

**PRODUKTIVITAS DAN KETAHANAN BISNIS INDUSTRI KECIL
(Studi Empiris Industri Batik Tulis Trusmi Kecamatan Plered Kabupaten Cirebon)**

*Productivity And Busines Survival Small Industrial
(Empirical study of Batik Tulis Trusmi Industrial Plered Regency Cirebon District)*

Indi Sutopo

Program Studi IESP Universitas Jenderal Soedirman
Kampus Grendeng, Jl, Prof. H.R. Bunyamin Purwokerto 53122
(ikhsan.susanti20@gmail.com)

ABSTRAK

Makalah ini menguji pengaruh faktor produksi terhadap produktivitas tenaga kerja dengan modal manusia dan kewirausahaan sebagai variabel kontrol. Dan bisnis bertahan dengan pendekatan oligopoli kompetisi mikro ekonomi. Penelitian ini menemukan bahwa efek modal untuk efek produktivitas tenaga kerja yang signifikan dan material baku negatif positif yang signifikan. Produksi yang optimal dapat dicapai, jika produksi rata-rata perusahaan 8 unit.

Kata Kunci: produktifitas tenaga kerja, ketahanan bisnis, industri kecil.

ABSTRACT

This paper tests the effect of production factor on labor productivity with the human capital and entrepreneurship as the control variable. And the business survive by the micro economics oligopolies competition approach. This research find that capital effect to labor productivity negative significant and raw materiel effect positive significant. The optimum production can be reach, if the firm 8 unit average production.

Key Words: labor productivity, business security, small industries.

PENDAHULUAN

Keberadaan Usaha Kecil dan Menengah (UKM) di Indonesia adalah penting dengan beberapa alasan (Beery, 2001); sebagai sumber potensial dalam menciptakan lapangan kerja, memacu pertumbuhan ekonomi, sebagai sumber produksi domestik substitusi impor barang konsumsi yang murah dan diperolehnya devisa melalui ekspor, sebagai pendukung industri yang memproduksi komponen (alat-alat dan *spare part* perusahaan besar (termasuk perusahaan multi nasional). Oleh sebab itu industri kecil menjadi sektor yang diperhatikan untuk dikembangkan. Dengan demikian wajarlah jika ada pernyataan yang mengemukakan bahwa kalau saja, 5 persen dari seluruh industri skala kecil menengah yang ada di Indonesia dapat diberdayakan, maka akan menjadi penunjang yang tangguh untuk industri skala besar, dan UKM akan dapat meningkatkan eksistensinya dalam perekonomian nasional dengan pelbagai kontribusi, baik dari sisi makro maupun mikro. (Ikuro Yamamoto-JICA, 2006).

Secara makro industri kecil Indonesia, dihadapkan pada persaingan yang semakin ketat khususnya dengan meningkatnya jumlah industri besar yang memproduksi barang dan jasa yang sejenis, apalagi didukung oleh Penanaman modal asing (PMA). Jumlah perusahaan PMA tahun 2008 diperkirakan sebesar 19,54 persen atau separuh dari penanaman modal dalam negeri (PMDN). Berdasar lokasinya terkonsentrasi di Pulau Jawa (76.16%), khususnya Jawa Barat yang mencapai 38, 5 %. (BPS 2010). Secara mikro permasalahan usaha kecil dan menengah (UKM) dihadapkan pada permasalahan internal berupa rendahnya sumberdaya manusia (kurang trampil, kewirausahaan yang rendah, penguasaan teknologi yang kurang, dan kurangnya manajemen dan penguasaan pasar). Permasalahan ini berdampak pada rendahnya produktivitas dan kualitas organisasi bisnis. (Mudrajat, 1996): Sedang menurut Munir (2008) permasalahan yang dihadapi usaha kecil dan menengah (UKM) adalah masalah permodalan, akses pasar, ketrampilan dan teknologi, manajemen usaham, akses bahan baku, dan iklim usaha yang belum kondusif. Hal senada dikemukakan Sulhadi (2008) bahwa permasalahan

UKM mencakup, akses pasar, modal, kualitas sumber daya manusia dan regulasi.

Tujuan utama usaha bisnis adalah meningkatkan nilai produktivitas (Sinha 1980). Namun tidak hanya itu, produktivitas juga merupakan kunci perbaikan standar hidup suatu Negara. Dalam prespektif ini perbaikan produktivitas akan tidak hanya menjadi tujuan komunitas bisnis tetapi semua kelompok masyarakat. (*Centre for the Study of Living Standards, 1998*). Hal tersebut juga dikemukakan Irfan ul Haque (2007) bahwa pertumbuhan produktivitas merupakan kunci penentu standart hidup suatu negara dan kemampuan negara untuk bersaing di pasar dunia. Berbagai penelitian produktivitas telah dilakukan, Solow (1957), Abromowitz (1956) dan Denison (1962), meneliti sumber pertumbuhan produktivitas US, mereka menemukan 80 sampai 90 persen pertumbuhan produktivitas tenaga kerja tak dapat dijelaskan dengan variabel pertumbuhan modal perkapita. Namun terdapat vareasi pengaruh modal terhadap produktivitas mengingat adanya hubungan yang terselubung antara teknologi tinggi dan intensifikasi modal, sebagaimana hasil penelitian Hishashi (1991) di Jepang, bahwa industri yang lebih banyak menggunakan modal (*capital-intensive*) tingkat produktivitasnya lebih tinggi dibanding industri yang lebih banyak menggunakan tenaga kerja (*labour intensive*). Di samping itu penentu penting produktivitas tenaga kerja adalah rasio modal dan tenaga kerja. Hasil penelitian Haskel dan Martin (1993) di Inggris menunjukkan bahwa, rasio modal tenaga kerja menyumbang 2,2 persen terhadap pertumbuhan produktivitas industri dari tingkat pertumbuhan produktivitas 4,7 persen. Sementara itu hasil penelitian Marc Cowling (2001) dengan menggunakan data primer atas industri kecil dan menengah di Inggris, dengan analisis fungsi produksi Cobb-Douglas, ditemukan bahwa secara keseluruhan pengaruh modal dan tenaga kerja terhadap nilai tambah (*Value added*) sangat signifikan dan positif (F statistik 497,07), namun demikian koefisien elastisitas tenaga kerja jauh lebih besar dibanding dengan elastisitas modal. (elastisitas modal 0,14 sedang elatisitas tenaga kerja 1,95). Dengan demikian masih belum ada

