

Pengaruh Tingginya Angka *Honey dew* terhadap Pencapaian Target Produksi di Mesin *Pre Drawing* pada Proses Pembuatan Benang CD 40's

Bambang Yulianto¹, Rizal Rizky Ramadhan²

^{1,2)} Program Studi Teknik Pembuatan Benang,
Akademi Komunitas Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta
Jl. Ki Hajar Dewantara, Jebres, Surakarta, 57126
Email: bambyul1960@gmail.com

ABSTRAK

Pada unit spinning 2 PT Dan Liris, penulis menemukan beberapa mesin yang produktivitasnya kurang maksimal sehingga tidak bisa mencapai counter atau target produksi yang sudah ditentukan. Dilihat dari monitoring harian pencapaian produktifitas atau counter mesin, mesin Pre Drawing Toyoda / tahun 1982 tipe DY-2C No. B2 termasuk salah satu mesin yang produktivitasnya rendah dan tidak mencapai target. Data kualitas kapas dari pihak gudang kapas, pengujian honey dew untuk material yang dipakai dalam proses pembuatan benang Cd 40 menunjukkan angka 4.9 melebihi standar yang di tentukan yaitu 4.5. Sehingga, dari pernyataan diatas dicurigai penyebab paling memungkinkan terjadinya lapping yang mengakibatkan seringnya stop mesin dan rendahnya produktivitas mesin pada mesin Pre Drawing Toyoda / tahun 1982 tipe DY-2C No. B2 pada proses benang CD 40 karena tingginya angka honey dew. Sehingga harus dilakukan penanganan dengan cara penyemprotan kapas dengan trash miracle dan perawatan di bagian top roller yang sering mengalami lapping yaitu dengan pencucian toprol dengan sabun ,kemudian pelumasan spiritus dan terakhir pemberian bedak tabur. Setelah dilakukan penanganan terjadi peningkatan pencapaian hasil produksi dari rata-rata sebelumnya 9218.7 yard menjadi 9490.4 yard setelah perbaikan.

Kata kunci: *honey dew, lapping, top roller*

ABSTRACT

In PT Dan Liris' spinning unit 2, the author found several machines whose productivity was less than optimal so that they could not reach the predetermined counter or production target. Judging from the daily monitoring of productivity achievements or machine counters, the Toyoda / 1982 Pre Drawing Machine type DY-2C No. B2 is one of the machines whose productivity is low and does not reach the target. Cotton quality data from the cotton warehouse, honey dew testing for the material used in the process of making Cd 40 yarn shows the number 4.9 exceeding the specified standard, which is 4.5. Thus, from the statement above, it is suspected that the most probable cause of lapping resulting in frequent machine stops and low machine productivity on the Pre-Drawing Toyoda / 1982 type DY-2C machine No. B2 on the CD 40 thread process due to the high honey dew rate. So it must be handled by spraying cotton with the trash miracle and maintenance on the top roller which often experiences lapping, namely by washing the toprol with soap, then lubricating spiritus and finally giving powder. After handling, there was an increase in the achievement of production results from the previous average of 9218.7 yards to 9490.4 yards after repair.

Keywords: *honey dew, lapping, top roller*

I. Pendahuluan

PT Dan Liris berdiri sesuai akta notaris, tanggal 25 April 1974, dengan SK Kehakiman No.YA.53/313/23 Tertanggal 23 Aguatus 1974. PT Dan Liris berlokasi di Kelurahan Banaran, kecamatan grogol, kabupaten sukoharjo 57193 jawa tengah, sedangkan surat ijin usaha perdagangan (SIUP) No. 182/11.35/PB/VII/1991/P.1 dengan tanda daftar perusahaan No

113511700008. Tujuan perusahaan menjadi perusahaan tekstil yang terbaik di dunia dengan produk pakaian jadi yang terbaik dengan bahan dasar Cotton (cotton &TC) pada 2020 “Be the best cotton (cotton and TC) shirt maker by 2020” dan membuat kehidupan karyawan dan masyarakat sekitar menjadi lebih layak dalam 5 tahun. Dimulai hanya dengan divisi pertenunan (weaving) pada tanggal 25 April 1974. PT Dan Liris dengan cepat mengembangkan usahanya ke pemintalan (spinning), pencelupan dan pewarnaan (dyeing), penyempurnaan (finishing), percetakan tekstil bermotif (printing), serta pembuatan pakaian jadi (garment) pada tahun 1976 dengan jumlah mesin sebanyak 2.775 mesin dan kapasitas produksi sebanyak 7.548.000 pcs per tahun.

