



ANALISIS KELAYAKAN AGRIBISNIS

Penulis:

Verry Yarda Ningsih, Elly Jumiati, Eni Karsiningsih,
Alimudin Laapo, Pamela, Dara Latifa, Alfath Desita J,
Dindy Darmawati Putri, Riyanti Isaskar,
Yeni Sari Wulandari, Eva Dolorosa, Yoesti Silvana Arianti,
Dessy Adriani, Yodfiatfinda

ANALISIS KELAYAKAN AGRIBISNIS

**Verry Yarda Ningsih
Elly Jumiati
Eni Karsiningsih
Alimudin Laapo
Pamela
Dara Latifa
Alfath Desita J
Dindy Darmawati Putri
Riyanti Isaskar
Yeni Sari Wulandari
Eva Dolorosa
Yoesti Silvana Arianti
Dessy Adriani
Yodfiatfinda**



CV HEI PUBLISHING INDONESIA

ANALISIS KELAYAKAN AGRIBISNIS

Penulis :

Verry Yarda Ningsih
Elly Jumiati
Eni Karsiningsih
Alimudin Laapo
Pamela
Dara Latifa
Alfath Desita J
Dindy Darmawati Putri
Riyanti Isaskar
Yeni Sari Wulandari
Eva Dolorosa
Yoesti Silvana Arianti
Dessy Adriani
Yodfiatfinda

ISBN : 978-623-09-8975-9

Editor : Ariyanto, M.Pd dan Muhammad Iklas Al Kutsi, S.Kom, S.Pd

Penyunting : Annisa, S.Pd. Gr

Desain Sampul dan Tata Letak : Lira Muhardi, S.P.

Penerbit : CV HEI PUBLISHING INDONESIA

Nomor IKAPI 043/SBA/2023

Redaksi :

Jl. Air Paku No.29 RSUD Rasidin, Kel. Sungai Sapih, Kec Kuranji
Kota Padang Sumatera Barat
Website : www.HeiPublishing.id
Email : heipublishing.id@gmail.com

Cetakan pertama, Januari 2024

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk
dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayahNya, maka Penulisan Buku dengan judul Analisis Kelayakan Agribisnis dapat diselesaikan. Buku ini berisikan bahasan tentang Aspek-Aspek Kelayakan Agribisnis.

Buku ini masih banyak kekurangan dalam penyusunannya. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan dan kesempurnaan buku ini selanjutnya. Kami mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian Buku ini. Semoga Buku ini dapat menjadi sumber referensi dan literatur yang mudah dipahami.

Padang, Januari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTARTABEL	viii
BAB 1 DEFINISI DAN RUANG LINGKUP PROYEK ...	1
1.1 Definisi Proyek.....	1
1.2 Tujuan Dan Kegunaan Proyek	4
1.3 Manfaat Proyek	7
1.4 Jenis – Jenis Proyek	9
1.5 Tahapan Pelaksanaan Proyek.....	11
1.6 Aspek -Aspek Analisis Proyek	12
DAFTAR PUSTAKA	15
BAB 2 IDENTIFIKASI PROYEK	17
2.1 Pendahuluan.....	17
2.2 Konsep Teoritis	18
2.3 Identifikasi dan Jenis Proyek.....	20
DAFTAR PUSTAKA	32
BAB 3 SIKLUS TAHAPAN PROYEK	33
3.1 Identifikasi	35
3.2 Persiapan dan Analisis.....	39
3.3 Penilaian	43
3.4 Pelaksanaan.....	44
3.5 Evaluasi.....	47
DAFTAR PUSTAKA	50
BAB 4 ASPEK KELAYAKAN AGRIBISNIS	53
4.1 Pengantar	53
4.2 Aspek Organisasi dan Manajerial.....	56
4.3 Aspek Teknis	59

4.4 Aspek Pemasaran	62
4.5 Aspek Finansial.....	64
4.6 Aspek Sosial Ekonomi dan Budaya.....	68
4.7 Aspek Regulasi dan Lingkungan	70
DAFTAR PUSTAKA.....	74
BAB 5 BENEFIT PROYEK.....	75
5.1 Benefit	75
5.2 Kriteria Keberhasilan Suatu Proyek	76
DAFTAR PUSTAKA.....	78
BAB 6 RENCANA USAHA.....	79
6.1 Pendahuluan.....	79
6.2. Deskripsi Produk atau Jasa	81
6.2.1 Jenis Produk atau Jasa bidang Agribisnis	81
6.2.2 Keunggulan Produk atau Jasa Agribisnis.....	83
6.3. Analisis Pasar.....	84
6.3.1 Segmentasi Pasar.....	84
6.3.2 Strategi Pemasaran.....	85
6.3.3 Contoh Kasus.....	87
6.4. Rencana Operasional.....	89
6.4.1 Proses Produksi	89
6.4.2 Pengolahan dan Pengemasan.....	90
6.4.3 Lokasi, Fasilitas dan Peralatan	91
6.4.4 Pengadaan Sumber Daya Manusia.....	91
6.5. Rencana Keuangan.....	92
6.6. Risiko dan Manajemen Risiko.....	93
6.6.1 Identifikasi Risiko	93
6.3.2 Manajemen Risiko	95
6.7. Kesimpulan	96

