

## **DAMPAK INVESTASI SUMBER DAYA MANUSIA TERHADAP DISTRIBUSI PENDAPATAN DAN KEMISKINAN DI INDONESIA<sup>1)</sup>**

***(The Impact of Human Capital Investment on Income Distribution and Poverty Incidence in Indonesia)***

**Rasidin Karo Karo Sitepu, Bonar M. Sinaga<sup>2)</sup>,  
Rina Oktaviani<sup>2)</sup>, dan Mangara Tambunan<sup>2)</sup>**

### **ABSTRACT**

*The research objectives are to analyze impact of human capital investment on income distribution and poverty incidence using the computable general equilibrium (CGE) Model. The model is combined with beta distribution function and Foster-Greer-Thorbecke. The human capital investment is approached by government expenditure for education and health. The simulation result shows that human capital investment is able to increase economic growth and household income. Income distribution especially in rural area becomes more equal which is shown by the beta distribution move to the right side of poverty line. Poverty incidence, poverty gap and poverty severity also decrease except for non-labor household group in the urban area. Human capital investment gives more benefit to household in rural area than those in urban area especially for farm-laborer and agriculture entrepreneur household group in the rural area.*

*Key words: CGE model, Foster-Greer-Thorbecke, beta distribution function, human capital investment, poverty line*

### **PENDAHULUAN**

Kemiskinan dan ketimpangan distribusi pendapatan selalu menjadi topik pembicaraan karena peubah tersebut hampir dialami oleh semua negara di dunia, tetapi dengan tingkat kemiskinan dan ketimpangan distribusi pendapatan yang bervariasi. Keseriusan pemerintah menangani kemiskinan terlihat sejak tahun 1970-an dan pada tahun 2002, dengan membentuk Komite Penanggulangan Kemiskinan (KPK) melalui Keppres No. 124 Tahun 2002. Sasarannya adalah mengurangi jumlah penduduk miskin absolut 40%.

Pascakrisis pertumbuhan ekonomi Indonesia tahun 2000 sebesar 4.92%, ternyata kondisi ini belum mampu menciptakan lapangan kerja dan menyerap tambahan angkatan kerja yang muncul sekitar 2.5 juta setiap tahun, akibatnya jumlah pengangguran meningkat, sebesar 9.76 juta orang tahun 2001-2004. Lambatnya pertumbuhan ekonomi dan meningkatnya jumlah pengangguran mengakibatkan jumlah penduduk miskin belum dapat diturunkan setelah krisis, tercatat bahwa tahun 2002 penduduk miskin sebesar 38.4 juta jiwa, angka ini lebih besar jika dibandingkan dengan sebelum krisis, yaitu sebesar 34.5 juta jiwa pada tahun 1996 (BPS, 2002).

---

<sup>1)</sup> Bagian dari disertasi penulis pertama, Program Studi Ilmu Ekonomi Pertanian, Sekolah Pascasarjana IPB

<sup>2)</sup> Berturut-turut Ketua dan Anggota Komisi Pembimbing

Teori pertumbuhan baru menekankan pentingnya peranan pemerintah terutama dalam meningkatkan pembangun modal manusia (*human capital*) dan mendorong penelitian dan pengembangan dalam rangka meningkatkan produktivitas karena pertumbuhan produktivitas tersebut merupakan motor penggerak pertumbuhan (*engine of growth*).

Kenyataannya dapat dilihat bahwa investasi pendidikan akan mampu meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang diperlihatkan oleh meningkatnya pengetahuan dan keterampilan seseorang. Perusahaan akan memperoleh hasil yang lebih banyak dengan mempekerjakan tenaga kerja dengan produktivitas yang lebih tinggi sehingga perusahaan akan bersedia memberikan upah yang lebih tinggi kepada yang bersangkutan. Pada akhirnya, seseorang yang memiliki produktivitas yang tinggi akan memperoleh kesejahteraan yang lebih baik, yang dapat diperlihatkan melalui peningkatan pendapatan dan konsumsinya. Penelitian ini bertujuan menganalisis dampak investasi sumber daya manusia terhadap distribusi pendapatan dan kemiskinan di Indonesia.

