

INTISARI

PT X merupakan industri tekstil terintegrasi yang salah satu proses produksinya adalah proses pencapan digital. Proses pencapan ini dilakukan pada kain selulosa dengan menggunakan zat warna reaktif panas jenis MCT. Proses pencapan digital memiliki beberapa keunggulan, terutama dalam hal efisiensi waktu dibanding pencapan konvensional. Namun demikian, hasil pencapan digital sering mengalami kegagalan, terutama pada ketuaan warna yang sering mengalami penurunan dan terjadi beda warna melebihi standar yang ditetapkan. Standar yang ditetapkan oleh pabrik untuk nilai beda warna adalah kurang dari satu (<1). PT X hanya memiliki dua mesin pencapan digital dan dua mesin steam, dikarenakan keterbatasan mesin, permintaan pembeli, dan jumlah pesanan yang tidak menentu sehingga sering terjadi penundaan proses, penundaan ini bisa terjadi sebelum pencapan, sesudah pencapan, atau dua-duanya yaitu penundaan sebelum dan sesudah proses pencapan digital. Akibat dari antrian kain yang berlangsung selama berjam-jam sampai berhari-hari di ruang terbuka menyebabkan kain menjadi tidak stabil, untuk itu perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh waktu penundaan sebelum proses pencapan dan sesudah proses pencapan digital dengan memvariasikan waktu penundaan yaitu 0 hari, 4 hari, dan 7 hari.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penundaan sebelum proses pencapan dan sesudah proses pencapan digital kain rayon dengan zat warna reaktif berpengaruh terhadap ketuaan warna, beda warna, dan ketahanan luntur warna terhadap gosokan, tetapi tidak berpengaruh terhadap ketahanan luntur warna terhadap pencucian. Semakin lama penundaan sebelum proses pencapan dan sesudah proses pencapan menyebabkan ketuaan warna pada kain semakin menurun, nilai beda warna akan semakin tinggi, dimana warna pada kain contoh uji semakin berbeda dengan kain standar, dan nilai ketahanan luntur warna terhadap gosokan semakin menurun.

Batas maksimum waktu penundaan yang masih dibolehkan dengan nilai beda warna kurang dari satu sesuai dengan standar pabrik terdapat pada contoh uji variasi penundaan sebelum proses pencapan selama empat hari dan tanpa penundaan sesudah proses pencapan ($B_4 A_0$), dengan nilai ketuaan warna sebesar 18,15; nilai beda warna sebesar 0,44; nilai ketahanan luntur warna terhadap pencucian pada serat kapas sebesar 4 dan nilai 4-5 pada serat poliester; nilai perubahan warna pada uji ketahanan luntur warna terhadap pencucian sebesar 4; dan nilai ketahanan luntur warna terhadap gosokan kering dan basah masing masing senilai 4-5 dan 3. Serta contoh uji variasi tanpa penundaan sebelum proses pencapan dan penundaan sesudah proses pencapan selama empat hari ($B_0 A_4$) dengan nilai ketuaan warna sebesar 17,87; nilai beda warna sebesar 0,81; nilai ketahanan luntur warna terhadap pencucian pada serat kapas sebesar 4 dan nilai 4-5 pada serat poliester; nilai perubahan warna pada uji ketahanan luntur warna terhadap pencucian sebesar 4; dan nilai ketahanan luntur warna terhadap gosokan kering dan basah masing masing senilai 4-5 dan 3.