



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA BARAT

Makalah

**PENGEMBANGAN USAHA KECIL DAN  
MENENGAH BERBASIS IPTEK**

Oleh :  
Syamsul Amar

19-4-2006  
H  
KI  
117/k/2006-P2 (2)  
338.642 Ama P-2

**BIDANG PENGEMBANGAN PENERAPAN TEKNOLOGI  
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN  
PROVINSI SUMATRE BARAT**

**Padang  
2005**

**"Pengembangan Usaha Kecil dan Menengah Berbasis IPTEK"  
(Syamsul Amar)\***

**PENDAHULUAN**

Pengembangan industri diberbagai negara telah menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap perkembangan ekonomi suatu negara. Seperti di Korea Selatan pada 2002 dengan jumlah UKM sebesar 24,25 % dari total industri dapat menciptakan nilai tambah dalam pendapatan domestik broto sebesar 36,27 % dan di RRC pada tahun yang sama dengan jumlah UKM sebesar 36,56 % memberikan sumbangan terhadap PDB sebesar 42,05 %. Demikian juga di Indonesia pada tahun 2004 dengan jumlah UKM sebesar 89,56 % memberikan sumbangan terhadap pembentukan nilai tambah sebesar 58,84 %, sebaliknya industri besar dengan jumlah hanya sebesar 10,54 % memberikan kontribusi terhadap nilai tambah sebesar 41,16%.

Berdasarkan data BPS tahun 2003 diperoleh informasi tentang penyerapan tenaga kerja UKM sebanyak 66,82 juta atau sebesar 89 % dari total tenaga kerja dan telah memberikan sumbangan terhadap PDB non migas sebesar 63,11 % dan sumbangan terhadap ekspor nonmigas sebesar 14,20 %. Dari informasi tersebut ternyata kinerja UKM di Indonesia relatif masih rendah jika dibandingkan dengan kinerja UKM di Korea dan RRC.

Rendahnya kinerja UKM di Indonesia disebabkan oleh beberapa persoalan yang masih eksis pada UKM itu sendiri antara lain; (1) rendahnya daya saing produk, rendahnya kualitas produk, kapasitas produksi (*idle capacity*) dan kesinambungan pasokan input. (2) rentannya struktur industri komoditi ekspor, (3) masalah pembiayaan dan moneter, (4) terbatasnya peran usaha kecil dan menengah (UKM) sebagai pelaku pasar, (5) belum terpolanya mekanisme kerjasama usaha antara pelaku ekspor, swasta dan BUMN dalam suatu aliansi strategis, (6) bermunculannya kasus penyelundupan barang, baik yang masuk maupun keluar (7) globalisasi ekonomi yang menuntut standarisasi dan peraturan lingkungan hidup (Forum kajian dan pengembangan daya saing nasional : 2003).

---

\* Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang

Disisi lain masih ditemukan beberapa persoalan yang menjadi hambatan dalam pengembangan UKM di Indonesia, salah satu diantaranya masih terbatas dukungan pemerintah dalam mendorong perkembangan UKM. Memang sudah cukup banyak diimplementasikan beberapa kebijakan pemerintah dalam mendorong pengembangan UKM, seperti Paket Deregulasi 27 Juni 1994 tentang Pencanaan Gerakan Kemitraan Usaha, Kredit Likuiditas BI, Fasilitas KUK, Penyaluran Kredit Perbankan sebesar 30% untuk UKM, juga berupa alokasi surplus BUMN 1 – 5 % ke UKM. Hasil kajian terhadap seluruh kebijakan ini mungkin belum optimalnya implementasi kebijakan tersebut. Namun ada satu kebijakan lain yang cukup strategis yang belum di desain oleh pemerintah yaitu keberanian pemerintah untuk memberikan perlakuan khusus dan pemberian insentif agar UKM mampu bersaing dengan produk dari luar. Pengalaman yang dilakukan oleh pemerintah China dalam mengembangkan UKM ternyata mampu menjadikan UKM sebagai dasar ekonomi rakyat yang kuat dalam menciptakan pertumbuhan ekonomi mereka. Beberapa kebijakan yang dilakukan oleh pemerintah China antara lain; (a) memberikan keringanan pajak dan untuk UKM tertentu pemerintah dapat memberikan *taxe holiday*, (b) melakukan intermediasi dengan lembaga perbankan dengan cara membentuk lembaga Jaminan Kredit UKM, (c) mendorong mengembangkan kelembagaan pemasaran dan (d) mendorong adopsi teknologi produksi dan teknologi informasi (IT).