## METODE PENELITIAN

### Model Modal Manusia dan Pertumbuhan

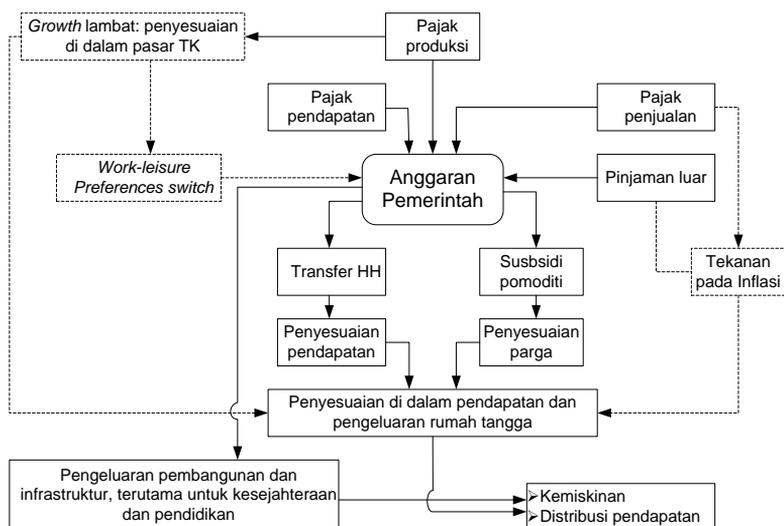
Model ini merupakan pengembangan dari model Solow, dengan fungsi produksi dituliskan (Romer, 1996)

$$K(t) = K(t)^\alpha H(t)^\beta A(t)L(t)^{1-\alpha-\beta}$$

dengan K adalah modal fisik, H adalah modal manusia, L adalah tenaga kerja, dan A adalah kemajuan teknologi. Persamaan di atas secara eksplisit menyatakan bahwa *output* suatu perekonomian merupakan fungsi dari kapital, modal manusia, dan produktivitas tenaga kerja. Menurut Park (1995), modal manusia dapat diartikan sebagai spesialisasi keahlian yang disediakan tenaga kerja dan dapat diperoleh dengan mengalokasikan pendapatan untuk pendidikan dan kesehatan.

### Mekanisme Transmisi Investasi Publik

Mekanisme transmisi investasi publik untuk mempengaruhi distribusi pendapatan dan kemiskinan ditampilkan pada Gambar 1. Dari sisi pengeluaran, penurunan kemiskinan dan redistribusi pendapatan diimplementasikan dari tiga instrument alokasi anggaran pemerintah, yaitu (1) subsidi langsung atau subsidi individu yang ditargetkan pada rumah tangga berpendapatan rendah, (2) subsidi harga, subsidi komoditi yang digunakan oleh rumah tangga terutama untuk kebutuhan pokok, dan (3) pengeluaran langsung pemerintah terhadap pelayanan publik dan infrastruktur, terutama dalam kesejahteraan, kesehatan, dan pendidikan, yang diutamakan untuk rumah tangga berpendapatan rendah.



Gambar 1. Mekanisme transmisi investasi publik

### Data dan Sumber Data

Data yang diperlukan dalam penelitian adalah data *Input-Output* Nasional Tahun 2003, data SNSE, 2003, dan data untuk melihat kemiskinan dan distribusi pendapatan yang diperoleh dari Survey Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) Tahun 2002, yang bersumber dari Badan Pusat Statistik. Pengolahan data menggunakan GEMPACK dan *Distributive Analysis/DAD* versi 4.3

### Computable General Equilibrium Model

Metode untuk menjawab tujuan penelitian ini disebut sebagai metode *ad-hoc*, yaitu solusi dari suatu pendekatan merupakan *input* bagi pendekatan lainnya, tetapi secara keseluruhan pendekatan ini lebih menggunakan *computable general equilibrium model* (CGE) yang diadopsi dari model INDOF (Oktaviani, 2000). Penulisan notasi dalam model ini mengikuti sistem model ORANI-F (Horridge et al., 1993) dan INDOF (Oktaviani, 2000), yang dituliskan dalam istilah perubahan persentase. Model CGE dalam penelitian ini mengasumsikan bahwa seluruh industri beroperasi pada pasar dengan kondisi *competitive* baik di pasar *input* maupun di pasar *output*. Hal ini mengimplikasikan bahwa tidak ada pelaku ekonomi yang dapat mengatur pasar sehingga seluruh sektor dalam ekonomi diasumsikan menjadi penerimaan harga (*price-taker*). Pada tingkat *output*, harga-harga yang dibayar oleh konsumen sama dengan *marginal cost* dari memproduksi barang. Hal yang sama, *input* dibayar sesuai dengan nilai produk marginalnya. Persamaan permintaan dan penawaran diturunkan dari prosedur optimasi. Karena model yang digunakan merupakan model *recursive dynamic*, dampak kebijakan dari tahun ke tahun dapat tertangkap dari model. Dalam kajian ini simulasi kebijakan dianalisis dalam lima tahun ke depan.

### Ukuran Kemiskinan dan Distribusi Pendapatan

Untuk menganalisis distribusi pendapatan dan kemiskinan digunakan karakteristik kelompok rumah tangga berdasarkan SNSE, 2003. Ukuran distribusi pendapatan menggunakan *beta distribusi function* seperti yang diusulkan oleh Decaluwé et al. (1999), yaitu

$$I_{(y;p,q)} = \frac{1}{B_{(p,q)}} \frac{(y-mn)^{p-1} (mx-y)^{q-1}}{(mx-mn)^{p+q-1}}$$

dengan  $B_{(p,q)} = \int_{mn}^{mx} \frac{(y-mn)^{p-1} (mx-y)^{q-1}}{(mx-mn)^{p+q-1}} dy$ .

