

RENTABILITAS PENGADAAN *PLAN* PRODUKSI KAIN TERPAL SECARA MANDIRI SEBAGAI BAHAN BAKU TAS DI UKM

Samsudin Hariyanto¹, Ni Made Wiati², Sudjatmiko³

Abstraksi

UKM CV. Kali Masa memproduksi tas dengan menggunakan bahan baku kain terpal. Kapasitas produksi tas sebelum kegiatan IBM adalah 100 dosin per minggu atau ± 17 dosin per hari. Kain terpal dipasok dari perusahaan lain dengan kualitas yang kurang baik (terdapat kerutan) dan sering mengalami keterlambatan pasokan sehingga mengganggu kegiatan produksi tas. Untuk mengatasi permasalahan ini perlu dibuat *plan* produksi kain terpal yang dapat memproduksi kain terpal secara mandiri dengan kualitas yang baik.

Desain *plan* produksi kain terpal yang dibuat meliputi dimensi mesin laminating, pengaturan rol penggulung kain terpal, penempatan dan pengaturan posisi bahan baku kain terpal sebelum masuk mesin laminating, dan meja konveyor sehingga *plan* produksi kain terpal dapat menghasilkan kain terpal sesuai dengan yang diharapkan.

Berdasarkan hasil pengujian *plan* produksi kain terpal dapat memproduksi kain terpal dengan kecepatan 2 meter per menit atau ± 1000 meter per hari (8 jam kerja per hari). Kapasitas produksi tas pada UKM setelah pengadaan *plan* produksi kain terpal secara mandiri sebesar 35 dosin per hari yang membutuhkan bahan baku kain terpal sebesar 600 meter sehingga sudah dapat dipenuhi secara mandiri dan lebihnya sebesar 400 meter perhari dapat digunakan untuk meningkatkan kapasitas produksi tas. Nilai rentabilitas usaha mengalami kenaikan sebesar 10,79%, dari 25,32% menjadi 36,11%. Berdasarkan kenaikan nilai rentabilitas usaha ini juga menunjukkan bahwa produksi kain terpal secara mandiri menguntungkan bagi UKM.

Kata Kunci : *Plan* Produksi Kain Terpal, UKM Tas, Rentabilitas Usaha

PENDAHULUAN

CV. Kali Masa adalah UKM yang memproduksi tas dengan menggunakan bahan baku kain terpal. Kapasitas produksi sebelum pengadaan kain terpal secara mandiri sebagai bahan baku tas adalah 100 dosin per minggu atau ± 17 dosin per hari. Kain terpal dipasok dari UKM lain dengan kualitas yang kurang baik karena masih banyak terdapat kerutan dan sering mengalami keterlambatan pasokan sehingga mengganggu kegiatan produksi tas. Untuk mengatasi permasalahan ini perlu dibuat *plan* produksi kain terpal yang dapat memproduksi kain terpal secara mandiri dengan kualitas yang baik dan menguntungkan bagi perusahaan.

Biaya-biaya yang diperlukan untuk memproduksi kain terpal secara mandiri

perlu diidentifikasi dan dihitung untuk memastikan bahwa pembuatan *plan* produksi kain terpal secara mandiri menguntungkan bagi UKM. Biaya-biaya yang diidentifikasi dan dianalisa meliputi biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap terdiri dari biaya pengadaan gedung dan mesin produksi kain terpal. Biaya variabel terdiri dari biaya tenaga kerja, biaya bahan baku dan biaya *overhead* (Nasution A.H., 2005). Berdasarkan biaya-biaya tersebut selanjutnya dihitung nilai rentabilitas usaha pembuatan tas sebelum dan sesudah pengadaan *plan* produksi kain terpal secara mandiri.