DAFTAR PUSTAKA	98
BAB 7 MANAJEMEN PRODUKSI DAN OPERASIONAL.....	101
7.1 Pendahuluan	101
7.2 Sejarah Perkembangan Manajemen Produksi dan Operasional	104
7.3 Konsep Manajemen Produksi dan Operasional	109
7.4 Sistem Produksi dan Operasional Pada Agribisnis.....	114
7.4.1 Proses Produksi Produk Agribisnis	114
7.4.2 Tipe Produksi Pada Produk Agribisnis.....	119
7.5 Perencanaan Produksi Dalam Agribisnis	121
7.6. Pengorganisasian Input dan Sarana Produksi Agribisnis..	125
7.7 Pelaksanaan Kegiatan Produksi.....	126
7.8 Pengendalian Produksi	127
7.8.1 Pengendalian Pembelian	127
7.8.2 Pengendalian Persediaan	130
7.8.3 Pengendalian Penjadwalan dan Mutu.....	131
7.9 Pertanyaan Diskusi.....	133
DAFTAR PUSTAKA	134
BAB 8 TIME VALUE OF MONEY.....	135
8.1 Pendahuluan.....	135
8.2 Konsep Time Value of Money	137
8.2.1 Nilai Masa Depan (<i>Future Value</i>)	137
8.2.2 Nilai Sekarang (<i>Present Value</i>).....	137
8.2.3 Net Present Value (NPV).....	138
8.2.4 Internal Rate of Return (IRR)	138
8.3 Perhitungan Time Value of Money	138
8.3.1 Bunga Tetap.....	138

8.3.2 Nilai Majemuk (<i>Compound value</i>).....	139
8.3.3 Nilai Sekarang (<i>Present Value</i>).....	140
8.3.4 Nilai Majemuk dari Anuitas	140
8.3.5 Sinking Fund Factor	141
8.3.6 Present Worth	142
8.3.7 Capital Recovery.....	142
8.4 Hubungan Time Value of Money dengan Kebijakan Investasi.....	143
8.5 Latihan Soal	143
DAFTAR PUSTAKA.....	153
BAB 9 ARUS KAS	155
9.1 Kas	155
9.2 Manajemen Kas	156
9.3 Jenis-jenis Kas	157
9.4 Pengertian Arus Kas.....	160
9.5 Tujuan Arus Kas	161
9.6 Pengertian Laporan Arus Kas.....	161
9.7 Jenis-jenis Laporan Arus Kas	162
9.8 Langkah-langkah Laporan Arus Kas	163
9.9 Kegunaan Laporan Arus Kas	164
9.10 Jenis Aliran Laporan Arus Kas	166
9.11 Metode -metode Laporan Arus Kas.....	167
9.12 Aktivitas dalam Laporan Arus Kas	169
9.13 Rasio Arus Kas	174
9.14 Contoh Penerapan Laporan Arus Kas	179
9.15 Contoh Penerapan Rasio Arus Kas.....	180
DAFTAR PUSTAKA.....	184

BAB 10 KRITERIA EVALUASI INVESTASI.....	187
10.1 Deskripsi Singkat	187
10.2 Pendahuluan	188
10.3 Analisis Jangka Pendek	190
10.4 Analisa Jangka Panjang.....	198
DAFTAR PUSTAKA	204
BAB 11 ANALISIS SENSITIVITAS	205
11.1 Deskripsi Singkat	205
11.2 Pendahuluan	206
11.3 Teori Dasar Tentang Analisis Sensitivitas	208
11.4 Manfaat Analisis Sensitivitas.....	210
11.5 Metode Analisis Sensitivitas	211
11.6 Contoh Studi Kasus.....	215
DAFTAR PUSTAKA	218
BAB 12 ANALISIS TARGET PASAR.....	221
12.1 Pendahuluan	221
12.2 Segmentasi Pasar	223
12.3 Tujuan Segmentasi Pasar.....	225
12.4 Pengertian Targeting.....	226
12.5 Penentuan Target Pasar	228
12.6 Langkah-Langkah Memilih Target Pasar	230
12.7 Tujuan Targeting.....	234
12.8 Kriteria Targeting	235
12.9 Positioning Pasar	236
DAFTAR PUSTAKA	240
BAB 13 ANALISIS PERMINTAAN DAN PENAWARAN PASAR	245
13.1 Definisi.....	245