Parameter  $mx$  dan  $mn$  berturut-turut adalah pendapatan maksimum dan minimum kelompok rumah tangga. Parameter  $p$  dan  $q$  akan mempengaruhi bentuk dan kecondongan distribusi. Hubungan antara parameter  $p$  dan  $q$  di dalam *beta distribution function* dan berbagai parameter statistik pengeluaran dijelaskan menggunakan formula berikut ini:

$$p = \bar{x} \left( \frac{\bar{x}(1-\bar{x})}{s^2} - 1 \right) \text{ dan } q = (1-\bar{x}) \left( \frac{\bar{x}(1-\bar{x})}{s^2} - 1 \right)$$

dengan  $\bar{x}$  adalah pendapatan rata-rata (*mean*) dan  $s^2$  adalah variasi pendapatan (*variance*) yang didefinisikan dengan formula

$$\text{mean: } \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \text{ dan variance: } s^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2.$$

Jika  $p > q$ , distribusi condong kekiri, ketimpangan antara  $p$  dan  $q$  meningkat. Jika  $q > p$ , distribusi menjadi lebih condong ke kanan. Hal ini juga menunjukkan ketimpangan. Jika  $p = q$ , fungsi menjadi simetris. Jika rata-rata pendapatan meningkat sebesar  $\psi$ , *income* setiap rumah tangga dalam kelompok meningkat sebesar  $\psi$  sehingga distribusi pendapatan secara proporsional akan berubah secara horizontal mengikuti perubahan pendapatan. Prosedur ini mengizinkan kita untuk membandingkan tingkat kemiskinan yang dihasilkan pada kasus *post-simulation* dan *pre-simulation* menggunakan ukuran Foster, Greer and Thorbecke (F-G-T)  $P_\alpha$ , yaitu

$$P_\alpha = \int_{mn}^z \left( \frac{z-y}{z} \right)^\alpha I(y, p, q) dy$$

dengan  $\alpha$  adalah *poverty-aversion parameter*, dan  $z$  adalah *poverty line*. *Poverty line* ditentukan oleh sejumlah keranjang komoditi (*baskets of quantities of commodities*) yang mencerminkan konsumsi kebutuhan dasar dalam mengestimasi kemiskinan *absolute*.

### Simulasi Kebijakan

Skenario simulasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah peningkatan investasi sumber daya manusia sebesar 20%. Investasi sumber daya manusia di-*proxy* dari pengeluaran pemerintah untuk pendidikan dan kesehatan, sedangkan produktivitas tenaga kerja untuk setiap sektor di-*proxy* dari *output per effective labor* yang merupakan fungsi dari upah dan pengeluaran pemerintah untuk

pendidikan dan kesehatan. Hasil estimasi dengan metode *ordinary least square* adalah sebagai berikut.

**Produktivitas tenaga kerja di sektor pertanian**

$$\begin{aligned}
 YP = & 222.655496 + 0.001106 \text{ WageP} + 0.034164 \text{ EDUCA} + 0.375075 \text{ HEALTH} \\
 & (0.000253) \qquad (0.050930) \qquad (0.100425) \\
 & \text{Prob>F} = 0.0001 \quad R^2 = 0.9895
 \end{aligned}$$

**Produktivitas tenaga kerja di sektor industri**

$$\begin{aligned}
 YI = & 938.650191 + 0.001740 \text{ WageI} + 0.903949 \text{ EDUCA} + 2.039435 \text{ HEALTH} \\
 & (0.000511) \qquad (0.262996) \qquad (0.398644) \\
 & \text{Prob>F} = 0.0001 \quad R^2 = 0.9909
 \end{aligned}$$

**Produktivitas tenaga kerja di sektor jasa**

$$\begin{aligned}
 YJ = & -318.973369 + 0.002579 \text{ WageJ} + 0.071719 \text{ EDUCA} + 0.375223 \text{ HEALTH} \\
 & (0.000300) \qquad (0.192692) \qquad (0.315657) \\
 & \text{Prob>F} = 0.0001 \quad R^2 = 0.9910
 \end{aligned}$$