KAJIAN PUSTAKA

Kain terpal dalam artikel ini adalah kain yang terdiri dari dua lapisan yaitu kain plastik dan kain sak yang disatukan atau

¹ Dosen Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Merdeka Malang

² Dosen Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Merdeka Malang

³ Dosen Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Merdeka Malang

dilengketkan melalui proses laminasi. Mesin yang digunakan untuk melengketkan kedua kain tersebut disebut dengan mesin laminating. Mesin laminating yang tersedia di pasar untuk membuat kain terpal dengan lebar 2 meter harganya diatas 1 milyar sehingga tidak terjangkau oleh daya beli UKM. (Amalia, S., 2013) menuliskan langkah-langkah pembuatan kain terpal menggunakan mesin laminating di PT Politama Pakinndo. (Hariyanto, 2011) telah merancang dan membuat mesin laminating dengan biaya ± 15 juta yang dapat menghasilkan kain terpal dengan lebar 50 cm sehingga relatif terjangkau daya beli UKM. Dalam penggunaannya mesin ini masih menghasilkan kain terpal yang kurang berkualitas karena masih sering terdapat kerutan pada kain terpal hasil produksinya. (Wiati, N., 2014) telah menghasilkan *plan* produksi kain terpal yang memadukan mesin laminating dengan meja kerja bahan baku dan *roll* penggulung sehingga menghasilkan kain terpal yang berkualitas.

Keuntungan Pengadaan *plan* produksi kain terpal sebagai bahan baku tas di UKM perlu diperhitungkan. Nilai rentabilitas usaha dapat dipakai untuk menunjukkan seberapa besar sebuah usaha atau investasi dapat menguntungkan bagi pelakunya. Nilai rentabilitas usaha adalah prosentase keuntungan bersih terhadap modal dalam kurun waktu tertentu (Sukarwati, 1992). Sebuah usaha dikatakan semakin menguntungkan bila menghasilkan nilai rentabilitas usaha semakin besar.

$$\text{Rentabilitas} = \frac{\pi}{\text{Modal}} \times 100\%$$

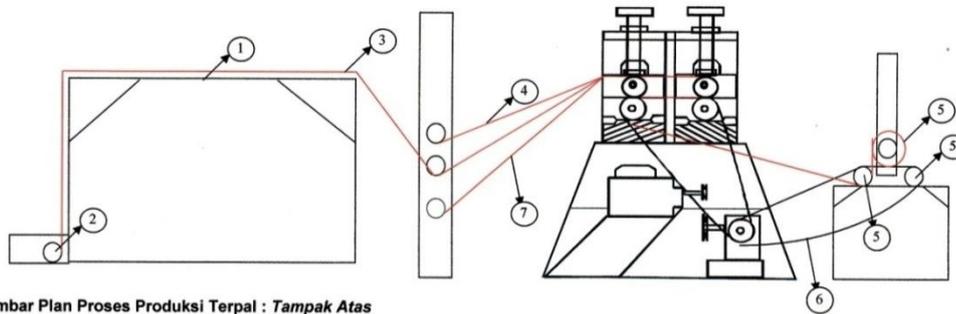
dimana π = (pendapatan – modal).

METODOLOGI

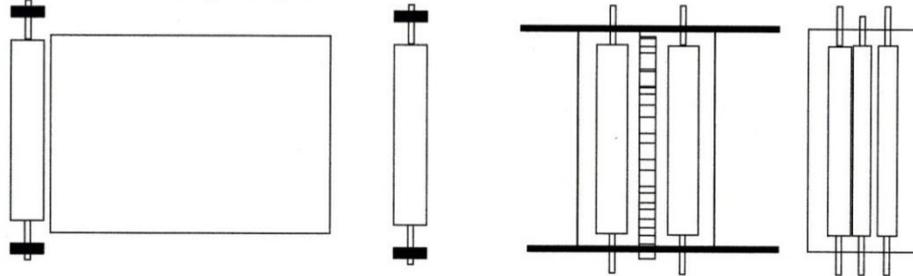
Metode penyelesaian masalah mengikuti langkah-langkah sebagai berikut :

- (1) Identifikasi faktor-faktor yang menjadi penyebab cacat kerutan pada kain terpal hasil produksi suplier melalui wawancara dan pengamatan langsung selama produksi.
- (2) Perancangan dan pembuatan satu *plan* produksi kain terpal secara mandiri menggunakan mesin laminating pada UKM sesuai rancangan pada **Gambar 1**.
- (3) Pendampingan produksi kain terpal menggunakan *plan* proses produksi kain terpal pada UKM untuk menentukan kecepatan dan kualitas produksi kain terpal (Gambar 2).
- (4) Penghitungan nilai rentabilitas usaha pembuatan tas sebelum dan sesudah pengadaan *plan* proses produksi kain terpal secara mandiri.