Di Sumatera Barat, secara faktual terdapat lima sektor ekonomi yang selama ini telah berperan sebagai leading sektor ekonomi wilayah. Sektor tersebut antara lain ; sektor pertanian, pertambangan, industri, perdagangan dan angkutan dan komunikasi. Kelima sektor tersebut cukup memiliki keunggulan komparatif (*comparative advantages*), namun jika kondisi tersebut tidak dikembangkan secara profesional dan didukung dengan penerapan iptek yang memadai keunggulan tersebut tidak akan dapat ditingkatkan menjadi keunggulan kompetitif (*competitive advantages*).

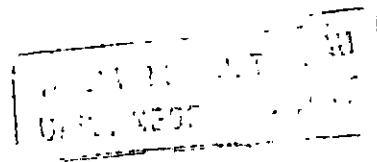
**Tabel 1.**  
**Profil Perekonomian Wilayah Provinsi Sumatera Barat**

Sektor Ekonomi	Alokasi* Investasi (%)	ICOR	LQ **	Pertumbuhan **
Pertanian	47,28	4,36	3,05	3,76
Pertambangan	10,16	4,93	2,05	2,03
Industri	33,03	5,24	1,17	3,92
Listrik	-	6,05	0,87	17,95
Bangunan	-	5,37	0,97	0,19
Perdagangan	4,20	4,36	2,45	3,94
Angkutan dan Komunikasi	3,48	5,02	2,38	5,10
Keuangan, persewaan	-	-	-	-
Jasa-Jasa	1,86	3,34	0,58	0,64
Total/rata-rata	100	4,20	0,87	3,89
		4,76	1,60	4,60

*LQ > 1 Leading sector*

Secara keseluruhan tingkat efisiensi aktivitas ekonomi Sumatera Barat cukup efisien jika dibandingkan dengan tingkat efisien nasional sebagaimana ditunjukkan oleh nilai ICOR sebesar rerata sebesar 4,76 sementara ICOR Indonesia sebesar 5,48 namun jika dibandingkan dengan Malaysia ternyata Malaysia lebih efisien dari Indonesia dengan ICOR sebesar 3,62. Dengan rendahnya ICOR hal ini menunjukkan rendahnya efisiensi produk yang dihasilkan oleh UKM. Di sisi lain efisiensi merupakan salahsah satu unsur yang menciptakan daya saing produk UKM yang dapat dijadikan salahsatu kekuatan di pasar yang lebih luas.

Beberapa persoalan yang masih eksis pada UKM Sumatera Barat antara lain (a) teknik produksi yang masih tradisional, (b) skala usaha yang tidak ekonomis mengakibatkan UKM cenderung beroperasi kurang efisien, (c) terbatasnya sumberdaya permodalan, (d) kurangnya pengetahuan terhadap dunia usaha, (e) kurang responsif terhadap perubahan dan (f) kurang akses terhadap sumber informasi. Munculnya beberapa persoalan tersebut ada kaitannya dengan rendahnya adopsi Iptek, hal ini berakibat terhadap rendahnya



inovasi. Inovasi merupakan penentu utama dalam pengembangan produk UKM karena kondisi pasar selalu dinamis, tanpa inovasi dapat dipastikan UKM tidak akan dapat merespon perubahan-perubahan yang terjadi pada pasar. Inovasi akan dapat dilakukan oleh litbang (R & D) jika litbang suatu perusahaan menguasai Iptek secara memadai. Namun sampai saat ini tingkat penguasaan teknologi di Indonesia relatif masih rendah jika dibandingkan dengan beberapa negara tetangga seperti Malaysia dengan indeks teknologi 1,72, Taiwan (1,19), Singapura (1,79), Thailand (0,92), Filipina (0,95) dan Indonesia (0,75), rendahnya indeks teknologi di Indonesia berdampak terhadap rendahnya indeks daya saing makro ekonomi (macro competitiveness index) yaitu sebesar 0,64.