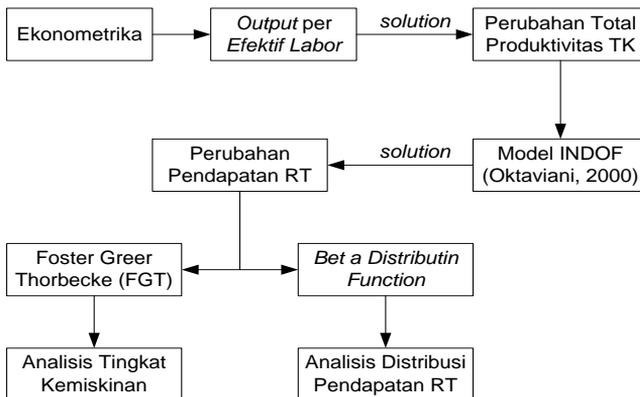
Besaran *shock* yang di-supply ke dalam model CGE ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Besaran perubahan yang dimasukkan ke dalam model CGE

Label	Nilai dasar	Peningkatan investasi sumber daya manusia yang di-proxy dari pengeluaran pemerintah untuk			
		Pendidikan naik 20%		Kesehatan naik 20%	
		Nilai	%Δ	Nilai	%Δ
Produktivitas TK di sektor pertanian	2545	2575	1.18	2691	5.74
Produktivitas TK di sektor industri	13148	13941	6.03	13940	6.02
Produktivitas TK di sektor jasa	9111	9173	0.68	9256	1.59

**Kerangka Operasional**

Model yang digunakan mengkombinasikan model INDOF (Oktaviani, 2000), Decaluwe (1999), Agenor *et al.* (2003), dan model Cockburn (2001) seperti pada Gambar 2. Acuan dasar dalam memilih model yang digunakan lebih didasarkan pada kebutuhan dan tujuan penelitian. Kerangka operasional ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Kerangka operasional penelitian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Dampak Investasi Sumber Daya Manusia terhadap Kinerja Makroekonomi

Hasil simulasi peningkatan investasi sumber daya manusia sebesar 20% yang digambarkan melalui peningkatan pengeluaran pemerintah untuk pendidikan dan kesehatan ditampilkan pada Tabel 2. Peningkatan investasi pendidikan berdampak pada peningkatan PDB riil nasional sebesar 2.19% untuk lima tahun ke depan. Peningkatan PDB riil dipengaruhi, antara lain, oleh peningkatan perubahan stok (2.98%), neraca perdagangan (2.75%), dan konsumsi rumah tangga (0.42%). Hal yang sama juga akan terjadi jika investasi kesehatan ditingkatkan sebesar 20%, PDB riil mengalami peningkatan sebesar 3.68%. Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan investasi sumber daya manusia merupakan suatu faktor penting dalam mempengaruhi pertumbuhan ekonomi dan jika tetap dilakukan kebijakan ini dengan tingkat pengeluaran yang sama selama lima tahun ke depan, kondisi perekonomian Indonesia akan semakin membaik. Jika dilihat dampaknya terhadap variabel harga, peningkatan produktivitas mengakibatkan penurunan harga-harga, terlihat dari turunnya harga investasi sebesar 5.36% (Simulasi 1) dan 9.33% (Simulasi 2) yang mengakibatkan terjadinya deflasi yang ditunjukkan dari penurunan indeks harga konsumen sebesar 1.83% pada Simulasi 1 dan 4.07% pada Simulasi 2.

Tabel 2. Hasil simulasi peningkatan investasi sumber daya manusia terhadap kinerja makroekonomi indonesia (%)

Keterangan	Simbol	Simulasi 1	Simulasi 2
Neraca perdagangan	delB	2.75	4.83
Devaluasi riil	p0realdev	2.85	5.51
Harga investasi agregat	p2tot_i	-5.36	-9.33
Indek harga konsumen	p3tot	-1.81	-4.07
PDB riil dari sisi pengeluaran	x0gdpexp	2.19	3.68
Volume impor	x0imp_c	-1.56	-3.40
Volume ekspor	x4tot	9.79	15.90
Konsumsi riil rumah tangga	x3tot	0.42	0.99
Perubahan stok	x6tot	2.98	5.30

Keterangan:

Simulasi 1: peningkatan investasi sumber daya manusia untuk pendidikan sebesar 20%

Simulasi 2: Peningkatan investasi sumber daya manusia untuk kesehatan sebesar 20%

Peningkatan investasi sumber daya manusia yang berdampak pada peningkatan produktivitas tenaga kerja akan mendorong sebagian besar industri untuk memproduksi lebih efisien sehingga mampu menghasilkan barang yang lebih murah pada seluruh sektor, konsumsi masyarakat akan mengalami peningkatan. Penurunan harga-harga di seluruh sektor ditunjukkan oleh penurunan indeks harga konsumen yang mencerminkan harga-harga produk Indonesia menurun, lebih jauh lagi dapat dilihat bahwa produk Indonesia menjadi lebih kompetitif di pasar internasional. Hal ini dapat diketahui dari besaran nilai neraca perdagangan (*balance of trade*) yang bernilai positif. Neraca perdagangan positif ini digambarkan dengan peningkatan volume ekspor sebesar 9.79% pada Simulasi 1 dan 15.90% pada simulasi 2, sedangkan volume impor mengalami penurunan

pada Simulasi 1 sebesar 1.56% dan 3.40% pada Simulasi 2. Kekuatan posisi ekspor Indonesia tersebut juga didukung dengan adanya devaluasi mata uang rupiah terhadap dolar, masing-masing meningkat 2.85% dan 5.51% untuk Simulasi 1 dan Simulasi 2.