kejelasan pengaruh modal khususnya pemanfaatan modal yang relatif kecil terhadap produktivitas sebagaimana pada aktivitas industri kecil.

Disisi lain industri juga perlu untuk terus beroperasi, agar tetap diperolehnya pendapatan pengusaha, pendapatan pekerja, pendapatan pemilik bahan baku, pendapatan pemilik modal dan diperolehnya pendapatan dari kegiatan industri secara tidak langsung. Untuk itulah industri harus mampu bertahan dalam menghadapi berbagai permasalahan baik internal maupun eksternal. Industri yang mampu bertahan secara positif berhubungan dengan ukuran perusahaan, sebagaimana pandangan kaum klasik khususnya John Stuart Mill (1848), menyatakan bahwa perusahaan besarlah yang mampu bersaing dan hanya perusahaan yang mampu bersainglah yang mampu bertahan hidup. Selain itu Mill juga menyatakan setiap perusahaan yang menghasilkan suatu produk karena keahlian akan menjadi perusahaan yang mampu bertahan dalam kompetisi. Namun tidak jarang ketahanan bisnis dihubungkan dengan lama perusahaan beroperasi, semakin lama perusahaan beroperasi semakin memiliki kemampuan bertahan (Julian Frankish, Roberts, Storey, 2007). Namun hasil penelitian pengaruh ukuran perusahaan dan lama usaha terhadap ketahanan bisnis menunjukkan hasil yang berbe-beda tergantung pada tahap perkembangan sektor tersebut (Audretsch 1991, Audretsch dan Mahmood 1995, Agarwal dan Audretsch 2001). Penelitian lain telah menemukan pengaruh skala ketersediaan sumberdaya keuangan menjadi elemen kunci (Evans dan Jovanovic, 1989). Bahkan penemuan penelitian selanjutnya diketahui bahwa aspek individual dan kolektivitas modal manusia merupakan faktor penentu penting dari semuanya. (Cressy, 1996; Taylor, 1999).

Paper ini bertujuan untuk menganalisis peran faktor produksi dan kualitas sumberdaya manusia terhadap produktivitas industri kecil batik tulis Trusmi, serta ketahanan usaha industri batik tulis dengan pendekatan teori ekonomi mikro dalam kondisi persaingan oligopolis.

TINJAUAN PUSTAKA.

Konsep Produktivitas,

Produktivitas dalam penelitian dilakukan dengan berbagai jenis pengukuran, (BFC, 2005), yaitu (1) *Labor productivity, based on gross output*. Pengukuran produktivitas tenaga kerja yang digunakan per unit output, untuk satu atau lebih unit usaha. (2) *Labor productivity, based on value-added*, pengukuran produktivitas tenaga kerja yang digunakan dalam analisis yang terkait dengan ekonomi makro dan mikro, sebagaimana kontribusi industri pada perekonomian maupun pertumbuhan ekonomi. (3) *Capital-labor MFP, based on value-added*, pengukuran produktivitas yang digunakan untuk analisis yang terkait dengan ekonomi makro dan mikro, sebagaimana kontribusi industri berdasar produktivitas multi factor (MFP) terhadap pertumbuhan, standart hidup dan analisis perubahan structural. (4) *Capital productivity, based on value-added*. Perubahan produktivitas modal menunjukkan tingkat dimana pertumbuhan output dapat dicapai dengan biaya kesejahteraan yang lebih rendah dalam bentuk konsumsi yang telah dilakukan.

Ahli ekonomi telah lama memandang keterkaitan produktivitas dengan sumberdaya yang tersedia. Sebagaimana Adam Smith yang menyatakan bahwa ada tiga hal yang terkait dengan produktivitas yaitu perbaikan skill pekerja, mengurangi waktu kerja yang hilang dan pengembangan teknik kerja pada salah satu pekerjaan tertentu. (Alessandro Roncaglia, 2005). Sementara itu para ahli ekonomi yang tergabung dalam *Centre for the Study of Living Standards* (1998) di Kanada, menyatakan penentu pertumbuhan produktivitas industri terdiri atas sumberdaya alam, struktur industri, pergeseran antar sektor, tingkat perkembangan teknologi, kualitas sumberdaya manusia, lingkungan makro ekonomi dan lingkungan mikro ekonomi.

