

INTISARI

Salah satu proses yang dilakukan PT "X" adalah proses penyempurnaan kain poliester untuk jok kursi mobil, yang telah melalui proses persiapan penyempurnaan (pemasakan dan pengelantangan) dan proses pencelupan dengan zat warna dispersi Teratop Black HLNF 2,2%. Proses selanjutnya yang dilakukan adalah proses penyempurnaan tahan nyala api (*Flame retardancy*) dengan Nicca Fi-None P-205 (senyawa Fosforik Guanidin) dan zat penambah kaku (*Stiffener*) dengan Kasesol ES-09 (kanji poliester). Proses tersebut dilakukan dengan cara *padding two dip two nip*, dilanjutkan dengan proses pengeringan (*Dry*) dan pemanasawetan (*Cure*). Cara *padding two dip two nip* tersebut dilakukan karena zat tahan nyala api Nicca Fi-None P-205 mempunyai sifat kationik dan tidak dapat dicampur dengan *stiffener* (Kasesol ES-09) yang bersifat anionik jika dilakukan dengan proses *one dip one nip*. Proses tersebut menghasilkan sifat fisik kain yang sudah memenuhi persyaratan konsumen, akan tetapi perusahaan ingin melakukan penyederhanaan proses agar didapat waktu proses penyempurnaan tahan nyala api lebih cepat untuk hasil yang sama yaitu dengan cara *one dip one nip*.

Perubahan metode penyempurnaan menggunakan *stiffener* yang sama (Kasesol ES-09) dan zat tahan nyala api Neostecker HF-920 yang bersifat nonionik (campuran senyawa polifosfat dan surfaktan nonion), dengan cara Pad (*one dip one nip* atau *two dip two nip*), pengeringan (*Dry*) dan pemanasawetan (*Cure*), disingkat *Pad-Dry-Cure*. Percobaan dilakukan terhadap kain poliester untuk bahan jok mobil dengan variasi Kasesol ES-09 (0, 10, 20, 30 g/L) dan variasi Neostecker HF-920 (10, 20, 30, 40 g/L) dengan dasar penentuan variasi sesuai resep standar perusahaan, diagram alir proses sesuai Gambar 1.2 halaman 5. Terhadap hasil percobaan tersebut, dilakukan pengujian nilai tahan nyala api, ketuaan warna, kekakuan kain, kemampuan kain kembali dari kekusutan serta tahan nyala api setelah pencucian berulang, Data hasil pengujian diolah dengan metode statistika yaitu Analisa Variansi (ANOVA) dua faktor, serta uji rentang Newman Keuls.

Hasil dari percobaan tersebut, didapatkan bahwa variasi konsentrasi Kasesol ES-09 berpengaruh terhadap ketuaan warna, kekakuan kain dan kemampuan kain kembali dari kekusutan. Variasi konsentrasi Neostecker HF-920 berpengaruh terhadap nilai tahan nyala api sebelum dan setelah pencucian berulang, ketuaan warna, dan kekakuan kain. Hasil optimum diperoleh pada cara *One Dip One Nip* dengan variasi Neostecker HF-920 30 g/L dan Kasesol ES-09 30 g/L, dengan Nilai tahan nyala api arah lusi 13,91 detik dan arah pakan 14,04 detik, kekakuan kain 1,489 mg.cm, kemampuan kain kembali dari kekusutan arah lusi 150,00° dan arah pakan 150,33° serta ketuaan warna (K/S) 14,624. Setelah pencucian berulang Nilai tahan nyala api arah lusi menjadi 16,17 detik dan arah pakan 16,21 detik. Cara *padding one dip one nip* tersebut meningkatkan jumlah produksi per *shift* kerja sebesar 44,44% dibanding cara *two dip two nip*.