### **Fungsi dan Permasalahan IPTEK dalam pengembangan UKM**

Perkembangan iptek pada abad ini semakin pesat sebagaimana ditunjukkan oleh semakin berkembang teknologi produksi dan teknologi informasi. Saat ini iptek telah merambah keberbagai aspek kehidupan manusia dan menjadikan informasi semakin lancar serta proses produksi semakin lebih baik dan kualitas produk cenderung semakin meningkat, namun penerapannya masih terkesan eksklusif dan mahal. Di Sumatera Barat adopsi iptek relatif masih rendah seperti dalam usaha pertanian tanaman pangan (padi sawah) dengan luas panen 49.085 ha pada tahun 2002, hanya menghasilkan produksi sebanyak 243.393 ton. Hal ini berarti produktivitas per hektar hanya 4,95 ton, padahal dengan adopsi teknologi yang sesuai satu ha lahan sawah akan mampu menghasilkan 8 ton gabah.

Rendahnya produktivitas lahan disebabkan oleh rendahnya adopsi iptek sebagaimana yang ditunjukkan oleh rendahnya tingkat pemakaian pupuk, teknologi pengairan, teknologi pasca panen, pengolahan, informasi pemasaran dan rendahnya pengetahuan petani. Hasil Studi Amar (2004) memperlihatkan bahwa tingkat pemakaian pupuk rerata dalam satu hektar lahan hanya mencapai

189 kg, tingkat pemakaian tersebut masih sangat jauh dari standar pemakian yang direkomendasikan, pemanfaatan pengairan hanya mencapai 60% dari luas lahan tadah hujan. Rendahnya teknologi pascapanen mengakibatkan rendahnya kualitas hasil dan kehilangan produksi mencapai 5 sampai dengan 10 persen. Rendahnya adopsi iptek berdampak terhadap rendahnya efisiensi, rendahnya daya saing dan pada gilirannya berakibat terhadap rendahnya margin dan pendapatan petani. Secara teoritik faktor efisiensi merupakan pendorong meningkatnya volume impor, semakin tidak efisien suatu negara menghasilkan suatu komoditi maka sebagian besar pasar domestik akan dikuasi oleh komoditi impor. Faktor efisiensi inilah yang merupakan kekuatan utama bagi sektor pertanian Thailand dalam menguasai pasar dunia.

Sektor industri juga memiliki persoalan yang hampir tidak berbeda dengan sektor pertanian yaitu persoalan rendahnya adopsi teknologi sebagaimana ditunjukkan oleh relatif rendahnya produktivitas tenaga kerja, rendahnya kualitas, rendahnya market share dan rendah margin pengusaha serta tingginya biaya produksi (high cost) sebagai ukuran kinerja UKM. Rendahnya kinerja tersebut disebabkan oleh pada umumnya UKM bergerak pada sektor primer dan masih sangat terbatas UKM yang bergerak pada sektor sekunder yang menciptakan nilai tambah yang tinggi. Menurut Sri Ernawaty (2003) faktor tersebut hanya mampu menjadikan UKM memiliki keunggulan komparatif namun belum memiliki keunggulan kompetitif. Oleh karena itu untuk mengubah keunggulan komparatif menjadi keunggulan kompetitif diperlukan adanya penerapan iptek pada UKM.