II. Metode Penelitian

Pemintalan adalah salah satu bidang tekstil yang menghasilkan produk berupa benang. PT Dan Liris memiliki 3 unit khusus pemintalan dengan kapasitas 56.727 bale/tahun. Angka produksi tersebut terbilang tinggi, dan setiap tahunnya target tersebut selalu terpenuhi. Kebutuhan akan benang, baik melalui order (pesanan) maupun untuk proses selanjutnya di departemen penenunan atau weaving PT Dan Liris sendiri mendorong para operator untuk dapat mengejar target produksi yang telah direncanakan. Untuk dapat mengejar target produksi yang telah direncanakan maka diperlukan kelancaran produksi yaitu dengan cara memaksimalkan pencapaian dan produktivitas mesin. Banyak faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya produktivitas mesin baik dari faktor manusia, lingkungan, metode, material maupun mesin itu sendiri. Berdasarkan latar belakang masalah diatas, mesin Pre Drawing Toyoda / tahun 1982 tipe DY-2C No. B2 produktivitasnya rendah dan tidak mencapai target. Sehingga dapat dibuat suatu rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah penyebab rendahnya pencapaian produksi di mesin Pre Drawing ?
2. Bagaimana penyelesaian untuk kurangnya pencapaian produksi pada mesin Pre Drawing ?

Metode penelitian dengan tidak membahas tentang material kapas dan penanganan hanya di fokuskan pada mesin Pre Drawing.

III. Hasil dan Pembahasan

Berikut merupakan data monitoring harian selama 7 hari untuk mengetahui produktivitas mesin *Pre Drawing* Toyoda / tahun 1982 tipe DY-2C No. B2 dan standar target pencapaian yang diproduksi.

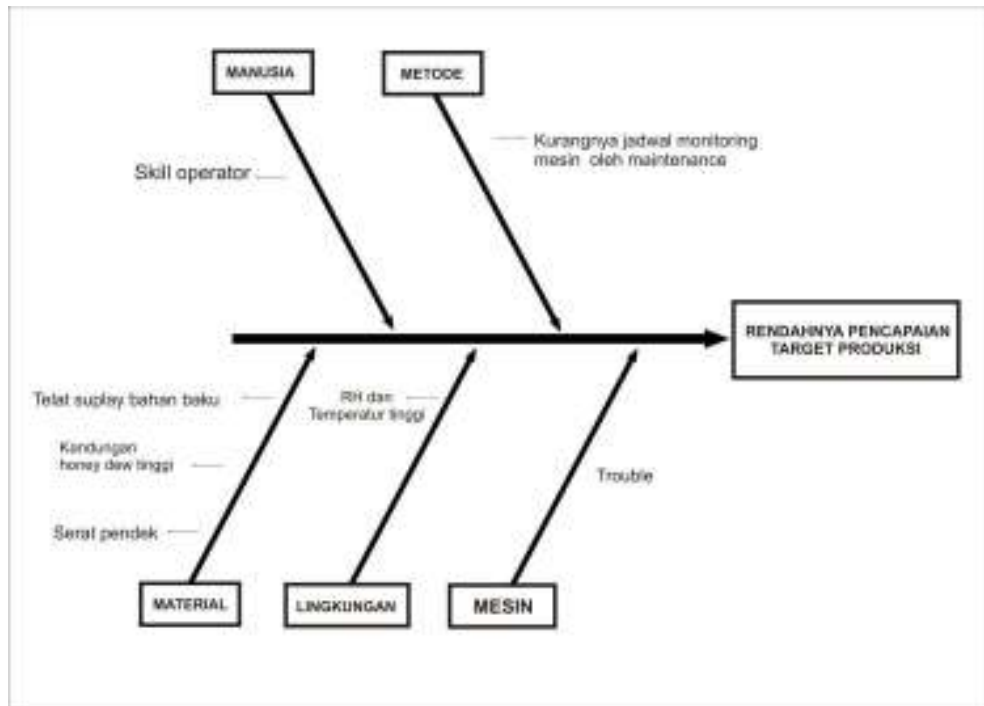
Tabel 4.1 data monitoring harian produktivitas mesin *Pre Drawing*

