

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Sutera adalah serat alam (hewani) yang mempunyai sifat yang sangat baik, seperti: kekuatannya tinggi, daya serapnya besar, pegangannya lembut, tahan kusut, berkilau, dan mempunyai sifat menggantung yang baik. Melihat kenampakannya yang mewah, maka lingkup penggunaan sutera sangat luas, baik sebagai bahan sandang maupun perlengkapan busana. Namun karena harganya mahal, penggunaannya menjadi terbatas, terutama untuk bahan pakaian wanita, kaos kaki wanita, dasi, sapatangan dan lain-lain.

Batik yang merupakan seni budaya bangsa Indonesia dengan seluk beluk ornamen maupun pengolahan dan perawatan yang rumit, kiranya akan cocok pula apabila diterapkan pada kain sutera, sehingga didapat perpaduan yang selaras sebagai suatu produk yang mewah dan anggun dalam bentuk batik sutera.

Proses pembuatan batik sutera tidak berbeda jauh dengan proses pembuatan batik dengan bahan baku kapas, hanya cara penghilangan lilin atau malam dan perwarnaannya harus diperhatikan mengingat serat sutera tidak tahan terhadap alkali. Dengan demikian obat-obat pembantu yang digunakan, diperhitungkan agar tidak merusak/merubah sifat-sifat sutera.

Sifat khusus dari sutera adalah bunyi gemerisik atau Scroop yang timbul apabila serat saling bergesekan. Untuk mengimbangi kehilangan serisin, sutera

diberati dengan cara merendamnya di dalam larutan garam-garam timah dalam asam. Pemberatan juga mengembalikan pegangan dan sifat menggantung dari kain sutera. Tetapi dengan adanya ion-ion logam akan mengurangi kekuatan serat dan mempercepat kerusakan serat karena sinar matahari (pemutusan rantai molekul), seperti kerusakan serat sutera karena pengaruh oksidasi.

Serat sutera sendiri kurang tahan terhadap sinar matahari dibandingkan dengan serat selulosa atau serat buatan, tetapi lebih tahan terhadap serangan secara biologi dibandingkan dengan serat-serat alam yang lain.

Pada umumnya sifat-sifat kimia sutera hampir sama dengan wool, seperti pada protein-protein yang lain, sutera bersifat amfoter menyerap asam dan basa dari larutan encer. Dibanding dengan wool sutera kurang tahan asam, tetapi lebih tahan alkali meskipun dalam konsentrasi rendah. Sutera larut dalam asam pada pH lebih rendah dari 2,5 dan basa pada pH lebih besar dari 9,5 (terutama dalam larutan panas). Dalam alkali kuat ini sutera rusak karena terjadi pemecahan molekul, demikian juga serangan asam kuat menyebabkan rusaknya sutera. Namun demikian sutera tidak mudah diserang oleh larutan asam encer hangat. Sutera tahan terhadap semua pelarut organik, tetapi larutan dalam Kuproamonium hidroksida dan kupri etilena diamin.

Lilin batik untuk sutera dipersiapkan secara khusus, diantaranya menghindari pemakaian lilin bekas, sebab akan meninggalkan noda kecoklatan (membekas = nabet, jw.) pada kain sutera setelah dilorod.

Dalam lilin batik ini, komponen penyusun lilin batik (misalnya gondorukem dan mata kucing) yang menyebabkan titik didih campuran meninggi, diusahakan agar sedikit mungkin jumlahnya, karena sutera sangat peka terhadap panas. Lagi pula seperti mata kucing, lilin bekas dan parafin kasar menyebabkan lilin batik sukar lepas.