Temuan tersebut di atas, mendorong penelitian lebih lanjut bidang-bidang yang terkait dengan variabel lain disamping input fisik dalam fungsi produksi. (Rahmah Ismail, Idris Jajri, 2000). Secara umum banyak peneliti yang memperhatikan peran modal manusia yang diukur dengan tingkat pendidikan, pelatihan, pengeluaran pendidikan, tingkat kemampuan membaca dan lainnya (Denison 1967, Siddique 1992, Walter Rubinson 1983, Hague et al. 1988). Denison (1967) baru-baru ini menemukan dalam penelitiannya bahwa 23 persen pertumbuhan ekonomi di United States disumbang oleh tingkat pendidikan pekerja, walaupun penelitian berikutnya sumbangan pendidikan pekerja hanya 15 persen. Namun demikian hasil penelitian internal industri, banyak ditemukan dimensi pengaruh sumberdaya manusia. (Grace M. Endres, Lolita Mancheno-Smoak, 2008). Penelitian Little dan Little (2006) menemukan perbedaan generasi dan perbedaan status perkawinan juga berpengaruh signifikan terhadap produktivitas. Perryman, & Hayday (2004) juga menemukan dalam penelitiannya bahwa usia pekerja sebelum 60 tahun produktivitasnya selalu meningkat tapi akan menurun setelah usia tersebut. Dalam hal intreprenur, Marc Cowling (2001), menemukan bahwa entrepreneur mempunyai peran positif dan signifikan terhadap produktifitas pekerja. Bahkan ditemukan pula bahwa dalam industri kecil tenaga kerja yang kreatif lebih penting daripada modal. Dengan adanya dimensi pengaruh modal dan sumberdaya manusia termasuk didalamnya entrepreneur maka menarik untuk di teliti bagaimana fenomena tersebut pada industri kecil di Indonesia.

Di Indonesia Yumiadi (2008) meneliti industri kecil pakaian jadi di Kota Medan yang menguji pengaruh modal, tenaga kerja dan teknologi terhadap pendapatan, ditemukan bahwa modal mempunyai pengaruh yang positif yakni 0,373 dan tenaga kerja sebesar 0,660 sedangkan teknologi mempunyai pengaruh yang negatif yakni - 0,331 terhadap pendapatan secara nyata (signifikan), tingkat hubungan antara variabel terikat dengan variabel bebas, positif sebesar 0,8393 dan nyata (signifikan) pada taraf 95% serta determinasi antar variabel sebesar 70,45%. Namun demikian penelitian Hishashi (1991) di Jepang,

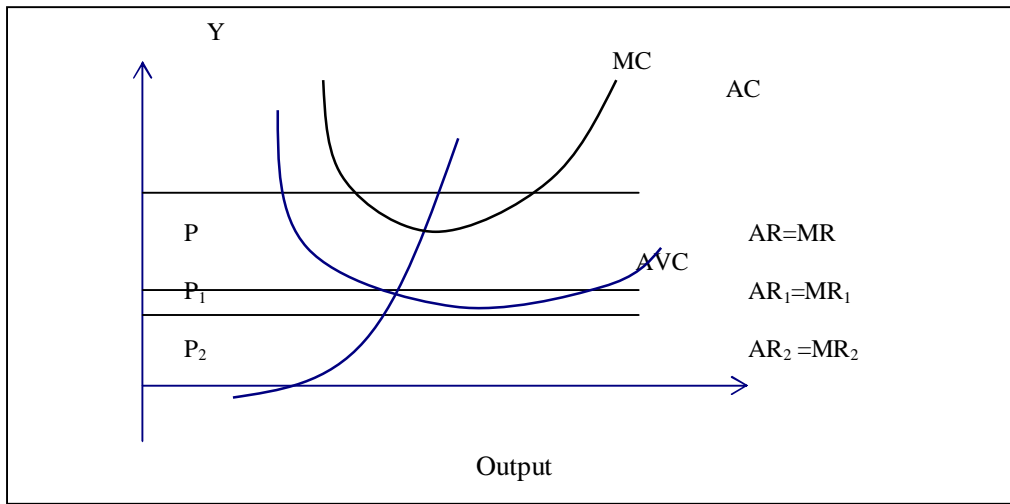
menemukan bahwa industri yang lebih banyak menggunakan modal (*capital-intensive*) tingkat produktivitasnya lebih tinggi dibanding industri yang lebih banyak menggunakan tenaga kerja (*labour intensive*). Dalam hal sumberdaya manusia penelitian Buliko (1996) menemukan bahwa dalam pengembangan UKM dimensi sumberdaya manusia sangat signifikan. Demikian pula di Vitnam, penelitian Kauanui et al (2006) menemukan bahwa sumberdaya manusia merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan kinerja *Small Medium Enterprice* (SME).

Ketahanan Bisnis dalam Pendekatan Ekonomi Mikro

Perusahaan dalam industri yang bersaing, mempunyai kebebasan untuk masuk dan keluar pasar. Dalam keadaan keuntungan di atas normal maka perusahaan akan memasuki pasar persaingan, sebaliknya jika profit di bawah kondisi normal maka perusahaan akan memutuskan untuk keluar dari pasar. Mereka cenderung menunggu untuk menemukan kondisi pasar yang lebih menguntungkan. Namun demikian jika harga pasar cenderung turun terus menerus maka perusahaan akan meninggalkan industrinya. Sepanjang harga pasar dibawah biaya variabel rata-rata (*average variable cost*) maka perusahaan hanya mampu membayar biaya variabelnya dan tidak mampu membayar biaya tetap dan perusahaan akan memutuskan untuk menutup usahanya (*Closedown* atau *Shutdown*) dan aktivitas produksi berhenti (Gambar 1).