Produksi yang dicapai		Standart target produksi
Hari 1	8949	9450
Hari 2	9200	9450
Hari 3	9500	9450
Hari 4	9400	9450
Hari 5	9080	9450
Hari 6	8742	9450
Hari 7	9660	9450
Rata - rata	9218.7	9450

Dari data diatas diketahui bahwa kolom yang berwarna hijau adalah standar target counter yang harus dicapai, sedangkan kolom yang berwarna kuning menunjukkan rata – rata counter yang tidak mencapai target. Dari pengamatan selama 7 hari ,jenis proses cd nomor benang 40 menghasilkan pencapaian *counter* yang belum sempurna. Dari 7 hari pengamatan ada 5 kali

kejadian *counter* yang tidak mencapai target. Faktor yang mempengaruhi *counter* tidak memenuhi target yaitu karena mesin stop, maka untuk menyelesaikan permasalahan ini diperlukan pengamatan yang menyebabkan mesin stop.

Banyak faktor yang dapat menjadi penyebab dari rendahnya pencapaian target produksi mesin *Pre Drawing*, seperti faktor manusia, mesin, lingkungan, metode, material dan sebagainya yang dapat dilihat pada diagram *fishbond* berikut :



Gambar 4.1 Fishbone diagram

1. Faktor manusia

Faktor manusia sebagai unsur yang mempunyai peranan yang sangat penting dalam menjalankan mesin. Tetapi manusia sering kali melakukan kesalahan sebagai bentuk keterbatasan yang pada akhirnya akan menimbulkan dampak yang kurang diinginkan, diantaranya faktor kelelahan dari operator yang menyebabkan kinerja mesin semakin menurun. Kenyataannya seorang operator produksi harus berdiri selama ± 8 jam untuk mengawasi jalanya beberapa mesin. Mengingat bahwa seorang operator mempunyai tanggung jawab terhadap jalanya mesin. Seorang operator tidak hanya fokus terhadap satu mesin, biasanya mereka mengawasi lebih dari satu mesin, karena keterbatasan operator mereka sering telat dalam menyambung *sliver* yang putus, tetapi hal ini tidak menyebabkan mesin berhenti cukup lama karena dalam menyambung *sliver* dapat dilakukan dengan cepat. Maka dapat disimpulkan bahwa manusia tidak terlalu berpengaruh terhadap rendahnya pencapaian target produksi

2. Metode

Monitoring mesin adalah salah satu kegiatan pemantauan kondisi mesin secara visual yang berhubungan dengan operasional produksi sehingga dapat diambil suatu tindakan dengan cara

melaksanakan JPM (jadwal preventive maintenance) seperti *scouring*, *cleaning*, penggantian suku cadang sesuai dengan *life time*, pemberian oli dan *grease* dan sebagainya, Maka dapat disimpulkan bahwa metode tidak menjadi penyebab dari rendahnya pencapaian target produksi.

3. Lingkungan

Lingkungan pada pembahasan ini adalah lokasi kerja maupun area sekitar mesin. Kondisi temperatur yang panas di ruangan mesin *Pre Drawing* juga dapat memicu *elektrostatik* yang tinggi antara sliver dan sparator, sehingga dapat menimbulkan *lapping*. Berdasarkan *Thermo Hygro* (alat pendeteksi RH dan Temperatur) yang terpasang di area mesin *Pre Drawing*, temperatur di area mesin *Pre Drawing* sudah sesuai dengan standar yang ditetapkan yaitu RH 50 – 59 % dan temperatur 28 – 34° C.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa lingkungan tidak terlalu berpengaruh terhadap rendahnya pencapaian target produksi

4. Faktor mesin

Salah satu faktor yang paling membuat pencapaian *counter* di mesin pre drawing menurun adalah faktor mesin, antara lain :

a. Trouble

Adalah masalah atau gangguan pada mesin dan dapat terjadi kapan saja, umumnya diketahui saat mesin sedang bekerja atau ketika mesin tidak mau hidup saat dioperasikan

Ketika mesin sedang bekerja, gangguan mesin dapat dikenali melalui suara tidak normal, parameter yang menyimpang jauh, atau menurunnya kinerja mesin. Pada tingkat yang berat, mesin dapat saja mati secara tiba-tiba, namun biasanya pada saat trouble mesin akan langsung mendapatkan perbaikan oleh maintenance jadi tidak terlalu berpengaruh terhadap pencapaian target produksi.

