

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Industri tekstil dan produk tekstil merupakan salah satu industri unggulan nasional yang prospektif untuk dikembangkan. Pemerintah memposisikan industri tekstil dan produk tekstil dalam negeri sebagai industri strategis terkait tiga peran, yaitu peran bidang ekspor, penyerapan tenaga kerja, dan penyediaan bahan sandang untuk masyarakat Indonesia. Di kawasan Asean, tekstil salah satu dari 12 produk prioritas harmonisasi standar. Di masa mendatang, tekstil dan produk tekstil tersebut tetap menjadi sektor industri yang penting. Industri tekstil diharapkan untuk tetap menjadi kontributor utama bagi ekonomi Indonesia di masa depan. Salah satu dari alasan utama adalah bahwa Indonesia masih memiliki keunggulan komparatif untuk industri-industri padat karya dan pasar domestik yang besar dikarenakan populasi negeri ini yang sangat banyak, yakni kurang lebih berjumlah 240 juta jiwa. Pertambahan penduduk serta perkembangan peradaban manusia mempengaruhi tingkat kebutuhan manusia akan pangan, sandang, dan papan. Seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk Indonesia dari tahun ke tahun, maka jumlah permintaan untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia diantaranya mencakup kebutuhan sandang juga ikut meningkat.

Kenaikan produk penjualan pada industri tekstil yang paling utama adalah kain. Kain adalah salah satu produk yang dihasilkan dari industri tekstil. Kain

tersebut memiliki jenis yang beragam sesuai dengan fungsi yang diinginkan oleh konsumen, baik untuk kebutuhan sandang, sanitasi, kesehatan, kosmetika, ataupun kebutuhan lainnya. Diantara kain yang dipergunakan untuk kebutuhan rumah tangga adalah handuk mandi. Kain handuk mandi diproduksi dalam berbagai ukuran, biasanya berbentuk persegi panjang dengan ukuran yang beragam dan digunakan untuk mengeringkan badan setelah mandi.

Kebutuhan manusia terhadap kain handuk tidak akan pernah menurun karena handuk tidak dapat dipisahkan dari aktivitas manusia terutama fungsi handuk sebagai kain pengering badan setelah mandi. Dengan banyaknya permintaan pasar, maka akan memicu peningkatan jumlah perusahaan produsen kain handuk dari tahu ke tahun. Agar kain handuk yang diproduksi dapat diterima di pasaran dan memiliki nilai jual yang dapat bersaing dengan produk sejenis, maka diperlukan produk yang memenuhi standar kualitas yang telah ditentukan. Standar kualitas tersebut meliputi sifat fisik, sifat mekanik, dan sifat kimia dari kain handuk yang diproduksi.

Berdasarkan proses pembuatannya, handuk dapat dibuat dengan menggunakan mesin tenun yang dilengkapi dengan kartu-kartu doobby yang berfungsi untuk mengangkat atau mengatur benang-benang lusi pada permukaan handuk sehingga membentuk seperti loop-loop benang. Hal itu dilakukan agar handuk memiliki daya serap air yang tinggi serta menghasilkan tekstur yang cukup unik.

Selain harus memiliki daya serap yang tinggi, handuk juga harus mempunyai kekuatan agar handuk tidak mudah robek jika dipakai dan dicuci berkali-kali. Maka dari itu, pengujian kain handuk yang menyangkut daya serap (absorption) dan kekuatan tarik (tensile strength) sangatlah diperlukan untuk mengetahui seberapa besar fungsi handuk tersebut untuk manusia. Uji kekuatan tarik dan uji daya serap terhadap handuk adalah dua hal utama untuk mengetahui seberapa lama keawetan handuk tersebut. Berikut ini adalah Tabel 1.1 tentang standar kualitas handuk mandi menurut SNI (Standar Nasional Indonesia).