13.2 Konsep Teoritis	245
13.3 Aplikasi Teori Permintaan dan Penawaran Pasar.....	248
13.4. Faktor Penentu Permintaan Pasar	249
13.5. Faktor Penentu Penawaran.....	253
13.6. Penutup.....	258
DAFTAR PUSTAKA.....	260
BAB 14 ANALISIS SUMBERDAYA MANUSIA...	261
14.1 Sumberdaya Manusia dalam Usaha Pertanian.....	262
14.2 Karakteristik Tenaga Kerja Pertanian di Indonesia	269
14.3 Biaya Tenaga Kerja di Sektor Pertanian.....	272
14.4 Produktivitas Sumberdaya Manusia pada Usaha Agribisnis	278
14.5 Adaptasi Teknologi pada SDM Pertanian	282
14.6 Aspek SDM dalam Analisis Kelayakan Usaha Pertanian..	284
14.7 Penutup	287
DAFTAR PUSTAKA.....	289
BIODATA PENULIS	293

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1.	
Siklus Usaha Agribisnis.....	34
Gambar 6.1.	
Produk Pertanian berupa Kopi dan Olahan Kopi.....	82
Gambar 6.2.	
Jasa Pelayanan Alat Mesin Pertanian.....	83
Gambar 6.3.	
Struktur Organisasi Perusahaan Agribisnis.....	88
Gambar 7.1.	
Bagan Ruang Lingkup Manajemen Operasional.....	111
Gambar 7.2.	
Skema Sistem Produksi dan Operasi.....	116
Gambar 7.3.	
Sistem Konversi atau Proses Produksi/Operasi.....	116
Gambar 7.4.	
Sistem Produksi/Operasi Usaha Pertanian.....	117
Gambar 7.5.	
Bentuk Proses Penguraian, Peramuan, Usaha Ekstraktif, dan Pengolahan.....	119
Gambar 12.1	
Segmentasi Pasar (<i>Segmenting</i>), Menentukan Target Pasar (<i>Targeting</i>) Dan Menentukan Posisi Perusahaan (<i>Positioning</i>).....	223
Gambar 13.1.	
Kurva Permintaan.....	246
Gambar 13.2.	
Kurva Penawaran.....	246
Gambar 13.3.	
Kurva Keseimbangan Pasar.....	247
Gambar 14.1	
Persentase angkatan kerja Indonesia tahun 2022.....	270
Gambar 14.2	
Menanam padi secara manual.....	282
Gambar 14.3	
<i>Transplanter machine</i>	283

DAFTARTABEL

Tabel 6.1. Pengelompokkan Biaya Tetap dan Biaya Variabel.....	92
Tabel 7.1. Ringkasan Sejarah Manajemen Produksi.....	108
Tabel 9.1. Aktivitas Operasi.....	170
Tabel 9.2. Aktivitas Investasi.....	170
Tabel 9.3. Rasio Arus Kas Operasi (AKO).....	180
Tabel 9.4. Rasio Cakupan Arus Kas terhadap Hutang Lancar (CKHL).....	180
Tabel 9.5. Rasio Pengeluaran Modal.....	181
Tabel 9.6. Rasio Total Hutang.....	182
Tabel 9.7. Rasio Cakupan Kas Terhadap Bunga.....	182
Tabel 9.8. Rasio Kecukupan Arus Kas.....	183
Tabel 14.1 Jumlah serapan tenaga kerja menurut sektor ekonomi periode 2018-2022.....	267
Tabel 14.2 Nilai Tukar Petani periode 2010-2022.....	275
Tabel 14.3 Persentase upah dan biaya lainnya dalam usaha beberapa komoditas pertanian.....	276
Tabel 14.4 Analisis curahan tenaga kerja usaha budidaya padi/hektar.....	286

BAB 1

DEFINISI DAN RUANG LINGKUP

PROYEK

Oleh : Verry Yarda Ningsih, Prodi Agribisnis, Universitas Musi Rawas, verriyn.unmura@gmail.com

1.1 Definisi Proyek

Proyek merupakan kegiatan-kegiatan baik sumber daya yang digunakan dalam suatu proyek maupun hasil-hasilnya dapat dipisahkan dari sumber daya yang dipergunakan untuk kegiatan yang lain, demikian juga hasilnya dapat dipisahkan dari hasil kegiatan yang lainnya yang dapat direncanakan dan dilaksanakan dalam suatu bentuk kesatuan dengan mempergunakan sumber-sumber untuk mendapatkan manfaat (*benefit*). (Gray et all, 1997)

Kegiatan yang direncanakan, artinya adalah biaya-biaya maupun hasil pokok dari proyek dapat diperkirakan atau dapat dihitung, dan kegiatan-kegiatan dapat dilaksanakan dapat menghasilkan manfaat yang sebesar-besarnya. Kegiatan proyek tersebut dapat berbentuk investasi baru seperti pembangunan pabrik, pembuatan jalan tol atau kereta api, proyek pembangunan irigasi, proyek perkebunan kelapa sawit, proyek pembukaan hutan, proyek pembangunan gedung sekolah, rumah sakit, proyek imunisasi polio ataupun proyek perluasan atau perbaikan program-program yang sedang berjalan.