5. Material

Dilihat dari segi material, bahan baku kapas merupakan salah satu faktor penting yang dapat menyebabkan rendahnya pencapaian produksi, antara lain:

a. Keterlambatan bahan baku ,ketika bahan baku telat disuplay ke unit maka mengakibatkan stop mesin dan proses produksi berhenti, tetapi kondisi seperti ini jarang terjadi dan juga dapat langsung teratasi

b. Serat pendek terlalu banyak

Serat pendek bisa menyebabkan *lapping* karena setelan pada roll-roll peregang di drafting area di setting berdasarkan *effective length*, apabila serat lebih pendek dari *effective length* maka akan menempel pada rol-rol peregang yang membuat serat lainnya ikut menempel sehingga menyebabkan *lapping*, tetapi jarang terjadi karena penyetingan drafting sudah sesuai standar.

c. Kandungan *honey dew* tinggi

Honey dew merupakan kandungan madu pada serat kapas yang berasal dari bunga tumbuhan itu sendiri. *Honey dew* sangat berpengaruh pada proses selanjutnya dalam pembuatan benang.

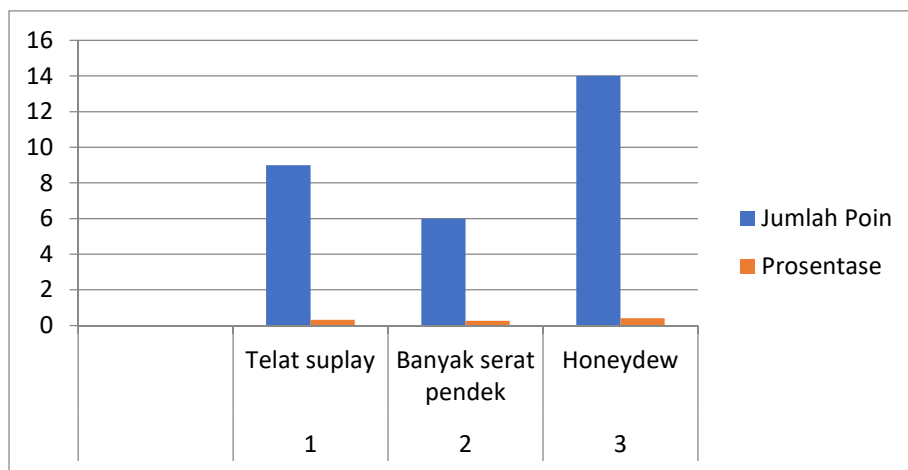
Apabila kandungan *honey dew* banyak, serat akan lengket pada lap roll sehingga mengakibatkan *lapping* dan proses - proses yang berlangsung akan terganggu.

Lapping adalah kondisi pada saat *sliver* melalui rol-rol pada mesin kemudian mengalami slip yang menyebabkan *sliver* menggulung di roller dan membuat *sliver* menyumpal.

Untuk mengetahui faktor penyebab terjadinya pencapaian produksi tidak mencapai target dari faktor material, penulis melakukan *brainnstorming* kepada beberapa operator dan *maintenance* mesin Pre Drawing yang berada di unit Spinning 2 PT Dan Liris, berikut data hasil analisa frekuensi faktor penyebab rendahnya pencapaian produksi di mesin *Pre Drawing* yang disajikan dalam bentuk tabel dan diagram dibawah ini:

Tabel 4. 2 Data hasil brainstorming

No.	Faktor	Jumlah Poin	Prosentase
1.	Telat suplay	9	32%
2.	Banyak serat pendek	6	27%
3.	Honeydew	14	41%



Gambar 4. 1 Diagram penyebab paling dominan

Dari diagram diatas dapat disimpulkan bahwa faktor paling dominan yang menyebabkan rendahnya pencapaian produksi adalah *Honeydew* yang menyebabkan mesin mengalami *lapping* sehingga mesin stop dan pencapaian produksi menjadi berkurang. Maka dari itu perlu dilakukan pengujian kandungan *honeydew* pada material kapas yang akan digunakan untuk proses benang CD 40 di mesin *Pre Drawing* Toyoda tipe DY-2C tahun 1982 No. B2

Pengujian *honeydew* dilakukan untuk mengetahui kandungan madu yang terdapat pada serat. Larutan yang digunakan adalah larutan benedict. Warna yang dihasilkan menentukan kadar madu

yang terkandung pada serat. Berikut adalah standart dan jenis – jenis warna berdasarkan nomer grade beserta kualitasnya.