Tabel 1.1 Standar Kualitas Handuk Mandi Menurut SNI

No	Spesifikasi Pengujian	Toleransi	Satuan	Syarat
1	Berat	Minimum	g/m^2	325
2	Kekuatan Tarik			
	- Lusi	Minimum	kg (N)	15 (147,1)
	- Pakan	Minimum	kg (N)	14 (137,3)
3	Tahan Luntur Warna			
	a. Pencucian 40C			
	-Perubahan warna	Minimum		4
	- Penodaan	Minimum		3-4
	b. Tahan Gosok			
	- Basah	Minimum		3
	- Kering	Minimum		4
c. Tahan Sinar	Minimum		4	
4	Daya Serap			
	a. Waktu	Maksimum	Sekon	20
	b. Kapasitas	Minimum	%	500
5	Kadar Kanji	Maksimum	%	5

Pra perancangan pabrik ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan akan kain poliester-kapas yang semakin meningkat, baik dibidang sandang maupun kebutuhan tekstilnya. Kapas produksi yang direncanakan pada perusahaan ini

adalah 2.357.750 pcs/tahun. Hal tersebut berdasarkan data perkembangan penjualan jumlah produksi handuk 5 tahun terakhir di PT..Aditex Bangun Cipta Klaten (2018). Sesuai data data permintaan kebutuhan handuk yang kita dapatkan adalah seperti yang tertera pada data Tabel 1.2 berikut:

Tabel 1.2 Banyaknya Jumlah Produksi Handuk 5 Tahun Terakhir

Tahun	Jumlah produksi (pcs)
2013	21398
2014	38195
2015	27799
2016	96776
2017	117409

Dari data di atas, produksi kain handuk umumnya setiap tahun mengalami peningkatan yang sangat tinggi. Data tersebut menandakan bahwa permintaan kain handuk setiap tahunnya semakin bertambah, sehingga pendirian pabrik handuk akan memberikan keuntungan yang cukup menjanjikan. Hal tersebut dapat terjadi karena handuk merupakan salah satu kebutuhan primer manusia sehari-hari dan tentunya juga peningkatan permintaan akan kain handuk disertai dengan peningkatan jumlah penduduk Indonesia yang semakin tinggi. Sehingga segmen pasar yang akan dijangkau menjadi lebih terbuka dan lebih banyak yang akan memberikan peluang besar pada industri tekstil terutama handuk untuk memenuhi permintaan konsumen yang meningkat setiap tahunnya.

Dari data tabel diatas, dengan menggunakan metode regresi linear, maka dapat diprediksi jumlah produksi handuk yang akan di butuhkan pada tahun 2022. Sehingga hasil prediksi tersebut dapat digunakan sebagai dasar perhitungan kebutuhan kain handuk yang harus diproduksi untuk memenuhi segmen pasar dan dijadikan patokan untuk menentukan kapasitas produksi dalam pra rancangan ini, kapasitas yang akan dipakai adalah selisih antara kebutuhan konsumen dengan jumlah produksi handuk pada tahun yang sama dikalikan dengan presentase dari kemampuan rencana pabrik yang akan dibangun untuk memenuhi kebutuhan konsumen.

Table 1.3. Data Perhitungan Ramalan Nilai Total Produksi Handuk (dalam pcs)

Tahun	Y	X	X²	X.Y
2013	21398	-2	4	-42796
2014	38195	-1	1	-38195
2015	27799	0	0	0
2016	96776	1	1	96776
2017	117409	2	4	234818
Total:	301577	0	10	250603

Dengan menggunakan persamaan regresi, yaitu:

$$y = a + bx$$

maka dapat diramalkan untuk banyaknya kebutuhan pada tahun 2022, dengan mencari nilai a dan b , dimana:

$$a = \frac{\sum Y}{n} \qquad b = \frac{X.Y}{X^2}$$

$$a = \frac{301577}{5} \qquad b = \frac{250603}{10}$$

$$a = 60315,4 \qquad b = 250603$$

Karena nilai a dan b sudah diketahui, maka dapat diramalkan untuk banyaknya kebutuhan pada tahun 2022

$$y = a + bx$$

$$2022 = 60215.4 + (250603 \times 7)$$

$$= 2.357.750 \text{ pcs}$$

Keterangan :

a : Rata-rata permintaan masa lalu

b : Koefisien yang menunjukkan perubahan setiap tahun

y : Nilai dan hasil ramalan permintaan

x : Waktu tertentu yang diubah dalam bentuk kode

n : Jumlah data yang ada

Dari data diatas dapat diketahui bahwa jumlah permintaan handuk pada tahun 2022 diperkirakan sebesar 2.357.750 potong dengan tujuan pasar seperti hotel dan rumah sakit yang tidak hanya di jawa, namun di luar jawa. Hal tersebut menunjukkan bahwa pasar handuk mandi di Indonesia masih sangat luas, sehingga