Tabel 2.  
Elastisitas Input Input Beberapa komoditas di Propinsi Sumatera Barat

Kabupaten/Usaha	LQ	Elastisitas Input			Jumlah
		BB	INV	TK	
<b>Peng. Ikan</b>					
a. Pesisir Selatan	1.9	3.19	2.23	1.06	6.48
b. Agam	1.15	1.24	1.49	1.28	4.01
c. Pasaman	1.45	2.75	1.15	2.31	6.21
d. Pariaman	1.6	2.86	3.11	7.37	13.34
e. Padang	1.15	1.24	1.22	1.39	3.85
<b>Tahu Tempe</b>					
a. Pesisir Selatan	0.11	2.03	1.39	0.7	4.12
b. Padang	2.13	2.14	2.65	1.98	6.77
c. Pd. Pariaman	0.34	0.78	0.85	0.88	2.51
d. Bukittinggi	1.13	2.1	1.89	1.77	5.76
e. Solok	0.96	0.95	0.87	0.76	2.58
<b>Makanan Ringan</b>					
a. Pesisir Selatan	0.95	4.71	0.29	0.71	5.71
b. 50 Kota	1.12	1.12	0.6	2.25	3.97
c. Tanah Datar	1.13	1.05	0.72	0.21	1.98
d. Payakumbuh	1.32	1.03	1.5	2.25	4.78
<b>Anyaman Rotan</b>					
a. Pesisir Selatan	0.03	0.06	0.16	0.04	0.26
b. Agam	0.78	0.6	1.6	0.75	2.95
c. 50 Kota	1.54	1.53	1.8	2.55	5.88
d. Solok	0.76	1	1.25	0.16	2.41
e. Tanah Datar	0.97	2.16	1.23	1.6	4.99
f. Sawah lunto	2.15	4.15	4.2	1.66	10.01
<b>Batu Bata</b>					
a. Pesisir Selatan	0.23	0.75	1.3	0.55	2.6
b. Agam	0.78	1.42	0.5	0.33	2.25
c. 50 Kota	2.13	1.56	2.14	1.84	5.54
d. Pd. Pariaman	1.67	2.7	3.25	1.4	7.35
e. Kab. Solok	0.98	2.33	0.72	1.12	1.39
f. Swl/Sij	0.76	1.86	1.51	0.50	1.29
<b>Gambir</b>					
a. Pesisir Selatan	0.65	1.07	0.64	0.31	2.02
b. 50 Kota	2.34	1.26	1.33	1.37	3.96
c. Pasaman	0.54	0.2	0.5	0.4	1.1
<b>Perabot</b>					
a. Pesisir Selatan	0.31	1.3	3.4	0.28	4.98
b. Agam	2.143	3.33	3.8	2.38	9.51
c. Pasaman	1.12	0.98	1.12	0.34	2.44
d. Pd. Pariaman	1.34	1.75	1.07	2	4.82
e. Tanah Datar	1.12	1.83	3.66	2.75	8.24
f. Padang	0.98	0.6	0.55	0.71	1.86
<b>Bordir</b>					
a. Pesisir Selatan	0.98	1	3.33	0.04	4.37
b. 50 Kota	1.12	1.16	2.01	0.7	3.87
c. Pd. Pariaman	2.13	1	1	1.45	3.45
d. Padang	0.34	1.44	0.52	0.62	2.58
e. Bukittinggi	2.14	1.92	1.9	2.13	5.95
<b>Batu Aji</b>					
a. Pesisir Selatan	8.57	1.52	1.29	1.15	3.96
b. 50 Kota	0.98	0.85	0.88	0.89	2.62
c. Pasaman	0.45	1.03	0.99	1.07	3.09
d. Pd. Pariaman	0.43	0.79	0.65	0.77	2.21
<b>Anyaman Pandan</b>					
a. Pesisir Selatan	0.03	0.74	0.36	0.28	1.38
b. Pd. Pariaman	1.13	2.3	1.2	1.5	5
c. Agam	0.78	1.56	1.05	1.79	4.4
d. 50 Kota	0.13	1.01	0.9	0.87	2.78
e. Sawah Lunto	1.08	1.13	1.4	1.7	4.23
f. Tanah Datar	0.75	0.95	1.01	0.9	2.86
<b>Kopra</b>					
a. Pesisir Selatan	0.18	0.82	0.45	0.3	1.57
b. Pariaman	1.12	1.77	1.57	1.62	4.96
c. Pasaman	1.15	0.68	0.76	0.81	2.25