Standart kualitas

Max 4.5, ini artinya kandungan madu pada kapas maksimal pada tingkat 4 sampai 5 agar sesuai dengan standar benang yang akan diproduksi.

No	Warna	Kualitas	Grade
1	[Blue Swatch]	A	1
2	[Blue Swatch]	B	2
3	[Blue Swatch]	C	3
4	[Blue Swatch]	D	4
5	[Green Swatch]	A	5
6	[Green Swatch]	B	6
7	[Orange Swatch]	A	7
8	[Orange Swatch]	B	8
9	[Orange Swatch]	C	9
10	[Red Swatch]	A	10

DEFINISI
 A : TINGKAT MELAKUKAN PENGUNJIAN
 B : TINGKAT MELAKUKAN PENGUNJIAN
 C : TINGKAT MELAKUKAN PENGUNJIAN
 D : TINGKAT MELAKUKAN PENGUNJIAN

Gambar 4.3 standar kualitas *honeydew*

Pengujian *honeydew* pada kapas Brazil T.magen G5 1 1/8 min 28GPT Partay 440 untuk proses CD 40 dengan keterangan sebagai berikut :

Asal negara = brazil

Tipe = magen

Micronair/kehalusan = 3.9-4.5 ata sering di sebut G5

Staple/pnjg serat = 1 1/8 atau 36 inch

Strange/kekuatan = 28gpt

Partay/jumlah kedatangan = 440 bale

Berikut adalah hasil pengujian tes *honey dew* :



Gambar 4.4 Hasil kapas yang sudah di lakukan pengujian

Tabel 4.2 hasil pengujian kandungan *honeydew*

Sample Uji	NO GRADE	HASIL	KUALITAS
Sample uji 1	4	Sedang	B
Sample uji 2	4	Sedang	B
Sample uji 3	5	Sedang	C
Sample uji 4	5	Sedang	C
Sample uji 5	5	Sedang	C
Sample uji 6	4	Sedang	C
Sample uji 7	6	Banyak	C
Sample uji 8	6	Banyak	C
Sample uji 9	5	Sedang	C
Sample uji 10	5	Sedang	C
Rata - rata	4,9	Sedang	C

Dari data pengujian diatas dapat diketahui bahwa hasil pengujian kapas brazil untuk proses CD 40 menghasilkan rata – rata nomer grade 4,9 yang berarti mengandung *honeydew* “Sedang” dan berkualitas C (Banyak mengandung *honeydew*).

Setelah melakukan pengujian kandungan *honeydew* pada kapas brazil dapat disimpulkan bahwa pada proses CD40 banyak mengandung *honeydew* yang dapat menyebabkan *lapping* di mesin *pre drawing*.

Karena permasalahan diatas maka perlu dilakukan *action plan* untuk menangani masalah diatas, berikut *action plan* dengan prinsip 5 W + 1 H :

Tabel 4. 3 *Action plan*

No.		Uraian
1	What (Apa)	Memperbaiki masalah <i>lapping</i>
2	Why (Mengapa)	Untuk memperbaiki pencapaian target produksi
3	Who (Siapa)	Penulis dan <i>Maintenance Front</i>
4	Where (Dimana)	Mesin <i>Pre Drawing</i> Toyoda tipe DY-2C tahun 1982 No. B2, unit <i>Spinning</i> 2 PT Dan Liris
5	When (Kapan)	5 April 2021

No.		Uraian
6	How (Bagaimana)	Penyemprotan <i>Trash miracle</i> Pembersihan top roll dengan sabun dan spirtus,
	How Much (Berapa banyak)	4 buah top roll

Berikut adalah cara mengatasi permasalahan lapping karena kandungan honeydew yang tinggi pada material kapas untuk proses benang CD40 di mesin *Pre Drawing* :