pendiri pabrik handuk sangat layak untuk direalisasikan. Bertambah baiknya keadaan industri sekarang ini didukung oleh dukungan pemerintah, hal tersebut sangat berpengaruh terhadap perdagangan dalam negeri, sehingga pendirian pabrik handuk dengan kapasitas produksi 2.357.750 potong per tahun layak untuk didirikan.

1.2 TINJAUAN PUSTAKA

1.2.1 Sejarah Handuk

Secara umum handuk dapat diartikan sebagai selembar kain atau kertas yang digunakan untuk mengeringkan atau menyeka tubuh atau permukaan suatu benda. Kata “handuk” berasal dari bahasa Belanda, yakni *handdoek*. Umumnya, handuk digunakan sebagai pengering tubuh dan bersentuhan langsung dengan bagian luar tubuh. Oleh karena itu, kenyamanan, kelembutan, serta kemampuan menyerap menjadi hal utama yang perlu diperhatikan dalam pembuatan handuk.

Menurut penelitian arkeolog abad pertengahan, penemuan handuk umumnya dikaitkan dengan kota Bursa, di negara Turki pada abad ke-17. Handuk Turki ini awalnya dalam bentuk lembaran tenunan kain dari bahan kapas atau linen tanpa adanya bulu-bulu handuk (looped yarns) yang biasa disebut “pestamel”. Pestamel, yang kadang juga sering diberi sulaman atau bordir dengan tangan, mempunyai ukuran tidak terlalu panjang, kira-kira cukup untuk membungkus badan manusia. Meski ukuran pestamel pada awalnya dibuat agak sempit, namun dengan perkembangan zaman ukurannya sekarang lebih lebar dan

umumnya berukuran sekitar 90 cm x 170 cm. Pestamel yang digunakan untuk keperluan mandi dibuat cukup ringaqn tapai cukup menyerap.

Sejalan dengan perkembangan Kekaisaran Ottoman, desain dan penggunaan handuk juga ikut berkembang, dengan meminta para penenun untuk menyulam desain handuk yang lebih rumit yang dibantu oleh pengetahuan mereka tentang desain tenunan karpet.

Pada abad ke-18, handuk mulai berkembang dengan memberikan jumbaian bulu-bulu handuk (looped yarns) yang menempel dipermukaannya, yang dalam bahasa Turkey disebut “Havly atau Havlu”, atau artinya handuk yang berbulu (loops). Dengan berkembangnya mekanisasi permesinan, produk handuk sekarang yang biasa disebut dengan istilah nama “Terry Towel” tersedia di toko-toko dalam berbagai ukuran, bahan, dan disain. Beberapa hotel menyediakan handuk sebagai fasilitas wajib yang harus tersedia bagi para tamu yang menginap.

1.2.2 Proses Pembuatan Handuk

1. Persiapan Pertenunan

Persiapan pertenunan merupakan unit yang digunakan untuk mempersiapkan benang sebelum dilakukan proses pertenunan. Proses persiapan pertenunan meliputi pengelosan (winding), penganian (warping), dan pencucukan (reaching).

Pengelasan (Winding)

Pengelasan adalah proses menggulung benang-benang yang berasal dari suatu bentuk gulungan ke bentuk gulungan yang lain tanpa memberikan pengaruh apapun selain untuk memperbaiki mutu dari benang tersebut. Bentuk gulungan yang akan dirubah bentuknya adalah bentuk gulungan dalam bentuk panjang yang akan diubah ke bentuk cone.