Tabel di atas memperlihatkan informasi tentang responsi perubahan output sebagai akibat perubahan input UKM di Sumatera Barat. Beberapa komoditi pada beberapa kabupaten di Sumatera Barat memiliki tingkat responsi output yang rendah, hal ini merupakan fenomena yang dihadapi oleh UKM. Skala usaha yang tidak sesuai, terbatasnya pemasaran, rendahnya SDM dan rendahnya teknologi serta rendahnya akses terhadap sumber permodalan merupakan penyebab rendahnya responsi output, semua persoalan dapat dikatakan sebagai akibat rendahnya penguasaan iptek. Rendahnya iptek dalam produksi menyebabkan pihak pengelola UKM tidak mengetahui telah bahwa terjadi pemborosan input yang berakibat terhadap inefisiensi dan rendahnya kualitas. Rendahnya iptek dalam pemasaran, terlihat dari informasi pasar yang valid, pada umumnya UKM dalam melakukan produksi belum berpedoman kepada informasi pasar. Kurang differensiasi produk; hal ini adalah sebagai akibat kurangnya inovasi dan perangkat penunjang yang masih tradisional. Rendahnya kemampuan manajerial pengelola belum dapat mengorganisasikan kegiatan UKM dengan baik, tidak dapat melakukan assesment usaha dan kurangnya pengembangan (*learning and growth*) akibatnya semua faktor tersebut bermuara kepada rendahnya keunggulan bersaing.

Menurut pandangan Day dan Wensley (1989), terdapat 3 sumber keunggulan bersaing antara lain; keterampilan yang superior, sumberdaya yang superior dan pengendalian yang superior. Keterampilan yang superior (kemampuan teknis, manajerial, dan operasional) memungkinkan produsen untuk memilih dan melaksanakan strategi yang diferentiatif dibanding pesaing. Sedangkan sumberdaya yang superior memungkinkan pembentukan dimensi keunggulan. Misalnya berupa jaringan kerja distribusi, kemampuan produksi, kekuatan pemasaran, teknologi, sumberdaya alam dll. Sementara pengendalian yang superior mencakup kemampuan memantau dan menganalisis proses dan hasil bisnis. Sistem pengendalian dapat dijadikan *benchmarking*. Pemantauan sebaiknya tidak hanya mencakup operasi internal, tetapi juga para konsumen, pesaing, dan jaringan kerja distribusi.



Ketiga sumber keunggulan diatas, baik secara bersama maupun sendiri akan berdampak pada keunggulan bersaing yang mencakup; (a) nilai konsumen yang superior dan (b) biaya yang relatif rendah (Craven, 2000). Porter (1985) juga mengemukakan bahwa keunggulan bersaing mencakup (a) *lower cost* dan (b) *differentiation*, sedangkan Dess dan Miller (1997) menambah satu keunggulan berupa *quick response*. Beberapa kegiatan yang harus dilakukan oleh UKM yang berkaitan dengan iptek menurut Salvator antara lain: Product Innovation, Process Innovation, Product Life Cycle Model, Just-In-Time Production System, Competitive Benchmarking, Computer-Aided Design, Computer-Aided Manufacturing.

### **Model Penerapan Iptek pada UKM**

Berangkat dari kondisi yang dimiliki oleh UKM, maka penerapan iptek merupakan sesuatu yang harus dijadikan prioritas dalam mengembangkan kemampuan UKM agar memiliki keunggulan bersaing dalam menghadapi liberalisasi perdagangan. Hertiadhi (2002) menganggap peranan iptek dalam bisnis adalah sebagai alat yang harus mampu berperan dalam mendukung bagi terciptanya produktivitas kinerja yang optimal dan profitabilitas yang maksimal. Beberapa model penerapan iptek antara lain ; (1) pemerintah daerah diharapkan proaktif dalam menyebarluaskan penerapan iptek melalui sosialisasi kepada pelaku UKM, sebab yang terjadi saat ini bukan hanya sekedar terbatas aksesibilitas terhadap penerapan iptek tetapi adanya sikap resistensi. (2) Bagi pelaku UKM perlu memperhatikan perangkat bisnis (*business tools*) yang tepat. Oleh karena itu perlu perhatian secara cermat dan penyesuaian dengan proses bisnis yang dijalankannya. Secara umum yang harus dilakukan adalah penentuan prioritas kebutuhan. Prioritas kebutuhan tersebut harus muncul dalam rangka menghasikan kinerja usaha yang lebih baik. "Satu hal yang sangat perlu dipertimbangkan adalah manfaat yang diperoleh dari penerapan iptek dalam proses bisnis."