Apakah Anda bisa menyebutkan contoh proyek lainnya? Dari pengertian proyek di atas, kita dapat mengambil beberapa kata kunci yaitu, 1) kegiatan, 2) investasi, 3) sumber daya, dan 4) manfaat. Kegiatan merupakan suatu aktivitas berkaitan dengan apapun. Dalam suatu proyek, kegiatan ini terbagi menjadi dua, yaitu kegiatan investasi dan kegiatan produksi. Kegiatan investasi merupakan kegiatan yang melibatkan sejumlah modal (*capital*) yang dikeluarkan sekarang (saat ini) dengan harapan menghasilkan manfaat di kemudian hari atau masa yang akan datang. Karakteristik dasar dari pengeluaran/biaya investasi adalah bahwa dikeluarkan pada awal kegiatan proyek (saat ini), sedangkan pemakaian dan manfaatnya dapat kita rasakan dalam waktu yang relatif lebih lama (lebih dari 1 tahun) di masa yang akan datang. Sebagai contoh, yang merupakan kegiatan investasi adalah, pembelian mesin- mesin/traktor, pembuatan bendungan, pembuatan bangunan untuk pabrik atau gudang, pembelian ternak, pembelian tanaman perkebunan, dan pembelian lahan serta pengeluaran untuk penelitian dan pelatihan-pelatihan.

Kegiatan produksi atau operasional adalah kegiatan yang dilakukan secara kontinyu setiap waktu selama kegiatan proyek berlangsung. Dalam kegiatan produksi, keuntungan akan diperoleh setelah satu periode produksi, dan faktor produksi akan habis dipakai dalam satu periode produksi. Contoh kegiatan produksi di antaranya adalah pembelian dan pemberian pupuk, pestisida, benih, pembelian dan penggunaan pakan ternak, pembelian dan

penggunaan bahan bakar.

Sumber daya adalah faktor-faktor yang digunakan dalam proyek sehingga menghasilkan manfaat. Sumber daya ini meliputi: 1) sumber daya alam, yaitu segala faktor yang dihasilkan oleh alam seperti tanah dengan segala isinya seperti minyak bumi dan mineral lainnya (emas, tembaga, batu bara, timah, dan lainnya); 2) Sumber daya manusia, yaitu faktor yang dihasilkan manusia baik berupa fisik (tenaganya) maupun pengetahuan dan keahlian (*skill*); dan 3) Sumber daya modal, yaitu faktor yang dibuat manusia yang digunakan untuk membantu kegiatan manusia seperti mesin/peralatan dan uang. Sumber daya tersebut sebagian atau seluruhnya dapat dianggap sebagai barang atau jasa konsumsi yang dikorbankan dari penggunaan masa sekarang untuk memperoleh *benefit* yang lebih besar di masa yang akan datang.

Proyek juga dapat diartikan sabagai suatu aktivitas atau kegiatan dimana dikeluarkannya uang dengan harapan untuk mendapatkan hasil (return) diwaktu yang akan datang, yang direncanakan dibiayai dan dilaksanakan sebagai salah satu unit dimana biaya maupun hasilnya dapat diukur.

Sedangkan ruang lingkup untuk proyek agribisnis dapat dimulai dari sekrtr hulu sampai dengan hilir artinya mulai dari subsistem input(hulu), yang dimulai dari pengadaan sarana produksi pertanian misal, alat-alat pertanian, pengadaan benih, pengadaan pupuk. Subsistem Produksi yakni melaksanakan kegiatan produksi usaha, misal usaha budidaya baik tanaman pangan / hortikultura,

tanaman pekebunann, budidaya pertenakan dan budidaya perikanan. Subsistem Agro Industri melakukan pengolahan dari hasil panen. Pengolahan dari produksi tanamanan pangan / hortikultura berupa pengolahan pasca panen terhadap produksi tanaman hortikultura, pengolahan tanaman perkebunan berupa pengolahan biji kako menjadi coklat, pengolahan produksi kelapa sawit dan pengolahan dari hasil perikanan berupa pengolahan tepung ikan dan lain sebgainya serta Subsistem Pemasaran dimana pada subsistem ini kegiatannya berupa perdagangan pengumpul hasil tanaman pangan dan hortikultura, perdagangan hasil perkebunan, dan perdaangan hasil perikanan.