Pada tingkat harga P , maka perusahaan dalam kondisi survive karena memiliki keuntungan maksimum, namun pada harga P_1 , perusahaan hanya mampu membayar biaya variabel dan tidak mampu menutup biaya tetapnya, bahkan pada tingkat harga P_2 , perusahaan sudah tidak mampu lagi membayar semua biaya-biaya perusahaan. Dengan demikian titik dimana perusahaan harus menutup operasinya mana kala harga sama biaya variabel rata-rata atau harga di bawah biaya rata-rata.

Gambar 1: Biaya, pendapatan dan Harga



Sumber: Miller dan Meiner (1997)

Efisiensi Produktif mensyaratkan agar semua perusahaan beroperasi menggunakan teknologi dan proses manajerial yang lebih baik. Dengan perbaikan proses ini suatu bisnis dapat memperluas batas kemungkinan produksinya (*production possibility frontier*) dan meningkatkan efisiensi lebih lanjut.

Permasalahan utama dibidang organisasi industri adalah bagaimana perusahaan dan pasar akan diorganisir untuk menghasilkan kinerja ekonomi optimal. (*optimal economic performance*) (Nor Ghani Md. Nor, Zulkifly Osman, Ahmad Zainuddin Abdullah, Chin Yit Jun, 2000). Semua aktivitas entitas bisnis berupaya untuk selalu menjaga dan meningkatkan kinerjanya (*performance*) oleh sebab itu kondisi pesaing harus senantiasa dipantau. Persaingan di pasar yang berbeda akan memerlukan perilaku yang berbeda, karena kondisi tersebut akan berpengaruh terhadap *performance* (*profitability, efficiency dan progressiveness*). (Stepen Martin, 1998) Semakin tinggi tingkat persaingan maka semakin kecil profit yang diperoleh, bahkan mungkin akan tidak ada keuntungan jika firms tidak efisien. Efisiensi dalam persaingan ketat, dapat diperoleh jika mampu menekan biaya (*efisiensi cost*) sehingga $MC < MR$ (marginal cost < marginal revenue). Dengan mengusahakan agar sumberdaya industri lebih produktif khususnya dalam proses produksi,

biaya transport dan kualitas bahan baku yang lebih baik.

Konsep dasar pengukuran mengasumsikan bahwa: “tingkat ketahanan industri untuk industri monopolistik adalah:

$$\frac{P - MC}{P} = \frac{1}{\epsilon_{QP}}$$

P = price, MC =marginal cost dan ϵ_{QP} = Elastisitas p terhadap Q

Konsep tersebut bermula dari konsep Marginal Revenue (MR) berikut:

Jika $MR = \Delta TR / \Delta Q$, maka

$$MR = P_2 + Q_1(\Delta P / \Delta Q) < P_2$$

Atau

$$\begin{aligned} MR &= P + Q (\Delta P / \Delta Q) = P (1 + Q/P \Delta P / \Delta Q) \\ &= P(1 - \frac{1}{\epsilon_{QP}}) \end{aligned}$$

Dengan asumsi “constan return to scale” maka

$$MR = AC = \frac{wL + \lambda p^k K}{Q}$$

wL = labor cost

λ = biaya sewa atas nilai assets

p^k = harga beli assets

K = jumlah assets

Jika persamaan 4) disubstitusikan pada persamaan 1), maka:

$$\frac{PQ - wL}{PQ} = \frac{1}{\varepsilon_{QP}} + \lambda \frac{p^k K}{PQ}$$

Hal terpenting dari persamaan di atas adalah:

$p^k K / PQ$ = menunjukkan nilai modal per sales atau rasio antara modal dan hasil penjualan atau Capital Sales Ratio (CSR).

Karena kapital akan menciptakan keuntungan dalam kondisi persaingan, maka tingkat *return on sales* akan lebih besar, sehingga menuntut pendayagunaan teknologi produksi atas kapital tersebut secara intensip. Hal tersebut tentu akan mendorong diperolehnya kekuatan pasar, dan CSR akan mengendalikan perbedaan antara harga dan biaya marjinal.

METODOLOGI PENELITIAN

Responden penelitian ini diambil dari sampel perajin batik tulis sebesar 20 persen dari 79 populasi perajin batik, dengan metode *simple random sampling* diperoleh sampel 39 perajin.

Untuk mengetahui produktivitas digunakan formula fungsi produksi Zvi Griliches dan **Jacues Mairesse (1983)** sebagai berikut:

$$q = \lambda + \alpha l + \beta c + \gamma m + e$$

Dimana q = output, l = labor, c = capital, m = material dan λ = perubahan teknologi dan berturut-turut α = elastisitas tenaga kerja, β = elastisitas modal dan γ = elastisitas material.