(3) Upaya lain yang dapat dilakukan untuk mengembangkan UKM berbasis Iptek adalah dengan menciptakan teknologi tepat guna (TTG). Dimana, bahan yang digunakan untuk mengembangkan TTG tersebut tetap berbasis pada sumberdaya lokal. Sehingga masyarakat setempat dapat meningkatkan nilai tambah usahanya. Dalam penerapan TTG perlu diperhatikan kondisi sosial, ekonomi dan budaya masyarakat setempat. Sehingga kesenjangan antara teknologi yang tersedia dengan kebutuhan kelompok masyarakat pengguna akan dapat dieliminasi.

Saat ini sebetulnya pemerintah telah melakukan beberapa kegiatan yang dilakukan oleh Kementerian Riset dan Teknologi tujuannya untuk meningkatkan akses UKM kepada sumber informasi. Program tersebut antara lain ; mendirikan warung informasi dan teknologi (warintek) dan saat ini telah tersebar sebanyak seribu unit warintek. Masing-masing warintek mendapatkan insentif berupa bantuan dana yang besar kecilnya ditentukan oleh kebutuhan daerah. Informasi yang disediakan menyangkut dengan: (a) pemanfaatan teknologi tepat guna (TTG) hasil kajian Balitbang; (b) data based yang dapat diakses secara internet dan CD-ROOM. Di samping itu Kementerian Riset dan Teknologi juga telah membangun sentra promosi dan pemasyarakatan iptek (sentra promptek). Program tersebut telah mempublikasikan sebanyak 63 temuan penelitian sedangkan 48 temuan menurut Asisten Deputi Bidang Pendayagunaan dan Pemasyarakatan Iptek Kementerian Riset dan Teknologi.

## **Penutup**

Pengembangan UKM di Sumatera Barat dan Indonesia dihadapkan kepada tantangan perubahan teknologi dan globalisasi. Untuk eksisnya UKM pada pasar global perlu adanya keunggulan bersaing dari produk yang dihasilkan. Oleh karena itu inovasi melalui penerapan Iptek sangat diperlukan, tanpa Iptek sulit diharapkan hal tersebut akan dapat diwujudkan.

Disisi lain perlu adanya beberapa strategi dalam penerapan teknologi agar sesuai dengan kebutuhan, budaya dan iklim usaha di Indonesia sebab tidak

## Daftar Pustaka

330.642

Amg

P.2

- Basri, Faisal (2000). *Perekonomian Indonesia*. Jakarta: Erlangga.
- Baswir, Revrisond (1995). "Industri Kecil dan Konglomerasi di Indonesia: Prospek Kemitraan", dalam *Prisma* Nomor 10 Tahun 1995. Jakarta: LP3ES
- BPS (2003). *Statistik Industri*, Jakarta BPS
- Cravens. David W (2000). *Strategic Marketing*. International Edition, McGraw-Hill.
- Idrus, MS (1990). *Peranan Usaha Kecil di Indonesia dan Prospeknya. : Lintasan Ekonomi*. Malang: Nusantara P. mt.
- Kotler, P (1997). *The Marketing of Nation., Strategic Approach to Building National Wealth*. New York. The Free Press
- Porter, Michael (1986). *Competition in Global Industries: A Conceptual Framework*. Harvard Business School Press.
- Porter, Michael (1992). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, New York: The Free Press
- Salvator, Dominick (2002). *Managerial Economics*. New York: Fordham University Pres
- Tambunan, T (1995) *Perdagangan Luar Negeri dan Daya Saing Indonesia di Pasar Global*, Jakarta. MEP

MILIK PERPUSTAKAAN  
UNIV. NEGERI PADANG