Penghanian (Warping)

Penghaninan adalah unit yang berfungsi untuk menyusun dan mengurutkan benang lusi dari benang pertama hingga benang terakhir yang akan ditenun pada rak hani dan menggulungnya pada Beam hani dengan panjang, lebar, dan jumlah tertentu dengan tegangan yang sama. Penghanian benang tersebut harus disesuaikan dengan persyaratan kain handuk yang akan ditenun. Pada unit penghanian terdapat tiga buah alat utama yang digunakan untuk menjalankan proses penghanian benang, ketiga tersebut adalah rak hani, sisir tenun dan beam lusi

- a. Rak Hani. Rak hani berfungsi untuk menyusun dan mengurutkan benang dalam bentuk cones sesuai dengan rapot anyaman tenun yang akan dibuat serta untuk mengetahui banyaknya jumlah lusi yang akan digulung pada beam tenun.
- b. Sisir Hani. Sisir hani berfungsi untuk mengatur lebar gulungan yang akan dibuat pada beam lusi atau beam tenun.

- c. Beam lusi. Beam lusi berfungsi untuk menggulung benang lusi dari cones kedalam gulungan yang lebih besar dan dengan tujuan untuk memudahkan proses selanjutnya.

Kain Dasar (Base Fabric)

Kain dasar adalah anyaman dasar atau anyaman utama yang diolah sedemikian rupa dengan menyilangkan benang lusi dan benang pakan sebagai dasar atau *body* kain handuk serta digunakan sebagai tempat silangan untuk bulu-bulu (loop) kain handuk.

Kain Bulu Handuk (Loop)

Bulu handuk merupakan bagian dari anyaman kain handuk yang ditunen bersamaan dengan anyaman dasar, dengan suplai benang lusi (beam lusi) yang berbeda. Bulu-bulu handuk yang sudah teranyam berfungsi untuk memberikan efek lembut dan menyerap air.

Pencucukan (Reaching)

Unit pencucukan adalah unit yang bertugas untuk memasukkan benang benang lusi dari beam tenun melewati mata *dropper*, gun serta sisir tenun guna menentukan jenis anyaman yang akan diproduksi.

Fungsi dari peralatan *dropper* adalah digunakan sebagai otomatisasi bila terjadi putus benang lusi, maka mesin akan berhenti. Fungsi pencucukan mata gun adalah agar benang lusi dapat naik turun, sesuai dengan gerakan Kamran, atau rencana anyaman atau pembukaan mulut lusi. Sedangkan fungsi sisir tenun pada proses pembuatan kain

handuk adalah untuk mengatur lebar kain dan tetal lusi yang diinginkan, merapatkan benang pakan yang telah disisipkan serta mengatur tinggi bulu-bulu handuk yang diinginkan.

2. Pertenunan (Weaving)

Pertenunan adalah proses pembuatan kain dengan bahan baku benang, dengan cara menyilangkan (menganyam) benang yang membujur (benang lusi) dengan benang pakan yang melintang. Sebelum proses penyilangan antara kedua benang tersebut maka harus dilakukan proses persiapan pertenunan.

Pertenunan adalah unit pokok dari proses pertenunan, sebab pada unit pertenunan ini, benang yang telah dipersiapkan pada unit sebelumnya yaitu unit persiapan pertenunan, ditunen dan menjadi produk yang sesuai dengan anyaman dan konstruksi yang telah direncanakan terlebih dahulu.

3. Penyempurnaan (Finishing)

Proses penyempurnaan adalah suatu pekerjaan yang dilakukan terhadap bahan tekstil yang masih mentah sampai menjadi bahan jadi yang sesuai dengan yang diharapkan. Tujuan penyempurnaan adalah membuat bahan tekstil lebih baik, seperti lebih efektif dalam penggunaan dan lebih tinggi nilainya. Proses penyempurnaan dibedakan menjadi:

- **Penyempurnaan Utama.** Penyempurnaan utama adalah penyempurnaan yang dilakukan pada semua bahan tekstil setelah proses konstruksi sebelum disempurnakan lebih lanjut. Tujuannya

adalah untuk membersihkan berbagai macam kotoran yang diperoleh pada proses konstruksi dan memudahkan dalam proses selanjutnya, seperti pewarnaan dan pemberian motif.

- Penyempurnaan Tambahan. Penyempurnaan Tambahan adalah penyempurnaan yang dilakukan sesudah penyempurnaan utama. Tujuannya untuk merubah kualitas, lebih memperindah, membuat enak dipakai (comfort), mempermudah dalam pemilihan, dan disesuaikan dengan tujuan penggunaannya.