1.2 Tujuan Dan Kegunaan Proyek

Studi kelayakan dalam sebuah proyek agribisnis merupakan hal yang dasar, dimana semakin besar skala investasi maka semakin penting untuk dilaksanakan studi tersebut guna melihat apakah proyek yang akan dijalankan menuntungkan atau tidak menguntungkan. Selain itu tujuan dan kegunaan dari studi kelayakan yang dimulai dari perencanaan sampai dengan evaluasi proyek adalah untuk menentukan pemilihan investasi yang tepat karena ketersediaan sumber ekonomi sifatnya adalah terbatas. Selanjtnya kesalahan dalam pemilihan proyek akan mengorbankan ketersediaan sumber daya yang terbatas tersebut, untuk itu pentingnya melaksanakan perhitungan sebelum menjalankan sebuah proyek.

Menurut Kuncoro (2001), berdasarkan tujuan perubahan sumber daya melalui penggunaan investasi,

dapat dikelompokkan menjadi 5 (lima) macam proyek, yaitu sebagai berikut:

1. Proyek inovasi teknologi

Proyek inovasi teknologi ini umumnya bertujuan untuk meningkatkan produktivitas per satuan *input* yang digunakan. Proyek-proyek ini bisa berupa proyek pengenalan varietas unggul dan proyek penggunaan sarana produksi modern (seperti traktor, pompa).

2. Proyek perluasan penggunaan sumber daya

Proyek ini umumnya bertujuan untuk meningkatkan tambahan kegunaan dari sumber daya fisik ke dalam kegiatan yang produktif, misalnya proyek yang akan memanfaatkan sumber daya air yang melimpah (proyek irigasi, proyek perbaikan saluran drainase/saluran-saluran air), proyek pembukaan lahan konversi areal hutan, proyek pencegahan erosi/banjir (proyek penghijauan), proyek pengendalian kesuburan tanah dengan pengapuran, dan proyek pemukiman.

3. Proyek perbaikan status golongan ekonomi lemah

Proyek ini umumnya berorientasi pada perubahan status ekonomi dan kesejahteraan dari golongan tertentu, misalnya kelompok yang kekurangan modal dalam usaha produktif, golongan yang kekurangan pangan untuk pemenuhan kebutuhan gizi, golongan rawan kesehatan (polio). Contoh proyek ini adalah proyek pemberian kredit untuk pangan, peternakan, perkebunan dan perikanan, proyek perbaikan gizi, dan proyek imunisasi polio.

4. Proyek perbaikan penanganan pasca panen dan penyalurannya

Proyek ini umumnya bertujuan untuk meningkatkan pendapatan produsen serta mengurangi dampak negatif dari adanya fluktuasi harga, dan mengurangi kehilangan dalam pasca panen. Proyek yang termasuk kelompok ini biasanya menyangkut proyek-proyek pemasaran atau pergudangan. Dalam pelaksanaannya, kegiatan-kegiatan dari proyek ini meliputi perbaikan dan penyimpanan, penyaluran dan mutu komoditi.

5. Proyek pembinaan kelembagaan

Pendekatan dari proyek ini terutama menekankan pada pembinaan kelembagaan yang menunjang dan menjamin peningkatan produksi. Biasanya dalam pengusulan proyek-proyek peningkatan produksi harus dibarengi dengan usaha penyuluhan.

Sedangkan menurut Gray, *et. al.* (1992) mengungkapkan bahwa tujuan analisis proyek adalah sebagai berikut:

- a. Mengetahui tingkat keuntungan yang dapat dicapai melalui investasi dalam suatu proyek.
- b. Menghindari pemborosan sumber daya.
- c. Mengadakan penilaian terhadap peluang investasi yang ada sehingga kita dapat memilih alternatif proyek yang paling menguntungkan.
- d. Memilih alternatif proyek yang paling menguntungkan dan menentukan prioritas investasi

1.3 Manfaat Proyek

Manfaat/*benefit* dari suatu proyek dapat berbentuk bertambah luasnya lapangan pekerjaan, keuntungan yang meningkat (dalam hal penerimaan), pemanfaatan fisik dari hasil pembangunan seperti jalan, meningkatnya taraf hidup masyarakat suatu daerah atau suatu negara, perbaikan tingkat pendidikan dan kesehatan, dan peningkatan perekonomian suatu daerah atau suatu negara.

Berdasarkan manfaat yang dihasilkan dari suatu proyek, manfaat proyek ini dapat dilihat dari dua sisi, sebagai berikut.