Gambar Plan Proses Produksi Terpal : *Tampak Samping*



Gambar Plan Proses Produksi Terpal : *Tampak Atas*



Bagan Nama Gambar	
No	Nama
1	Meja Landasan kain Sak
2	Rol Kain Sak
3	Kain Sak Bekas/Baru
4	Kain Plastik
5	Rol Penggulung Kain Terpal
6	Rantai
7	Kain Plastik Bermotif

Gambar 1. Rancangan *Plan* Produksi Kain Terpal



Gambar 2. Proses Produksi Kain Terpal Secara Mandiri

Keterangan :

Posisi *roll* penggulung kain terpal terletak di depan mesin laminating (tampak warna kemerahan dan sudah tidak ada kerutan pada kain terpal hasil produksinya) dimana posisi kain plastik bergambar ada dibagian bawah sehingga tidak terlalu transparan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum membuat *plan* produksi kain terpal secara mandiri, UKM melakukan studi pada suplier untuk menyelesaikan masalah kerutan yang sering terjadi pada kain terpal hasil produksinya. Berdasarkan wawancara dengan operator dan pengamatan langsung pada proses produksi kain terpal di tempat suplier dapat diidentifikasi penyebab kerutan yang sering terjadi pada kain terpal hasil produksinya adalah sebagai berikut :

1. Panas yang terjadi pada mesin laminating kurang merata, sisi sebelah kanan cenderung lebih panas dibanding sisi sebelah kiri, sisi yang lebih panas menghasilkan penyusutan kain terpal yang lebih besar dibanding sisi sebelah kiri sehingga bahan baku kain terpal yang masuk kedalam mesin laminating menjadi tidak seimbang yang setiap saat butuh penyesuaian. Hasil laminasi kain terpal juga tidak merata.
2. Bahan baku kain terpal yang terdiri dari kain plastic bergambar dan kain sak, pada waktu masuk mesin laminating tidak stabil, kadang kendor dan kadang tegang, serta kedudukan keduanya sering mengalami pergeseran.

Solusi yang dilakukan untuk mengurangi bahkan menghilangkan kerutan kain terpal hasil produksi pada suplier adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengurangi kerutan kain terpal yang disebabkan oleh kurang meratanya pemanasan dalam mesin laminating dilakukan dengan membuat tutupan pada

mesin laminating selama setup pemanasan mesin. Setup pemanasan mesin dilakukan sampai mesin siap dipakai untuk proses laminasi membutuhkan waktu sekitar satu jam. Suhu untuk proses laminasi yang baik kurang lebih delapan puluh derajat celcius. Jarak elemen pemanas dengan *roll* laminasi bervariasi sehingga panas pada *roll* laminasi juga bervariasi atau tidak merata. Dengan adanya tutupan pada proses pemanasan awal (setup pemanasan mesin) maka panas dari elemen pemanas tidak banyak yang hilang ke udara luar dan panasnya akan tersalurkan secara merata pada *roll* laminasi.

2. Untuk menghilangkan kerutan yang disebabkan oleh perbedaan ketegangan kedua bahan baku kain terpal pada waktu masuk mesin laminating dilakukan dengan merancang sebuah meja kerja dan mengatur kedudukan *roll* tempat gulungan bahan baku sedemikian hingga lembaran bahan baku kain terpal dapat masuk kedalam mesin laminating dengan stabil dan menghasilkan kain terpal yang baik.

Kedua pemecahan masalah diatas dapat diimplementasikan dengan baik untuk mengurangi bahkan menghilangkan kerutan pada kain terpal hasil produksinya (*Zero Defect*). Proses produksi kain terpal menjadi lebih stabil, sebelumnya untuk produksi kain terpal selalu ditunggu dan diawasi oleh operator karena setiap saat bahan baku yang masuk kedalam mesin laminating bergeser

sehingga perlu dilakukan tindakan untuk menggeser ke posisi yang benar. Sekarang operator lebih banyak dapat istirahat, control terhadap jalannya proses produksi kain terpal dapat dilakukan dalam tenggang waktu yang lebih lama.