### **Dampak Investasi Sumber Daya Manusia terhadap Pendapatan Rumah tangga**

Dampak peningkatan investasai pendidikan dan kesehatan terhadap tingkat pendapatan rumah tangga disajikan pada Tabel 3. Peningkatan investasi sumber daya manusia mengakibatkan pendapatan nominal rumah tangga mengalami penurunan, tetapi pendapatan riil rumah tangga masih mengalami kenaikan meskipun kenaikannya relatif kecil. Besaran penurunan pendapatan secara nominal berkisar antara 0.12 dan 3.04% untuk Simulasi 1 dan antara 1.53 dan 5.15% pada Simulasi 2. Secara riil, perubahan pendapatan meningkat antara 0.13% dan 1.69%, kecuali untuk kategori rumah tangga bukan pertanian golongan atas di desa, rumah tangga bukan angkatan kerja di kota dan rumah tangga bukan pertanian golongan atas di kota yang masih mengalami penurunan pendapatan riil pada Simulasi 1.

Tabel 3. Hasil simulasi dampak investasi sumber daya manusia terhadap pendapatan nominal dan riil rumah tangga (%)

Rumah tangga	Pendapatan nominal		Pendapatan riil	
	Simulasi 1	Simulasi 2	Simulasi 1	Simulasi 2
Buruh pertanian di desa	-0.51	-2.30	1.30	1.76
Pengusaha pertanian di desa	-0.12	-1.53	1.69	2.54
Bukan pertanian golongan bawah di desa	-1.68	-3.48	0.13	0.59
Bukan angkatan kerja di desa	-1.00	-2.79	0.82	1.28
Bukan pertanian golongan atas di desa	-1.85	-3.63	-0.04	0.43
Pertanian golongan bawah di kota	-1.29	-2.93	0.52	1.14
Bukan angkatan kerja di kota	-3.04	-5.15	-1.22	-1.08
Bukan pertanian golongan atas di kota	-2.19	-3.90	-0.38	0.17

Pada Simulasi 2, hanya rumah tangga bukan angkatan kerja di kota yang mengalami penurunan pendapatan riil, sedangkan kelompok rumah tangga lainnya mengalami peningkatan berkisar antara 0.17% dan 2.54%. Secara umum, peningkatan pendapatan riil yang paling besar terjadi pada kelompok rumah tangga perdesaan.

### **Dampak Investasi Sumber Daya Manusia terhadap Distribusi Pendapatan**

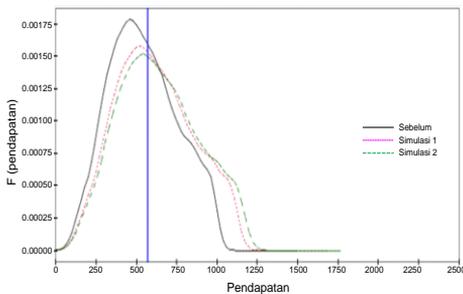
Deskripsi pendapatan dan parameter  $mx$ ,  $mn$ ,  $p$ , dan  $q$  yang diestimasi dari data SUSENAS 2002 ditampilkan pada Tabel 4. Pendapatan terkecil adalah bukan angkatan kerja dan golongan tidak jelas di desa, sedangkan pendapatan tertinggi dimiliki oleh kelompok rumah tangga pengusaha bebas golongan atas di kota, yaitu sebesar Rp 13 904.49 ribu. Hasil simulasi dampak investasi sumber daya manusia terhadap distribusi pendapatan ditampilkan pada Gambar 3-10.