1. Manfaat proyek bagi orang-orang yang terlibat dalam proyek tersebut (peserta proyek) seperti pemilik modal, para pekerja yang ada di proyek tersebut. Istilah ini dalam analisis proyek selanjutnya disebut sebagai analisis finansial.
2. Manfaat proyek bagi masyarakat secara keseluruhan (negara) termasuk orang-orang yang tidak terkait/terlibat langsung dalam proyek tersebut. Istilah ini dalam analisis proyek selanjutnya disebut sebagai analisis ekonomi.

Sebagai gambaran, misalnya saja terdapat suatu proyek perkebunan kelapa sawit di Riau. Dari proyek tersebut, kegiatan yang dilakukan adalah pembangunan areal perkebunan kelapa sawit, sementara yang merupakan kegiatan investasi diantaranya pembelian dan penyiapan lahan untuk perkebunan kelapa sawit. Lahan yang digunakan bisa dari hasil membeli, sewa atau hak guna

usaha. Selain kegiatan mempersiapkan lahan, mempersiapkan bibit kelapa sawit dan kegiatan penanaman bibit, juga merupakan bagian dari kegiatan investasi. Sementara kegiatan produksi dari proyek perkebunan kelapa sawit tersebut di antaranya adalah pemeliharaan tanaman selama tanaman itu tumbuh, (seperti kegiatan penyiangan dan pemupukan yang biasanya dilakukan secara kontinyu selama kelapa sawit tumbuh dan menghasilkan).

Selanjutnya Manfaat atau benefit yang diperoleh dari suatu kegiatan proyek adalah yang dapat dihitung dan tidak dapat dihitung dengan uang, baik secara langsung maupun tidak langsung. Adapun penggolongan manfaat dari sebuah proyek dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Manfaat Lansung (*direct benefit*)

Manfaat langsung yakni manfaat yang diterima secara langsung dari adanya kegiatan proyek tersebutnya, misal, Peningkatan produksi ataupun peningkatan produktivitas tanaman pangan/ hortikultura, tanaman perkebunan dan perikanan serta kenaikan dari nilai tambah dan kualitas produksi pertanian.

b. Manfaat tidak langsung (*indirect benefit*)

Manfaat tidak langsung yakni manfaat yang diterima secara tidak langsung, manfaat tidak langsung ini biasanya dirasakan sebagai dampak dari kegiatan sebuah proyek yang telah dilaksanakan. Misal, multiplier effect dimana dengan adanya teknologi disekitar proyek maka pendapatan masyarakat sekitar proyek tersebut akan meningkat.

c. *Tangible benefit*

Tangible benefit merupakan manfaat yang dapat dihitung dengan uang dari sebuah kegiatan proyek yang telah dilaksanakan. Misal, pendirian sebuah pabrik untuk hasil produksi pertanian

d. *Intangible benefit*

Intangible proyek merupakan manfaat yang tidak dapat dihitung dengan uang dari sebuah kegiatan proyek yang telah dilaksanakan tetapi dapat dirasakan manfaatnya pada jangka waktu tertentu. Misal Proyek penghijauan untuk mengatasi kerusakan hutan atau peningkatan produksi produk pertanian dengan penggunaan varietas bibit unggul

1.4 Jenis – Jenis Proyek

Jenis proyek yang merupakan suatu kegiatan yang dibiayai oleh pemerintah baik pemerintah pusat maupun daerah, ataupun dana yang berasal dari perusahaan baik swasta maupun individu, ataupun berupa investasi yang berasal dari pinjaman perbankan ataupun keuntungan dari perusahaan.

Jenis- jenis proyek berdasarkan wujudnya, ruang lingkup, tujuan dan pelaksanaannya dikelompokkan sebagai berikut

1. Berdasarkan wujudnya

Jenis proyek berdasarkan wujudnya dibagi menjadi dua yakni proyek fisik dan proyek non fisik. Contoh proyek fisik yakni pihak pemerintah melakukan pembangunan Gedung Lumbung Pangan pada masyarakat pedesaan, pihak swasta membangun Gudang penyimpanan produk

sedangkan contoh proyek non fisik yang dilakukan oleh pemerintah adalah proyek penyuluhan pertanian, contoh proyek non fisik yang dilakukan oleh pihak swasta/individu adalah proyek pelatihan tenaga kerja guna meningkatkan SDM pada sebuah organisasi atau perusahaan.