Pembuatan *plan* produksi kain terpal di UKM menggunakan rancangan pada **Gambar 1** dan mengadopsi penyelesaian masalah yang terjadi pada suplier telah berhasil dikerjakan. Biaya untuk pembuatan *plan* produksi kain terpal adalah Rp. 18.000.000,- dan biaya untuk pembuatan gedung tempat produksi adalah Rp. 30.000.000,-, sehingga biaya tetap (*Fix Cost*) untuk produksi kain terpal secara mandiri adalah Rp. 48.000.000,-.

Plan produksi kain terpal untuk membuat kain terpal secara mandiri sebagai bahan baku tas dapat digunakan dan dimanfaatkan dengan baik pada UKM. Dalam uji coba *plan* produksi kain terpal ditempat UKM, seorang operator pada uji coba awal dapat dengan mudah menjalankan mesin tersebut berdasarkan pelatihan dan pendampingan yang dilakukan oleh tim IBM, selanjutnya operator dapat mengoperasikan mesin laminating secara mandiri. Uji coba pembuatan kain terpal secara mandiri di UKM dapat dilihat pada **Gambar 2**.

Plan produksi kain terpal dapat memproduksi kain terpal dengan kecepatan 2 meter per menit atau 120 meter per jam atau \pm 1000 meter per hari dimana dalam sehari UKM menjalankan 1 shift kerja selama 8 jam. Berdasarkan data lapang saat

ini (setelah produksi kain terpal secara mandiri) diketahui bahwa kapasitas produksi tas yang dicapai UKM adalah 35 dosin perhari yang membutuhkan bahan baku kain terpal \pm 600 meter. Ini berarti bahwa ada kelebihan kain terpal 400 meter perhari yang dapat dimanfaatkan untuk menambah kapasitas produksi atau dalam seminggu hanya perlu memproduksi kain terpal selama 4 hari kerja.

Harga bahan baku tas bila menggunakan kain terpal yang dibeli dari perusahaan lain adalah sebesar Rp. 3.000,- per meter. Harga pokok produksi kain terpal yang diproduksi secara mandiri adalah Rp. 2800,- per meter. Ada penghematan biaya pengadaan kain terpal sebagai bahan baku tas sebesar Rp. 200,- per meter dan juga penghematan pengurangan skrap karena sudah tidak terdapat kerutan pada kain terpal. Karena kebutuhan kain terpal sebagai bahan baku tas pada UKM sebesar 600 meter sehari, maka penghematan yang diterima UKM adalah sebesar Rp. 120.000,- per hari.

Penentuan Harga Pokok Produksi (HPP) Kain Terpal Secara Mandiri

Biaya-biaya yang dikeluarkan untuk produksi kain terpal sepanjang \pm 1000 meter dalam waktu 8 jam kerja sehari adalah sebagai berikut :

Biaya bahan baku :

Kain plastic bergambar	Rp. 1.500.000,-
Kain sak	Rp. 750.000,-
Kain plastic polos	Rp. 325.000,-

Biaya tenaga kerja :

Gaji Operator	Rp. 75.000,-
---------------	--------------

Biaya overhead :

Listrik Rp. 50.000,-

Konsumsi Rp. 50.000,-

Perawatan mesin Rp. 50.000,-

Total Biaya Rp. 2.800.000,-

Sehingga Harga Pokok Produksi (HPP) pembuatan kain terpal per meter (lebar 0,5 meter) adalah :

HPP = Rp. 2.800.00,- / 1000 meter

= Rp. 2.800,- / meter

Harga kain terpal bila membeli dari perusahaan lain adalah Rp. 3000,- per meter, sehingga ada penghematan biaya Rp. 200,- per meter.

Penentuan Nilai Rentabilitas Usaha Produksi Tas

Untuk lebih memudahkan analisis, nilai rentabilitas usaha dalam kurun waktu satu bulan (25 hari kerja) dihitung sebelum dan sesudah menggunakan *plan* produksi kain terpal secara mandiri. Perhitungan ini tidak termasuk penghematan biaya karena penurunan scrap dari kain terpal yang berkerut.

