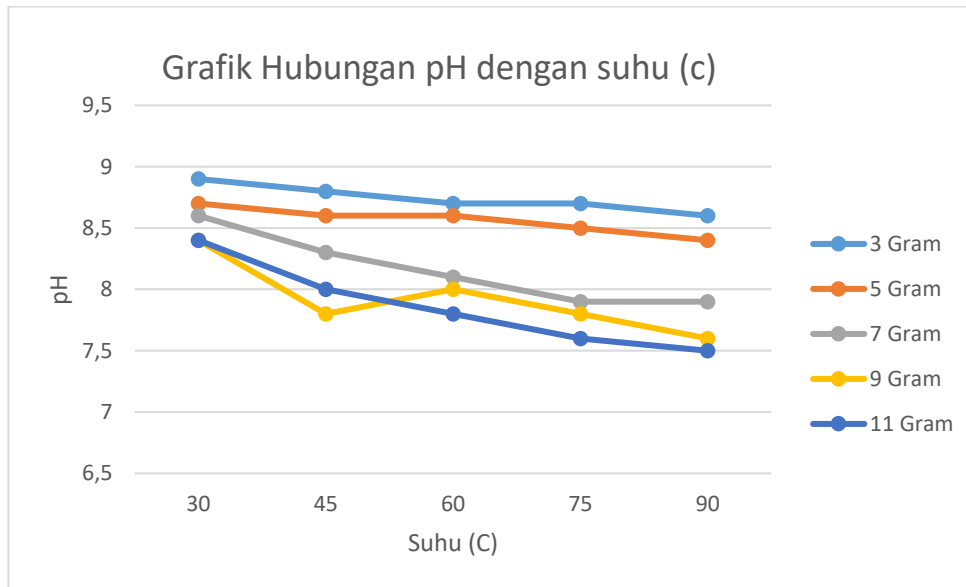
**Tabel 4. 1 Hasil Analisa pH**

| dosis | Suhu | pH  |
|-------|------|-----|
| 0     | -    | 8,9 |
| 3     | 30   | 8,9 |
|       | 45   | 8,8 |
|       | 60   | 8,7 |
|       | 75   | 8,7 |
|       | 90   | 8,6 |
| 5     | 30   | 8,7 |
|       | 45   | 8,6 |
|       | 60   | 8,6 |
|       | 75   | 8,5 |
|       | 90   | 8,4 |
| 7     | 30   | 8,6 |
|       | 45   | 8,3 |
|       | 60   | 8,1 |
|       | 75   | 7,9 |
|       | 90   | 7,9 |
| 9     | 30   | 8,4 |
|       | 45   | 7,8 |
|       | 60   | 8   |
|       | 75   | 7,8 |
|       | 90   | 7,6 |
| 11    | 30   | 8,4 |
|       | 45   | 8   |
|       | 60   | 7,8 |
|       | 75   | 7,6 |
|       | 90   | 7,5 |



## Laporan Penelitian

### Penurunan $\text{Cr}^{6+}$ Dari Limbah Batik Dengan Menggunakan Kitosan Dari Limbah Cangkang Kupang



**Gambar 4. 1 Grafik hubungan pH dengan suhu**

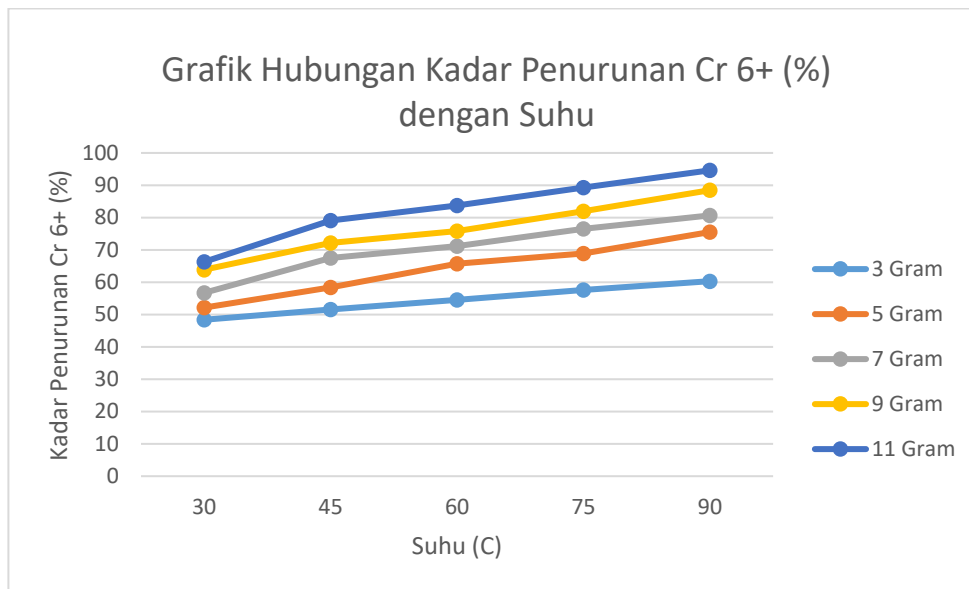
Berdasarkan grafik diatas menunjukkan hubungan suhu pada dosis kitosan 3 ; 5 ; 7 ; 9 ; 11 gram terhadap pH. Dimana semakin besar suhu maka semakin turun pH , akan tetapi pada suhu 60 C pada berat 5 gram dan 9 gram diperoleh pH yang sangat tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan suhu yang optimal pengontakan kitosan dengan limbah batik akan berkontak dengan maksimal untuk memperoleh pH yang diharapkan lebih kecil.