2. Berdasarkan ruang lingkungnya

Jenis Proyek berdasarkan ruang lingkungnya dibagi menjadi dua yakni proyek skala besar dan proyek skala kecil. Jenis proyek ini ditentukan oleh besar kecilnya nilai investasi pada sebuah proyek baik proyek yang akan dilaksanakan oleh pemerintah maupun proyek swasta/individu

3. Berdasarkan tujuan

Jenis Proyek berdasarkan tujuannya dibagi menjadi dua yakni tujuan sosial dan tujuan ekonomis. Biasanya proyek dengan tujuan sosial ini dilaksanakan oleh pemerintah atau pun perusahaan besar yang berupa CSR yang tujuan dari proyek ini adalah manfaat yang dirasakan oleh masyarakat sekitar. Sedangkan untuk tujuan ekonomis biasanya dilaksanakan oleh perusahaan baik swasta maupun individu yang tujuan dari proyek ini adalah untuk menghasilkan keuntungan.

4. Berdasarkan pelaksanaannya

Jenis proyek berdasarkan pelaksanaannya dibedakan menjadi dua yakni proyek yang berasal dari pemerintah dan proyek yang berasal dari perusahaan swasta / individu. Dimana perbedaannya terdapat pada pelaksana proyek tersebut. Contoh proyek yang dilaksanakan oleh

pemerintah yakni pembangunan saluran irigasi untuk tanaman padi sawah dan perikanan yang dilaksanakan oleh kementerian pertanian sedangkan contoh proyek yang berasal dari pihak swasta pengelolaan usahatani padi sawah ataupun pengusaha ikan kolam

1.5 Tahapan Pelaksanaan Proyek

Tahapan Pelaksanaan proyek dimulai dari perencanaan awal sampai dengan evaluasi dari sebuah proyek dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Perencanaan

Pada perencanaan awal dalam kegiatan proyek terlebih dahulu harus diidentifikasi untuk proses pelaksanaannya mulai dari masukan (input) berupa total biaya yang digunakan untuk proyek serta bagaimana teknis, organisasi, kebutuhan, masalah potensi, persediaan (pasar) serta keuangan (dana, harga, biaya dan manfaat baik dari sosial maupun ekonomi) serta bagaimana aspek aspek yang akan dijalankan baik aspek internal berupa manajemen dan aspek eksternal berupa asumsi-asumsi. Dari perencanaan tersebut nantinya akan dievaluasi apakah proyek yang akan dijalankan tersebut layak atau tidak untuk dilaksanakan sesuai dengan perencanaan yang telah ditetapkan.

2. Pelaksanaan

Pelaksanaan dalam sebuah proyek merupakan tahapan pelaksanaan yang riil dilapangan agar memperoleh manfaat yang dirasakan dari pelaksanaan proyek yang dilaksanakan. Pelaksanaan dalam proyek meliputi bagaimana teknis, organisasi, kebutuhan, masalah potensi,

persediaan (pasar) serta keuangan (dana, harga, biaya dan manfaat baik dari sosial maupun ekonomi) yang dijalankan dan sesuai dengan pedoman perencanaan awal.

3. Evaluasi

Evaluasi merupakan tahapan akhir dari sebuah pelaksanaan proyek. Pada tahap evaluasi dilakukan analisis secara sistematis sehingga pelaksana proyek dapat mengetahui apakah proyek yang dijalankan sesuai dan tepat sasaran atau sebaliknya mengalami kegagalan. Pada tahap evaluasi ini proyek seharusnya dapat memberikan manfaat baik secara langsung maupun tidak langsung (multiplier effect).

1.6 Aspek -Aspek Analisis Proyek

Untuk dapat merencanakan dan menganalisis proyek secara efektif dan efisien, pihak- pihak yang berkepentingan dan bertanggung jawab terhadap proyek harus mempertimbangkan berbagai aspek, yang pada akhirnya akan menentukan besarnya manfaat/keuntungan yang dihasilkan. Aspek-aspek ini saling berhubungan dan saling mempengaruhi. Gittinger (1986) menyatakan ada 6 (enam) aspek yang harus dipertimbangkan:

1. Aspek Teknis, yaitu hal-hal yang berhubungan dengan penyediaan input dan output dari barang dan jasa yang akan digunakan serta dihasilkan di dalam suatu proyek. Analisis secara teknis akan menguji hubungan-hubungan teknis yang mungkin dalam suatu proyek yang diusulkan. Misalnya dalam proyek pertanian, keadaan tanah di daerah proyek dan potensinya bagi pembangunan

pertanian; ketersediaan air baik secara alami (hujan dan penyebaran hujan) maupun kemungkinan untuk pembangunan irigasi; varietas benih tanaman dan ternak; pengadaan produksi; potensi dan keinginan penggunaan mekanisasi. Analisis secara teknis juga akan menguji fasilitas-fasilitas pemasaran dan penyimpanan (storage) yang dibutuhkan untuk menunjang pelaksanaan proyek, dan pengujian sistem-sistem pengolahan yang dibutuhkan.