Dan persamaan produktivitas tenaga kerja menjadi:

$$\text{Ln } q/l = \text{Ln } \lambda + \beta \text{Ln } c + \gamma \text{Ln } m + e$$

Fungsi produktivitas dengan pengendali pendidikan menjadi :

$$\text{Ln } q/l = \text{Ln } \lambda + \beta_1 \text{Ln } c + \beta_2 \text{Ln } (D_{Ed} c) + \gamma_1 \text{Ln } m + \gamma_2 \text{Ln } (D_{Ed} m) + e$$

Dalam hal ini D_{Ed} variable dummy untuk pendidikan, $D_{Ed} = 1$, jika responden berpendidikan di atas SLTA, dan $D_{Ed} = 0$ untuk responden berpendidikan di bawah SLTA.

Fungsi produktivitas dengan pengendali kewirausahaan:

$$\text{Ln } q/l = \text{Ln } \lambda + \beta_1 \text{Ln } c + \beta_2 \text{Ln } (D_{En} c) + \gamma_1 \text{Ln } m + \gamma_2 \text{Ln } (D_{En} m) + e$$

Dalam hal ini D_{En} variable dummy untuk pendidikan, $D_{En} = 1$, jika responden memiliki indek kewiraswastaan lebih dari 0,5 dan $D_{En} = 0$ untuk responden memiliki indek kewirausahaan 0,5 ke bawah.

Untuk mengetahui ketahanan bisnis digunakan anaisis dengan formulasi:

$$\frac{P = MC}{P} = \frac{1}{\varepsilon_{QP}}$$

P = price, MC = marginal cost dan ε_{QP} = Elastisitas p terhadap Q

Ketahanan bisnis di analisis dengan kreteria Marginal Revenue = Marginal Cost.

HASIL STUDI

Trusmi dikenal sebagai salah satu daerah penghasil batik. Masyarakatnya sebagian besar berkecimpung di bidang pembatikan. Sentra usaha kecil menengah batik Cirebon atau lebih dikenal dengan batik trusmi terdapat di Desa Trusmi Wetan dan Trusmi Kulon Kecamatan Plered Kabupaten Cirebon. Adapun intensitas produksi batik trusmi berorientasi pada pesanan. Standar upah bagi tenaga kerja adalah sebesar Rp. 15.000/hari untuk perempuan dan laki-laki sebesar Rp. 35.000/hari. Jam kerja dimulai dari jam 08.00 sampai dengan jam 16.00 WIB. Lokasi usaha batik, baik untuk batik tulis maupun cap, berlokasi di sekitar rumah. Fasilitas yang digunakan sebagai modal tetap yaitu: Tempat Produksi, Sumur dan bak pembilasan, meja dan meja gambar, lerekan untuk ngelir, Canting, cap, Tungku/ kompor, Wajan, Bambu jemuran. Proses 1) Pembuatan Batik Tulis yaitu: *Membatik*, yaitu membuat pola pada mori dengan menempelkan lilin batik menggunakan canting tulis. *Isen-isen* yaitu membuat titik-titik, pada pola yang sudah ada untuk dibentuk, *Nembok*, yaitu menutup bagian-

bagian pola yang akan dibiarkan tetap berwarna putih dengan lilin batik. Pada tahap ini bagian yang *di tembok* adalah dasar motif. *Medel*, yaitu mencelup mori yang sudah diberi lilin batik ke dalam warna biru. *Dijemur* kain dijemur ± 2 menit atau tidak terlalu kering, hal ini dimaksudkan agar lilin batik tidak meleleh. *Ngerok dan Nggirah*, yaitu menghilangkan lilin dari bagian-bagian yang akan diberi warna soga (cokelat). *Mbironi*, yaitu menutup bagian-bagian yang akan tetap berwarna biru dan tempat-tempat yang terdapat cecek. *Nyoga*, yaitu mencelup mori ke dalam larutan soga. Dijemur ± 2 menit atau setengah kering. Hal ini dimaksudkan agar lilin batik tidak meleleh atau menetes pada bagian yang telah diwarnai. *Nglorod*, yaitu menghilangkan lilin batik dengan air mendidih. Untuk proses *ngelorod* digunakan obat batik yang diaduk ke dalam air mendidih, dengan perbandingan 1 : 10. proses ini dilakukan untuk menghilangkan lilin batik yang melekat pada dasar motif. Tahap ini sekaligus merupakan tahap terakhir dari proses batik tulis

Hasil analisis pengaruh modal dan bahan baku terhadap produktivitas tenaga kerja, menunjukkan bahwa pengaruh modal sangat signifikan terhadap produktivitas, namun hubungan modal dan produktivitas tenaga kerja negative, yang berarti bahwa jika variable lain tidak berubah maka meningkatnya modal satu persen akan menurunkan produktivitas tenaga kerja 0,779 persen. Dengan demikian identik dalam hasil penelitian makro yang dilakukan, Solow (1957), Abromowitz (1956) dan Denison (1962), meneliti sumber pertumbuhan produktivitas US, mereka menemukan 80 sampai 90 persen pertumbuhan produktivitas tenaga kerja tak dapat dijelaskan dengan variabel pertumbuhan modal perkapita. Sementara itu penelitian industri kecil pakaian jadi di Kota Medan Indonesia oleh Yumiadi (2008) menunjukkan pengaruh modal sangat besar. Di samping itu koefisien modal yang negative menunjukkan bahwa pada industri batik tulis kebutuhan modal khususnya alat-alat sudah cukup bahkan berlebihan, atau dapat pula memiliki makna perlunya penambahan skala produksi (bahan baku dan tenaga kerja secara simultan). Hal tersebut terkait dengan pengaruh bahan baku yang sangat signifikan dan positif sebesar 0,474 yang berarti bahwa penambahan