Sebelum pembuatan kain terpal secara mandiri :Produksi 200 tas (\pm 17 dosin) dalam sehari

Biaya bahan baku =Rp. 3.000,- x 286 x 25 = Rp.21.428.571,-

Biaya tenaga kerja =Rp. 5.000.000,-

Depresiasi gedung =Rp. 1.000.000,-

Depresiasi mesin jahit =Rp. 500.000,-

Sehingga total modal selama satu bulan = Rp. 27.928.571,-

Total pendapatan (*revenue*) selama satu bulan adalah : Rp 7000,- x 200 x 25 = Rp 35.000.000,-

Total keuntungan bersih (π) = Rp 7.071.429,-

Berdasarkan nilai-nilai diatas diperoleh nilai rentabilitas usaha :

$$(R) = \frac{\pi}{Modal} \times 100\% = 25,32\%$$

Setelah Pembuatan Kain Terpal Secara Mandiri :

Produksi 420 tas (35 dosin) dalam sehari

Biaya bahan baku =Rp. 2800,- x 600 x 25 = Rp. 42.000.000,-

Biaya tenaga kerja =Rp. 10.500.000,-

Depresiasi gedung =Rp. 1.000.000,-

Depresiasi mesin jahit =Rp. 500.000,-

Sehingga total modal selama satu bulan = Rp. 54.000.000,-

Total pendapatan (*revenue*) selama satu bulan adalah : Rp. 7.000,- x 420 x 25 = Rp. 73.500.000,-

Total keuntungan bersih (π) = Rp 19.500.000,-

Berdasarkan nilai-nilai diatas diperoleh nilai rentabilitas usaha :

$$(R) = \frac{\pi}{Modal} \times 100\% = 36,11\%$$

Pembuatan kain terpal secara mandiri telah dapat menaikkan nilai rentabilitas usaha sebesar 10,79%, dari 25,32% menjadi 36,11%. Berdasarkan kenaikan nilai rentabilitas usaha ini menunjukkan bahwa produksi kain terpal secara mandiri menguntungkan bagi UKM.

SIMPULAN

Kesimpulan yang dapat ditarik dari upaya pembuatan dan penerapan *plan* produksi kain terpal secara mandiri sebagai bahan baku tas di UKM adalah sebagai berikut :

1. Kecepatan *plan* produksi kain terpal secara mandiri sebagai bahan baku tas adalah 2 meter per menit atau \pm 1000 meter per hari (8 jam kerja sehari).
2. Penghematan biaya pengadaan kain terpal yang diproduksi secara mandiri adalah Rp. 200,- per meter.
3. Biaya tetap (modal) untuk produksi kain terpal secara mandiri sebesar Rp. 48.000.000,- yang terdiri dari pengadaan mesin produksi kain terpal Rp. 18.000.000,- dan gedung tempat produksi sebesar Rp. 30.000.000,-; kapasitas produksi tas setelah produksi kain terpal secara mandiri sebagai bahan baku tas dalam sehari sebesar 420 tas yang membutuhkan kain terpal 600 meter per hari.
4. Nilai rentabilitas usaha pembuatan tas mengalami kenaikan sebesar 10,79%, dari 25,32% menjadi 36,11%. Berdasarkan kenaikan nilai rentabilitas usaha ini menunjukkan bahwa produksi kain terpal secara mandiri menguntungkan bagi UKM.

DAFTAR PUSTAKA

Amalia, S., 2013, **Pengelolaan Dan Pengembangan Usaha Plastik Pada Perusahaan Keluarga PT. Politama Palindo Di Semarang**, AGORA vol. 1, No. 1

Nasution A.H., 2005, **Manajemen Industri**, ANDI Yogyakarta

Sukartawi, 1992, **Ilmu Usaha Tani**, Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang

Hariyanto, S., Sugianto 2011, **Peningkatan Produktivitas Industri Kecil Tas Melalui Rancang Bangun Mesin Laminating Untuk Membuat Kain Plastic**, Jurnal TRANSMISI, Unmer Malang

Wiati, N., et all, 2014, **I, M UKM Tas Ekspor Berbahan Kain Terpal**, Laporan Pengabdian Masyarakat, Unmer Malang.

Sularso, Kiyokatsuga, 1994, **Dasar-Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin**, Pradnya Paramita Jakarta