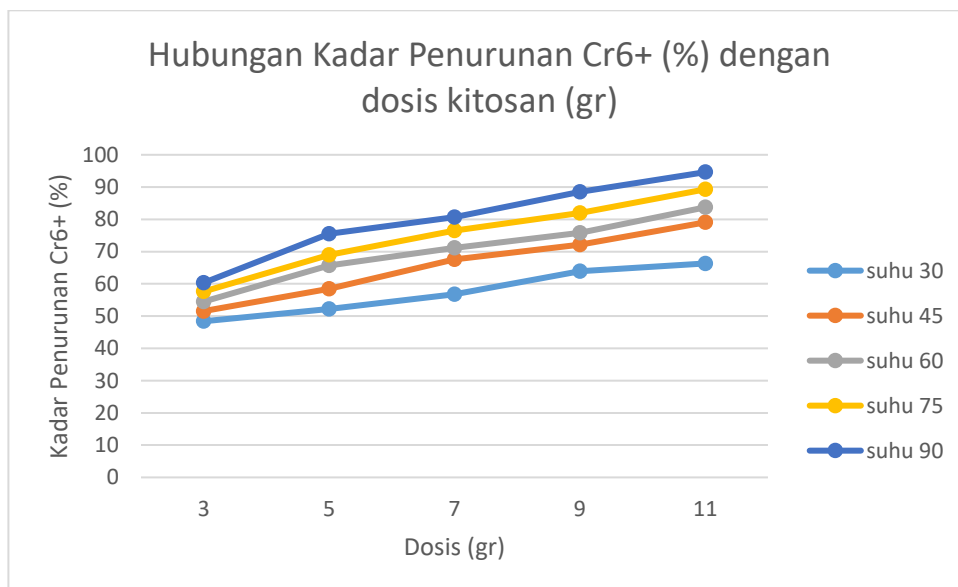
## IV.2 Hasil Analisa ASS

Tabel 4. 2 Hasil Analisa ASS

| dosis | Suhu | Penurunan | % Penurunan |
|-------|------|-----------|-------------|
| 0     | -    | 2,473     | -           |
| 3     | 30   | 1,276     | 48,4027497  |
|       | 45   | 1,198     | 51,55681359 |
|       | 60   | 1,125     | 54,50869389 |
|       | 75   | 1,048     | 57,62232107 |
|       | 90   | 0,981     | 60,33158108 |
| 5     | 30   | 1,183     | 52,16336433 |
|       | 45   | 1,028     | 58,4310554  |
|       | 60   | 0,848     | 65,70966438 |
|       | 75   | 0,768     | 68,9446017  |
|       | 90   | 0,605     | 75,53578649 |
| 7     | 30   | 1,07      | 56,7327133  |
|       | 45   | 0,803     | 67,52931662 |
|       | 60   | 0,713     | 71,16862111 |
|       | 75   | 0,58      | 76,54670441 |
|       | 90   | 0,478     | 80,67124949 |
| 9     | 30   | 0,893     | 63,89001213 |
|       | 45   | 0,688     | 72,17953902 |
|       | 60   | 0,598     | 75,81884351 |
|       | 75   | 0,445     | 82,00566114 |
|       | 90   | 0,285     | 88,47553579 |
| 11    | 30   | 0,833     | 66,31621512 |
|       | 45   | 0,518     | 79,05378083 |
|       | 60   | 0,403     | 83,70400323 |
|       | 75   | 0,265     | 89,28427012 |
|       | 90   | 0,133     | 94,6219167  |