Tidak seperti pembatikan pada kapas, pada sutera tetesan lilin yang tidak dikehendaki sukar dihapus dengan cara disoldir, karena disamping ketahanan panas sutera tidak seperti kapas, juga daya adhesi serat sutera sendiri terhadap lilin batik sangat besar, sehingga lilin batik cenderung melekat kuat pada sutera dibandingkan pada katun. Karena sifat ini maka ada permasalahan pada waktu pelepasan lilin. Oleh sebab itu pemilihan zat warna dalam batik sutera, selain zat warna yang memenuhi persyaratan untuk kain sutera, juga berdasarkan atas ketahanan warna yang baik.

Lilin batik mempunyai tendensi melekat kuat pada kain sutera sehingga pelepasannya lebih sulit dibandingkan pada kain katun. Ada beberapa cara untuk mempermudah, diantaranya :

1. Pada prinsipnya air lorodan dibuat dalam suasana alkalis, asal pH - nya tidak melebihi 9,5. Hal tersebut dapat dicapai dengan penambahan soda abu atau waterglass.
2. Kain direndam dalam pelarut lilin (bensin, bensol, minyak tanah, dan lain-lain). Dengan cara ini kain menjadi bersih namun mengandung resiko tinggi (mudah terjadi kebakaran).

3. Kombinasi cara 1 dan 2 ke dalam air lorodan ditambahkan bahan pelarut lilin dalam bentuk emulsi, sehingga dapat tercampur dengan air dan tidak menimbulkan bahaya kebakaran.

## 1.2 PERUMUSAN MASALAH

Proses penghilangan lilin batik sutera ditentukan oleh peranan yang dominan dari bensin dan waktu. Perlu dirumuskan bagaimana pengaruh pemakaian bensin dan waktu serta berapa volume bensin dan variasi waktu yang memberikan hasil paling baik terhadap kualitas kain batik sutera hasil pencelupan naftol dan indigosol terutama pengaruhnya terhadap kekuatan tarik, mulur, tahan luntur warna terhadap pencucian sabun, tahan luntur warna terhadap gosokan, kekakuan, kehalusan, kekasaran dan kelembutan serta tingkat kilau.

Berdasarkan permasalahan di atas maka penulis tertarik untuk meneliti dan melakukan studi tentang kualitas batik sutera hasil proses penghilangan lilin dengan variasi volume Bensin dan Waktu.

## 1.3 PEMBatasan MASALAH

1. Penelitian dilakukan di Batik Home Industry 'Plentong' Yogyakarta Jl. Tirtodipuran 48, dan di Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Industri Kerajinan dan Batik Yogyakarta Jl. Kusumanegara 2.

2. Variasi yang digunakan, yaitu :
  - a. Volume bensin (15 ml, 31 ml, 46 ml, 63 ml dan 78 ml).
  - b. Waktu (15 menit, 30 menit, 45 menit, 60 menit dan 75 menit).
3. Pengujian dilakukan di Laboratorium Evaluasi Tekstil Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia, Jl. Kaliurang Km 14,5 meliputi ; uji kekuatan tarik dan mulur, uji tahan luntur warna terhadap pencucian sabun, uji tahan luntur warna terhadap gosokan, uji kekakuan, dan uji kehalusan, uji kekasaran, uji kelembutan secara subyektif serta uji tingkat kilau secara visual.

#### 1.4 TUJUAN PENELITIAN

1. Untuk mengetahui sejauh mana pengaruh pemakaian variasi bensin dan waktu dalam proses penghilangan lilin terhadap kualitas batik sutera.
2. Mendapatkan volume bensin dan waktu yang optimum pada proses penghilangan lilin sehingga proses lebih efisien.
3. Untuk pengembangan IPTEK pada umumnya, khususnya teknologi Tekstil Batik.

#### 1.5 KEGUNAAN PENELITIAN

1. Membantu pengrajin batik sutera untuk mendapatkan produk batik dengan mutu yang baik.
2. Sebagai salah satu usaha peningkatan mutu batik sutera dalam memenuhi selera konsumen.

3. Menambah wawasan ilmu pengetahuan bagi pembaca umumnya dan penulis khususnya.
4. Untuk lebih mendalami dan memahami proses pembuatan batik sutera.