bahan baku satu persen akan meningkatkan produktivitas tenaga kerja 0,474 persen. Dalam studi ini juga diperoleh temuan bahwa pendidikan dan indek kewirausahaan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan produktivitas tenaga kerja, hal ini menunjukkan bahwa industri kecil batik tulis di Trusmi masih sangat tradisional, belum mampu memberdayakan pengetahuan dan kewirausahaan untuk meningkatkan produktivitas tenaga kerja industri kecil batik tulis. (Tabel 1)

Tabel 1: Hasil analisis regresi pengaruh modal dan bahan baku dengan control tingkat pendidikan dan indek kewirausahaan.

Variabel Independen	Produktivitas	Produktivitas dengan pengendali Tingkat Pendidikan dan Kewirausahaan
Modal	-0,779 * (-7.525)	-1.055* (-3.649)
Bahan Baku	0,474* (4.471)	0.678* (2,943)
Modal Dengan pengendali Tingkat pendidikan		0,482** (1,317)
Bahan baku dengan pengendali Tingkat pendidikan		-0,351** (-1,327)
Modal dengan pengendali tingkat Kewirausahaan		0,251** (0,796)
Bahan Baku dengan pengendali Tingkat Kewirausahaan		-0,184** (-0,804)
R adjusted	0,598	0,575
F test	29,207	9,554

Catatan:

Tanda kurung adalah nilai uji t (t test)

*Signifikan pada 1 sampai 10 %

**Tidak signifikan

Analisis ketahanan bisnis ini berdasar kerangka pemikiran mikro ekonomi. Dalam hal ini industri Batik Tulis diasumsikan dalam kondisi pasar yang “*Monopolistic Competition*” yang memiliki cirri-ciri yaitu: (1) jumlah unit usaha (perusahaan) banyak tapi market share nya kecil, (2) tidak dibatasi untuk keluar masuk pasar, (3) produk yang dijual serupa. Tujuan utama analisis ini adalah menentukan dalam tingkat produksi berapa unit industri masih bisa meningkatkan produknya dan kapan sudah tidak dapat lagi menambah produksinya. Sehingga analisis dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu:

- 1) Menyusun fungsi biaya
- 2) Menghitung Marginal Cost
- 3) Menyusun fungsi permintaan
- 4) Menyusun persamaan Total revenue dan Marginal Revenue
- 5) Mengitung Tingkat ketahanan bisnis
- 6) Menghitung Produksi Optimum
- 7) Membandingkan hasil analisis dengan kondisi nyata

Fungsi biaya rata-rata dapat disusun dengan analisis regresi sederhana Biaya rata-rata fungsi dari kuantitan penjualan atau $AC = f(Q)$. Hasil analisis diperoleh persamaan:

$$AC = 353805.953 - 4145.590 Q$$

Dengan demikian persamaan biaya total (Total Cost) dapat diperoleh dengan mengalikan AC dengan Q, sehingga diperoleh persamaan:

$$TC = 353805.953 Q - 4145.590 Q^2$$

Dengan membuat turunan TC maka diperoleh persamaan Marginal Cost (MC)

$$MC = 353805.953 - 8291.18 Q$$

Marginal Revenue (MR) disusun dengan terlebih dahulu mencari fungsi permintaan.

Fungsi permintaan $Q = f(P)$, juga disusun dengan analisis regresi, dihasilkan persamaan:

$$Q = 31.481 - 0,000035 P$$

$$P = 899457.1 - 28571.43 Q$$

$$TR = P.Q$$

$$TR = 899457.1 Q - 28571.43 Q^2$$

$$MR = 899457.1 - 57142.86 Q$$

$$MC = 353805.953 - 8291.18 Q$$

$$MC = MR$$

$$Q = 8.338949376 \text{ (unit)}$$

Dengan memasukkan nilai $Q = 8$, maka akan diperoleh nilai pendapatan kotor (Total Revenue), Biaya Total (Total Cost), perolehan laba (profit). Sebagaimana Tabel 1, Pada tabel tersebut, dengan menurunkan produksi rata-rata tiap unit industri Batik Trusmi sebesar 8 kodi, akan diperoleh keuntungan rata-rata lebih tinggi yaitu Rp 2,858,662.64 dibanding dengan produksi rata-rata 22 kodi batik tulis keuntungan rata-rata sebesar Rp 2,809,743.59, Pada tingkat produksi 8 kodi per bulan memang pendapatan kotor yang diperoleh lebih kecil dibanding jika berproduksi 22 kodi per bulan, namun biaya totalnya juga lebih besar. Dengan produksi 8 unit maka perajin diharapkan mampu menjual dengan harga sebesar Rp 670.885,70 per kodi, sementara saat ini harga rata-rata hanya Rp 394747.13 per kodi, sementara ini dengan kualitas batik tertentu perajin mampu menjual dengan harga Rp 888.350,-. Dengan demikian biaya produksi rata-rata yang lebih besar dapat dikonsentrasikan pada upaya meningkatkan kualitas produksi.