Tabel 4. Karakteristik rumah tangga dan nilai parameter *beta distribution function*

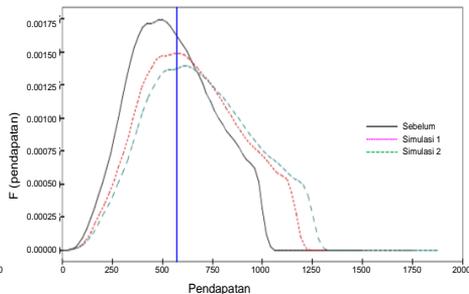
Rumah tangga	$p$	$q$	Maksimum (Rp 000)	Minimum (Rp 000)
Buruh pertanian di desa	2.18	1.99	999.91	44.54
Pengusaha pertanian di desa	2.16	1.94	1000.00	58.54
Bukan pertanian golongan bawah di desa	2.27	26.54	6543.52	47.14
Bukan angkatan kerja di desa	2.30	36.03	8866.77	35.24
Bukan pertanian golongan atas di desa	2.29	16.14	4175.76	48.25
Pertanian golongan bawah di kota	1.23	9.00	7989.18	43.43
Bukan angkatan kerja di kota	1.25	12.02	8994.67	500.01
Bukan pertanian golongan atas di kota	1.16	10.25	13904.49	600.84

Sumber: Susenas, 2002 (diolah)

Untuk kelompok rumah tangga buruh tani (Gambar 3), investasi sumber daya manusia menyebabkan distribusi pendapatan cenderung lebih merata. Investasi pendidikan lebih normal jika dibandingkan dengan investasi kesehatan. Namun, investasi kesehatan dapat lebih besar menurunkan jumlah penduduk yang berada di bawah garis kemiskinan. Distribusi pendapatan rumah tangga pengusaha pertanian yang ditunjukkan pada Gambar 4 terlihat bahwa kurva distribusi bergerak secara horizontal ke kanan bawah yang menunjukkan bahwa tingkat pendapatan penduduk meningkat dan distribusi semakin merata.

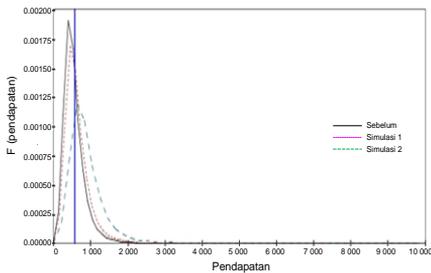


Gambar 3. Distribusi pendapatan rumah tangga buruh tani

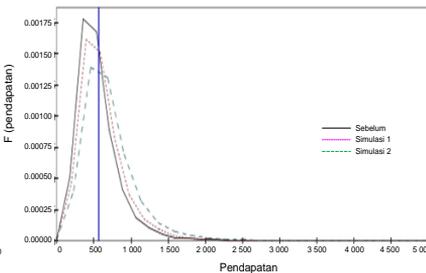


Gambar 4. Distribusi pendapatan rumah tangga pengusaha pertanian

Peningkatan investasi sumber daya manusia pada kelompok rumah tangga pengusaha bebas golongan rendah di desa dapat menurunkan jumlah penduduk dari garis kemiskinan (Gambar 5). Untuk kelompok rumah tangga bukan angkatan kerja dan golongan tidak jelas di desa, peningkatan investasi sumber daya menyebabkan distribusi pendapatan cenderung lebih merata, yaitu jumlah penduduk yang di bawah garis kemiskinan dapat dikurangi (Gambar 6).



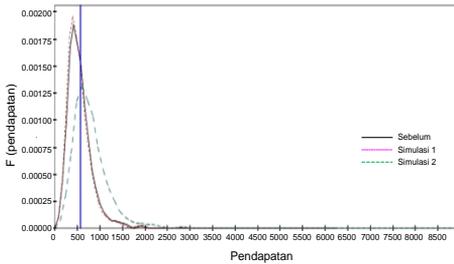
Gambar 5. Distribusi pendapatan rumah tangga pengusaha bebas golongan rendah di desa



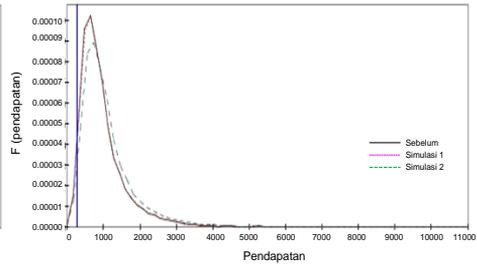
Gambar 6. Distribusi pendapatan rumah tangga bukan angkatan kerja dan golongan tidak jelas di desa

Pada Gambar 7, dampak investasi sumber daya manusia untuk pendidikan justru menyebabkan pendapatan semakin timpang, khusus untuk kelompok rumah tangga pengusaha bebas golongan atas di desa ini, investasi kesehatan lebih baik karena selain menurunkan ketimpangan dalam kelompok rumah tangga, juga dapat menurunkan jumlah penduduk yang berada di bawah garis kemiskinan, dengan penurunan yang relatif besar.

Pada Gambar 8, untuk rumah tangga pengusaha bebas golongan rendah di kota, dampak investasi pendidikan relatif kecil jika dibandingkan dengan investasi kesehatan, dampak investasi kesehatan menyebabkan ketimpangan pendapatan semakin menurun dan jumlah penduduk yang berada di bawah garis kemiskinan menurun walaupun relatif kecil.