1. Dilakukan penyemprotan kapas dengan menggunakan cairan Trash Miracle yang berfungsi untuk mengurangi kandungan *honey dew* penyemprotan dilakukan 1 : 4/5 komposisi kapas.
2. Pembersihan top roll dari kotoran atau kandungan *honeydew* yang menempel pada karet top roll dan pelumasan spirtus dengan langkah – langkah sebagai berikut :
 - a. Lepas top roller dari mesin drawing
 - b. Kemudian bawa ke ruang rollshop untuk dilakukan pencucian
 - c. Cuci top roller dengan menggunakan sabun
 - d. Kemudian keringkan dengan kain
 - e. Setelah itu lumaskan spiritus pada karet top roller yang berfungsi untuk merapatkan pori-pori karet
 - f. Pasang kembali top roller ke mesin



Gambar 4.5 Top roller yang sudah dilakukan perawatan

3. Setelah melakukan pencucian dan pelumasan spiritus selanjutnya permukaan top roller ditaburi dengan bedak tabur yang berfungsi agar top rol menjadi lebih licin ketika dilewati material saat proses *drafting*, seperti contoh gambar dibawah ini



Gambar 4.6 Pemberian bedak tabur di permukaan top roller

Setelah *action plan* diatas dilaksanakan maka perlu dilakukan pengamatan mesin kembali untuk memastikan apakah masih terjadi *lapping* yang mengakibatkan pencapaian target produksi tidak tercapai, berikut ini adalah pengamatan terhadap pencapaian counter mesin sesudah perbaikan :

Tabel 4.4 data monitoring harian produktivitas mesin *Pre Drawing*

Produksi yang dicapai		Standart target produksi
Hari 1	9635	9450
Hari 2	9431	9450
Hari 3	9452	9450
Hari 4	9459	9450
Hari 5	9480	9450
Hari 6	9410	9450
Hari 7	9566	9450
Rata - rata	9490.4	9450

Dari data monitoring harian produktivitas mesin *Pre Drawing* Toyota / tahun 1982 tipe DY-2C No. B2 setelah dilakukan perbaikan menghasilkan rata – pencapaian target produksi dengan rata – rata 9490.4 yang berarti bahwa pencapaian produksi telah mencapai standar target yang telah ditentukan.

IV. Simpulan

Berdasarkan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa :

1. Faktor terbesar yang menyebabkan rendahnya pencapaian produksi di mesin *Pre Drawing* Toyota / tahun 1982 tipe DY-2C No. B2 pada proses benang CD 40 adalah karena *lapping* yang disebabkan oleh kandungan *honeydew* yang terlalu tinggi yang menyebabkan *lapping*.

2. Penyelesaian untuk kurangnya pencapaian produksi pada mesin *Pre Drawing* adalah dengan cara perawatan di bagian top roller yang sering mengalami *lapping* yaitu dengan penyemprotan kapas dengan trash miracle trashpencucian top roller dengan sabun ,kemudian pelumasan spiritus dan terakhir pemberian bedak tabur. Setelah dilakukan penanganan terjadi peningkatan pencapaian hasil produksi dari rata-rata sebelumnya 9218.7 yds menjadi 9490.4 yard setelah perbaikan.

V. Daftar Pustaka

- Buku pedoman Praktik Kerja Lapangan Akademi Komunitas Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta tahun 2018
- Buku laporan Praktik Kerja Lapangan Akademi Komunitas Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta semester 1 tahun 2020
- Wikipedia. (2018, November 8). *Pendidikan Vokasi*. Retrieved from wikipedia: https://id.wikipedia.org/wiki/pendidikan_vokasi
- Farah Dhiba. (2018). Laporan Praktik Kerja Lapangan. 1.
- Isna. (2017). Laporan Praktik Kerja Lapangan. 1.
- Saputra, Gunawan (2017). *Laporan Praktik Kerja Lapangan. Akademi Komunitas Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta*
- Susanto, Agil (2017). *Laporan Praktik Kerja Lapangan. Akademi Komunitas Tekstil dan Produk Tekstil*
- Lumanta, Stephanie (2017). *TentangTencel*. <https://www.tokoencit.com/tentang-tencel/> diakses tanggal 14 Agustus 2018