Gambar 4. 2 Grafik Hubungan Kadar Penurunan  $\text{Cr}^{6+}$  dengan suhu



Gambar 4. 3 Hubungan Dosis Kitosan Terhadap Kadar penurunan  $\text{cr}^{6+}$

Berdasarkan grafik IV.3 diatas menunjukkan hubungan dosis kitosan pada suhu 30 ; 45 ; 60 ; 75; 90 C terhadap kadar penurunan  $\text{Cr}^{6+}$ . Dimana semakin besar dosis kitosan maka semakin besar persentase penurunan kadar  $\text{Cr}^{6+}$ . Berdasarkan Pada Grafik tersebut sudah sesuai dengan percobaan terdahulu menurut Raziah,2017



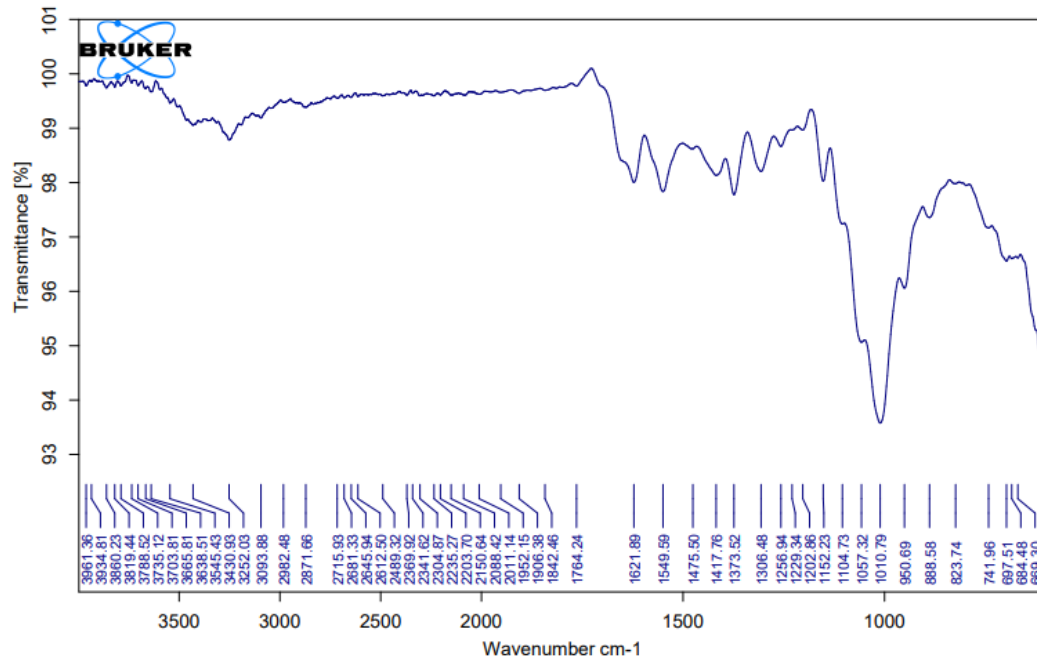
## Laporan Penelitian

### Penurunan $\text{Cr}^{6+}$ Dari Limbah Batik Dengan Menggunakan Kitosan Dari Limbah Cangkang Kupang

---

mengatakan bahwa Dosis adsorben merupakan berpengaruh pada proses adsorpsi, karena dapat menentukan kapasitas adsorpsi sebuah adsorben pada konsentrasi awal . disamping itu dosis adsorben dapat menentukan kalitas logam yang teradsorpsi. Semakin banyak kitosan yang ditambahkan akan meningkatkan massa logam berat terlarut yang teradsorpsi. Lalu pada grafik IV.2 Menurut (Nurohmah,2019) jika semakin tinggi suhu adsorpsi maka semakin tinggi penyerapan logam dan semakin netral ph semakin tinggi penyerapan terhadap logam . Hal ini dikarenakan pada suhu makin tinggi, energi kinetik molekul terjadinya tumbukan akan semakin besar, sehingga kemampuan adsorben untuk mengadsorpsi senyawa juga akan meningkat. Namun, suhu yang terlalu tinggi juga berdampak kurang baik. (Rahayu,2014)

### IV.3 Hasil Analisa FTIR



**Gambar 4. 4 Analisa FTIR kitosan**

Untuk Mengetahui adanya senyawa kitosan atau tidaknya maka di Analisa menggunakan FTIR transformasi kitin menjadi kitosan melalui proses deasetilasi proses penghilangan gugus asetil pada gambar tersebut memperlihatkan serapan yaitu OH pada  $3252 \text{ cm}^{-1}$  lalu pada C=O ialah pada  $1621 \text{ cm}^{-1}$  dan pada N-H  $1549 \text{ cm}^{-1}$ . Serapan pada amin kitin pada  $3100\text{-}3430 \text{ Cm}^{-1}$  Karena gelombang salibng berimpitan dengan OH.