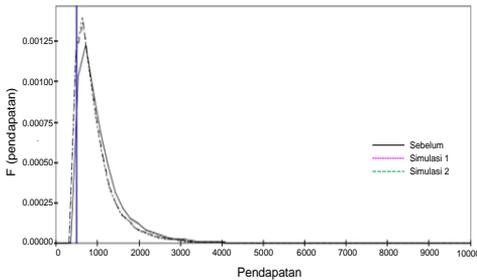


Gambar 7. Distribusi pendapatan rumah tangga pengusaha bebas golongan atas di desa

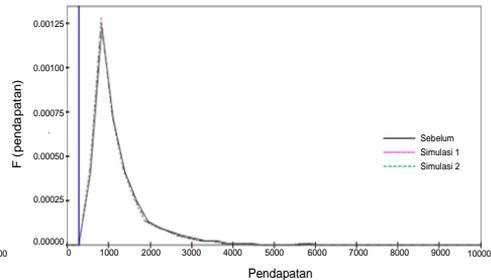


Gambar 8. Distribusi pendapatan rumah tangga pengusaha bebas golongan rendah di kota

Berbeda dengan kelompok rumah tangga bukan angkatan kerja dan golongan tidak jelas di kota, investasi sumber daya manusia meningkatkan ketimpangan dalam kelompok rumah tangga (Gambar 9), sedangkan untuk rumah tangga pengusaha bebas, golongan atas di kota dampak investasi sumber daya manusia relatif tidak mengalami perubahan dalam distribusi pendapatan (Gambar 10).



Gambar 9. Distribusi pendapatan rumah tangga bukan angkatan kerja dan golongan tidak jelas di kota



Gambar 10. Distribusi pendapatan rumah tangga pengusaha bebas golongan atas di kota

### Dampak Investasi Sumber Daya Manusia terhadap Kemiskinan

Untuk mengevaluasi kemiskinan pada setiap kelompok rumah tangga digunakan ukuran FGT. Dapat diketahui bahwa peningkatan investasi sumber daya manusia untuk pendidikan berdampak pada penurunan *poverty incidence*, *poverty depth* dan *poverty severity* kecuali untuk rumah tangga bukan pertanian

golongan atas di desa, bukan angkatan kerja di kota dan bukan pertanian golongan atas di kota. Investasi kesehatan menyebabkan hanya rumah tangga bukan pertanian golongan atas di kota yang mengalami peningkatan sedangkan rumah tangga lainnya mengalami penurunan (Tabel 5 dan Tabel 6). Dari kedua tabel tersebut dapat diketahui bahwa peningkatan investasi sumber daya manusia untuk kesehatan umumnya paling besar dirasakan manfaatnya di daerah perdesaan jika dibandingkan dengan daerah perkotaan karena untuk buruh tani, lebih diperlukan kesehatan fisik daripada dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi.

Tabel 5. Dampak peningkatan investasi sumber daya manusia (peningkatan pengeluaran pemerintah untuk pendidikan) terhadap kemiskinan di Indonesia

Rumah tangga	Sebelum			Simulasi 1			Perubahan		
	$\alpha=0$	$\alpha=1$	$\alpha=2$	$\alpha=0$	$\alpha=1$	$\alpha=2$	$\alpha=0$	$\alpha=1$	$\alpha=2$
Buruh pertanian di desa	0.5723	0.1778	0.07755	0.5598	0.1728	0.07500	-2.1851	-2.8420	-3.2977
Pengusaha pertanian di desa	0.5507	0.1657	0.07048	0.5353	0.1594	0.06734	-2.8009	-3.8460	-4.4527
Bukan pertanian golongan bawah di desa	0.6252	0.2019	0.08942	0.6240	0.2013	0.08913	-0.1850	-0.2725	-0.3263
Bukan angkatan kerja di desa	0.6135	0.1963	0.08630	0.6069	0.1929	0.08452	-1.0677	-1.7299	-2.0652
Bukan pertanian golongan atas di desa	0.6135	0.1954	0.08557	0.6137	0.1956	0.08566	0.0371	0.0855	0.1027
Pertanian golongan bawah di kota	0.2737	0.0748	0.03033	0.2707	0.0738	0.02987	-1.0925	-1.3716	-1.5126
Bukan angkatan kerja di kota	0.0937	0.0057	0.00047	0.0945	0.0058	0.00047	0.8407	0.5217	0.4551
Bukan pertanian golongan atas di kota	0.0310	0.0007	0.00002	0.0311	0.0007	0.00002	0.1627	0.0699	0.0569

Tabel 6. Dampak peningkatan investasi sumber daya manusia (peningkatan pengeluaran pemerintah untuk kesehatan) terhadap kemiskinan di Indonesia