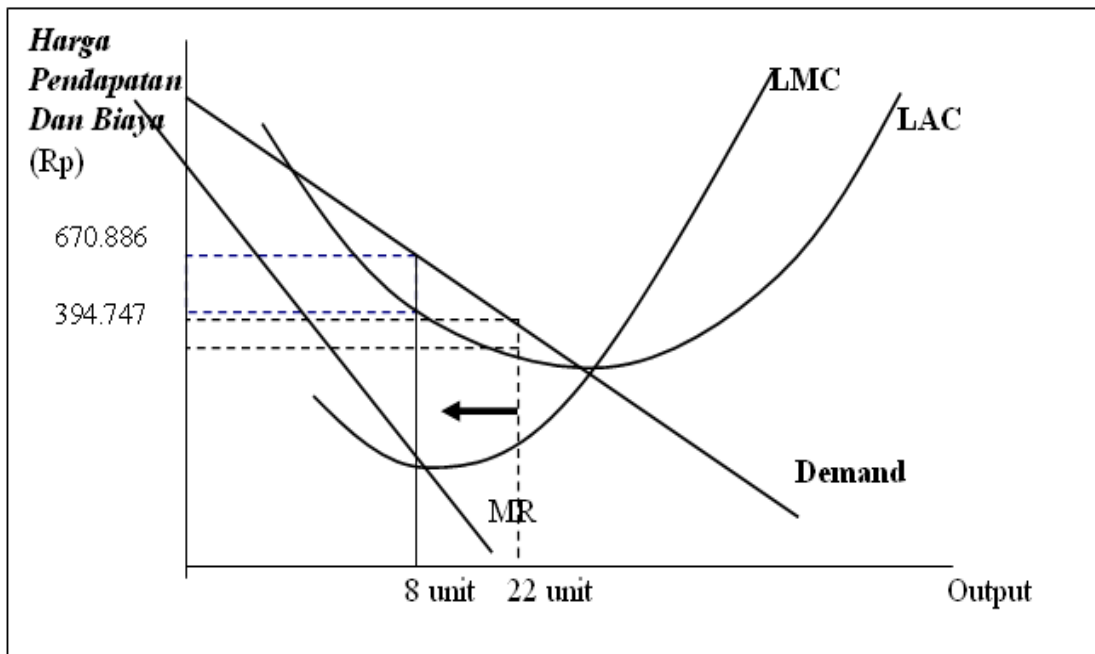
Tabel 2. Perbandingan indikator mikro Batik Tulis Trusmi antara hasil analisis dan Kondisi Riil.(per bulan)

Indikator	Kondisi Riil (Rata-rata)	Hasil Analisis
Produksi (kodi)	22	8
Harga per kodi	394.747.13	670.885.7
Pendapatan Kotor/TR (Rp)	8.452.092,31	5.514.099,70
Biaya Total/TC (Rp)	5.642.348.72	2.655.437.06
Biaya rata-rata / AC (Rp)	256.470.40	331.929.63
Laba (Rp)	138.276.73	338.956.07
Laba per kodi (Rp)	11,523.06	28.246.34
Laba per Pendapatan kotor	0.33	0.52
Laba per Biaya Total	0.5	1.08

Sumber: Analisis data primer

Ketahanan bisnis di analisis dengan kreteria Marginal Revenue=Marginal Cost.

Berdasar tabel 1, maka secara grafis dapat digambarkan sebagaimana Gambar 2.



Catatan**LMC = Long run marginal cost****LAC= Long run Average cost****MR = Marginal Revenue****Harga hasil analisis = Rp 670.886/ kodi****Harga Riil = Rp 394.747/ kodi****SIMPULAN**

Penelitian industri kecil batik tulis Trusmi ini, hanya mencoba melakukan identifikasi, menjelaskan dan mencoba mencari apa yang mungkin terjadi dimasa yang akan datang mengingat ketatnya persaingan pasar domestic maupun pasar global saat ini. Dengan analisis regresi diharapkan dapat diketahui bagaimana perajin batik mengatur sumberdaya yang tersedia sehingga diperoleh manfaat yang lebih besar. Hasil analisis ditemukan adanya penggunaan modal yang tidak efisien, padahal perannya dalam produksi sangat urgen. Peran bahan baku sangat besar dan signifikan, dan ketersediaan yang berlanjut atas bahan baku ini dalam jangka panjang akan meningkatkan produktivitas pekerja dan sekaligus meningkatkan skala ekonomi industri kecil batik tulis Trusmi. Sebab dalam jangka pendek berdasar analisis perilaku produsen, produksi yang menghasilkan keuntungan paling besar adalah 8 kodi batik perbulan, sementara saat ini produksi rata-rata 22 kodi per bulan. Dengan demikian dalam jangka pendek yang bisa dilakukan produsen adalah meningkatkan kualitas produksi dengan lebih banyak mengkonsentrasikan alokasi biaya produksi untuk meningkatkan kualitas bahan baku, meningkatkan desain atau motif batik serta kemasan produk jadi. Dalam jangka panjang produsen dapat meningkatkan skala ekonomi dengan cara merubah batas kemungkinan produksinya (*production possibility frontier*) terutama dengan menambah dan meningkatkan kualitas dan kuantitas bahan baku. Dengan penambahan bahan baku ini maka modal tetap yang tersedia dapat diberdayakan lebih

optimal dan efisiensipun dapat ditingkatkan lebih lanjut

Implikasi dari penelitian ini adalah, dalam jangka pendek produsen batik tulis Trusmi dapat meningkatkan kualitas produksi dengan memanfaatkan atau belajar dengan produsen lainnya yang memiliki kualitas produksi paling baik (*Knowledge Spillover*). Cara lain dalam peningkatan kualitas produksi, produsen dapat berinovasi sendiri, apalagi dengan mendasarkan budaya lokal yang tersedia, maka akan diperoleh ketajaman karakteristik produk batik tulis Trusmi. Dalam upaya peningkatan produktivitas tenaga kerja peran pemerintah sangat dibutuhkan, terutama dalam pengembangan sumberdaya khususnya sumberdaya manusia.

