

INTISARI

PT Wiska merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri tekstil khususnya di bidang *Dyeing-Finishing*. Proses persiapan penyempurnaan dilakukan PT Wiska secara simultan dengan menggabungkan proses pemasakan dan pengelantangan yang dilakukan bersama-sama dengan kondisi dan zat yang dipakai secara bersamaan yaitu Scour 338 dan H₂O₂. Scour 338 merupakan zat 3 in 1 yang berfungsi sebagai *scouring agent*, *chellating* atau zat anti sadah, dan sebagai stabilisator. Penggunaan zat anti sadah memiliki fungsi yang sama dengan Scour 338 yaitu dapat menurunkan kesadahan air sehingga penggunaan zat anti sadah dapat dioptimalkan konsentrasinya untuk mencapai hasil yang lebih efisien. Resep yang digunakan perusahaan pada proses pemasakan pengelantangan secara simultan yaitu konsentrasi H₂O₂ 10 g/L dan zat anti sadah 1.25 g/L.

Proses pemasakan bertujuan untuk menghilangkan kotoran-kotoran seperti lemak, malam, pektin, dan lainnya dengan cara penyabunan dengan menggunakan larutan alkali. Pada serat kapas, pigmen alam yang terkandung tidak dapat dihilangkan dalam proses pemasakan sehingga dilakukan proses pengelantangan untuk menghilangkan pigmen alam yang akan hilang bila dirusak dengan melalui reaksi kimia oleh zat oksidator atau reduktor. Prinsipnya adalah zat oksidator atau reduktor akan mendekomposisi ikatan rangkap dan terkonyugasi dari senyawa pigmen menjadi ikatan tunggal, menjadikan senyawa ini menjadi tidak berwarna dan larut dalam air sehingga diperoleh bahan yang putih dan menambah daya serap pada kain. Penggunaan zat anti sadah akan mempengaruhi hasil pemasakan dan pengelantangan. Anti sadah yang digunakan adalah Chelat 99 yang memiliki sifat sedikit basa, yang dapat meningkatkan pH larutan menjadi lebih alkali. Hal ini dapat mempercepat penguraian H₂O₂ dan meningkatkan pembentukan molekul oksigen yang tidak aktif dalam proses pengelantangan, sehingga hasil putih pada bahan tidak maksimal dan terjadi penurunan nilai derajat putih kain.

Penelitian dilakukan pada kain handuk kapas-poliester (80%-20%) dengan menggunakan variasi konsentrasi H₂O₂ dan zat anti sadah dengan pemilihan konsentrasi H₂O₂ yaitu 4, 6, 8, dan 10 g/L. Sedangkan variasi zat anti sadah sebanyak 0.5, 0.75, 1, dan 1.25 g/L. Dengan adanya variasi konsentrasi tersebut diharapkan dapat mengetahui pengaruh konsentrasi serta kondisi optimum pada proses pemasakan pengelantangan secara simultan. Selanjutnya dilakukan proses evaluasi menggunakan pengujian daya serap kain serta pengujian nilai derajat putih. Proses pemasakan dan pengelantangan secara simultan dilakukan pada suhu 95°C selama 60 menit dengan bantuan zat Scour 338, Soda Kostik, Anti Sadah, Pembasah, dan H₂O₂.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, semakin tinggi konsentrasi H₂O₂ maka semakin besar nilai derajat putihnya, namun semakin tinggi konsentrasi zat anti sadah mempengaruhi nilai hasil derajat putih menjadi semakin kecil. Variasi konsentrasi H₂O₂ menunjukkan hasil terbaik pada penggunaan konsentrasi 4 g/L dengan konsentrasi zat anti sadah sebanyak 0.5 g/L. Hasil uji daya serap kain sebesar 519.85% dengan waktu serap 2.32 detik dan nilai derajat putih sebesar 71.82.