Rumah tangga	Sebelum			Simulasi 1			Perubahan		
	$\alpha=0$	$\alpha=1$	$\alpha=2$	$\alpha=0$	$\alpha=1$	$\alpha=2$	$\alpha=0$	$\alpha=1$	$\alpha=2$
Buruh pertanian di desa	0.5723	0.1778	0.0776	0.5562	0.1710	0.0741	-2.8208	-3.8247	-4.4349
Pengusaha pertanian di desa	0.5507	0.1657	0.0705	0.5279	0.1562	0.0658	-4.1568	-5.7232	-6.6070
Bukan pertanian golongan bawah di desa	0.6252	0.2019	0.0894	0.6206	0.1994	0.0881	-0.7398	-1.2305	-1.4715
Bukan angkatan kerja di desa	0.6135	0.1963	0.0863	0.6031	0.1910	0.0835	-1.7003	-2.6877	-3.2036
Bukan pertanian golongan atas di desa	0.6135	0.1954	0.0856	0.6091	0.1936	0.0846	-0.7042	-0.9155	-1.0975
Pertanian golongan bawah di kota	0.2737	0.0748	0.0303	0.2681	0.0726	0.0293	-2.0485	-2.9844	-3.2810
Bukan angkatan kerja di kota	0.0937	0.0057	0.0005	0.0938	0.0058	0.0005	0.1078	0.8649	1.2796
Bukan pertanian golongan atas di kota	0.0310	0.0007	0.0000	0.0299	0.0006	0.0000	-3.7975	-7.7262	-11.8818

Keterangan:  $\alpha = 0$  adalah *poverty incidence* atau *head count ratio*,  $\alpha = 1$  adalah *poverty depth* (*poverty gap*), dan  $\alpha = 2$  adalah *poverty severity*

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

- (1) Peningkatan investasi sumber daya manusia secara langsung berdampak pada peningkatan meningkatkan produktivitas tenaga kerja yang mendorong pada peningkatan produk domestik bruto riil, yang ditunjukkan oleh peningkatan stok, neraca perdagangan, dan konsumsi rumah tangga.
- (2) Investasi sumber daya manusia cenderung menyebabkan distribusi pendapatan lebih merata dan cenderung mengurangi jumlah orang miskin terutama untuk rumah tangga buruh pertanian dan pengusaha pertanian di desa.

- (3) Investasi pendidikan dapat menyebabkan terjadinya ketimpangan terutama untuk rumah tangga pengusaha bebas golongan atas di desa, pada kelompok rumah tangga ini investasi kesehatan lebih baik jika dibandingkan dengan investasi pendidikan.
- (4) Investasi pendidikan dapat menurunkan *poverty incidence*, *poverty depth*, dan *poverty severity* kecuali untuk rumah tangga bukan pertanian golongan atas di desa, bukan angkatan kerja di kota, dan bukan pertanian golongan atas di kota. Investasi kesehatan hanya di rumah tangga bukan pertanian golongan atas di kota yang mengalami peningkatan, sedangkan rumah tangga lainnya mengalami penurunan.

### **Saran**

Untuk mengurangi kemiskinan, disarankan kepada pemerintah untuk meningkatkan investasi pendidikan dan kesehatan terutama untuk kelompok rumah tangga di perdesaan, sedangkan untuk mengurangi ketimpangan pendapatan investasi pendidikan dan kesehatan sebaiknya ditujukan bagi individu yang berada di bawah garis kemiskinan di setiap kelompok rumah tangga baik di perdesaan maupun di perkotaan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Agenor, P.R., Chen, D.H.C., and Grimm, M. 2003. Linking Representative Household Models with Household Surveys for Poverty Analysis. A Comparison of Alternative Methodologies. New Haven: The World Bank and Department of Economics, Yale University.
- Cockburn, J. 2001. Trade Liberalisation and Poverty in Nepal: A Computable General Equilibrium Micro Simulation Analysis. Centre for the Study of African Economies/CSAE, Nuffield College (Oxford University) and CREFA, Université Laval, Quebec.
- Decaluwé, B., Patry, A., Savard, L., and Thorbecke, E. 1999. Poverty Analysis Within a General Equilibrium Framework. Working Paper 99-06. CRÉFA, Département d'économie Université Laval, Quebec.
- Horridge, J., Parmenter, B.R., and Pearson, K.R. 1993. ORANI-F: A general equilibrium model of the Australian economy. *Economic and Financial Computing*, 3:71-140.
- Oktaviani, R. (2000). The impact of APEC trade liberalisation on indonesia economy and its agricultural sector [PhD thesis]. Syney: University of Sydney, Department of Agricultural Economics.
- Park, I. 1995. Regional Integration Among the ASEAN Nations. A Computable General Equilibrium Model Study. Westport: Praeger.
- Romer, D. 1996. *Advanced Macroeconomics*. New York: McGraw Hill Companies, Inc.