DAFTAR PUSTAKA

- Abromowitz, M. 1956. Economic growth in the United States. *The American Economic Review*, 763-782.
- Alessandro Roncaglia, 2005. *The Wealth of Ideas A History of Economic Thought*, Published in the United States of America by Cambridge University Press, New York
- Berry, A., E. Rodriguez, and H. Sandee (2001). "Small and Medium Enterprise Dynamics in Indonesia," *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 37(3), 363-384.
- BFC, (2005), *Measuring Productivity And Evaluating Innovation In Thw U.S. Construction Industry*, Building Futures Council, 2300 Wilson, Boulevard, Suite 400, Arlington, Virginia 22201, www.TheBFC.com
- Centre for the Study of Living Standards Productivity (1998): *Key to Economic Success Report* prepared by the Centre for the Study of Living Standards for The Atlantic Canada Opportunities Agency 111 Sparks Street, Suite 500 Ottawa, Ontario K1P 5B5 613-233-8891 Fax 613-233-8250 csls@csls.ca

- Denison, E.F. 1962. Education, economic growth and gaps in information. *Journal of Political Economy* 70 (5) (October Supplement): 124-128.
- Grace M. Endres, Lolita Mancheno-Smoak, 2008, The Human Resource Craze: Human Performance Improvement and Employee Engagement, *Organization Development Journal*, volume, 26, Amerika.
- Haskel, J. & C. Martin. 1993. Do skill shortages reduce productivity? Theory and evidence from the United Kingdom. *The Economic Journal* 386-394.
- Ikuro Yamamoto-JICA, 2006, Pembelajaran Teknologi pada UKM di Indonesia: Studi Kasus Industri Logam dan Permesinan, dalam, DR. Zulkieflimansyah, Ph.D. © 2008.
- Irfan ul Haque (2007), RETHINKING INDUSTRIAL POLICY, united Nations Conference On Trade and Development No. 183
- Kauanui,SK, Su Deng Ngoe and Catherine Ashley Cotleur, 2006, Impact of Human Resource Management: SME Performance in Vitnam, *Journal of Developmental Entrepreneurship*: Mar 2006;11,1.
- Kuncoro, Mudrajat, (1996), Usaha kecil di Indonesia, Profil Masalah dan Strategi Pemberdayaan, *Jurnal Usaha Kecil Indonesia*,
- Little B. & Little, P. (2006). Employee engagement: conceptual issues. *Journal of Organizational Culture, Communications and Conflict* 10.1, 111.
- Marc Cowling, 2001, Productivity and Corporate Governance in Smaller Firms, Foundation for Entrepreneurial Management London Business School, London NW1 4SA U.K. E-mail: mcowling@london.edu
- Munir, Risfan (2008), [http://www.lgsp.or.id/new/index.cfm?fusection=detail&statusID=3 & ID=140](http://www.lgsp.or.id/new/index.cfm?fusection=detail&statusID=3&ID=140).
- Nor Ghani Md. Nor, Zulkifly Osman, Ahmad Zainuddin Abdullah, Chin Yit Jun, 2000. Trends in the Malaysian Industrial Market Structures, *Jurnal Ekonomi Malaysia*, 34 (2000), 3-20.
- Rahmah Ismail, Idris Jajri, 2000, Sources of Labour Productivity Growth in Large Scale Industries in Malaysia, *Jurnal Ekonomi Malaysia*, 34, 59.
- Robinson, D., Perryman S., & Hayday, S. (2004). The drivers of employee engagement. *IES Report 408*. Retrieved October 22, 2007, from <http://www.employment-studies.co.uk/summary/summary.php?id=408>.
- Sinha, GP, (1980), Industrial Relations And Productivity Persidental Address University Professor & Head, Departemen Of Labour & Social Welfare Patna Univercity, Patna.
- Solow, R.M. 1957. Technical change and the aggregate production function. *The Review of Economic Statistics* 29 (August): 312-319
- Stephen Martin, 1993, *Industrial Economics; Economic Analisis & Publik Policy* 2nd ed. Printhece Hall.
- Sulhadi, Abdul, (2008), [http// Koran kompas.com/read/sml/2008/09/10390175/um km. masih. parsial](http://Koran.kompas.com/read/sml/2008/09/10390175/um.km.masih.parsial).
- Walters, P.B. & R. Rubinson. 1983. Educational expansion and economic output in the U.S. 1890-1969: A production function analysis. *American Sociological Review* 48
- Yokohama, Hishashi. 1991. *Structural Change in the 1980's: Malaysian Economy in Transition*. Tokyo: Institute of Developing Economies.