2. Aspek Institusional – Organisasi – Manajerial, yaitu hal-hal yang berkenaan dengan pertimbangan mengenai sesuai tidaknya proyek tersebut dengan pola sosial budaya masyarakat setempat. Apakah proyek mempertimbangkan gangguan yang akan dirasakan oleh petani-petani yang terbiasa dengan pola lama? Jika ya, ketentuan apa yang telah dibuat untuk membantu mereka berpindah ke pola baru? Sistem komunikasi apa yang ada untuk memberikan informasi baru kepada petani dan mengajarkan dengan keahlian baru? Selain itu, untuk dapat dilaksanakan suatu proyek harus disesuaikan secara tepat dengan struktur kelembagaan yang ada di daerah tersebut. Susunan organisasi proyek tersebut sesuai dengan prosedur organisasi setempat; dan didukung oleh keahlian staf yang ada mempunyai kemampuan untuk menangani proyek.
3. Aspek Sosial, yaitu menyangkut dampak sosial dan lingkungan yang disebabkan adanya input dan output yang akan dicapai dari suatu proyek seperti distribusi pendapatan dan penciptaan lapangan kerja.
4. Aspek Komersial, yaitu berkenaan dengan rencana pemasaran *output* yang dihasilkan proyek maupun

rencana penyediaan *input* yang dibutuhkan untuk kelangsungan dan pelaksanaan proyek. Berkaitan dengan pemasaran *output*, hal-hal yang harus diperhatikan adalah ke mana produk akan dijual? Apakah pasar cukup luas untuk menyerap *output* yang dihasilkan proyek? Berapa *share* pasar yang akan dikuasai produk hasil proyek? Sementara berkaitan dengan penyediaan *input* adalah apakah saluran pasar untuk *input* tersedia dengan kapasitas sesuai dengan yang diperlukan? Bagaimana pembiayaan untuk penyedia *input* dan bagi petani sebagai pembeli *input*?

5. Aspek Finansial, yaitu berkenaan dengan pengaruh-pengaruh finansial proyek terhadap peserta yang tergabung/terlibat dalam proyek. Selain itu yang berkaitan dengan administrasi proyek seperti berapa besar dana investasi yang dibutuhkan dan kapan dibutuhkannya? Bagaimana dengan biaya operasional jika proyek mengalami hambatan? Apakah biaya-biaya ini tergantung kepada alokasi anggaran atau apakah proyek dapat memberikan hasil yang dapat menutupi biaya administrasi?
6. Aspek Ekonomi, yaitu berkenaan dengan kontribusi proyek terhadap pembangunan perekonomian dan berapa besar kontribusinya dalam menentukan penggunaan sumber daya yang diperlukan. Sudut pandang dalam analisis ekonomi ini adalah masyarakat secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agribisnis (konsep dan aplikasi). Makasar. Lily Publisher
- Gittinger, J.P. 1992. Economic Analysis of Agricultural Project. Washington D.C.; The Johns Hopkins University Press
- Gray, et al, 1997. Maanajemen Proyek. LPFE Univeristas Indonesia
- Kuncoro, Mudrajad, 2001, Metode Kuantitatif : teori dan aplikasi untuk bisnis dan ekonomi, Yogyakarta; UPP-AMP YKPN

BAB 14

ANALISIS SUMBERDAYA MANUSIA

**Oleh : Yodfiatfinda, Prodi Agribisnis, Universitas Trilogi
Jakarta, yodfi@trilogi.ac.id**

Sumberdaya manusia (SDM) dalam setiap organisasi, baik organisasi berorientasi profit (bisnis) maupun tidak (nirlaba), memiliki fungsi yang strategis. Posisi strategis tersebut tidak dapat digantikan seluruhnya oleh peralatan, mesin ataupun dengan kecerdasan buatan (AI). Memang kemajuan teknologi dapat menggantikan tenaga manusia dengan output yang lebih baik, lebih efisien waktu dan biaya serta akurasi tinggi. Namun tetap saja perlu ada “*the man behind the gun*”. Sehebat apapun teknologi yang digunakan, peran manusia tetap dibutuhkan. Misalnya untuk menjalankan sistem, melakukan perawatan, evaluasi dan sebagainya. Intinya, setiap organisasi membutuhkan SDM yang handal untuk pertumbuhan yang keberlanjutan.

Hal utama yang membedakan SDM dengan sumberdaya input lainnya adalah kemampuan berkembang. Teknologi/mesin dengan segala kemajuannya tetaplah akan eksis sebagaimana diciptakan oleh penemunya. Sementara SDM bisa berkembang kemampuannya sesuai informasi dan pengetahuan yang sampai kepadanya. Kemampuan tersebut bisa ditingkatkan melalui program pendidikan, pelatihan, penyuluhan dan sebagainya. Selain itu, manusia memiliki ide, inisiatif dan perasaan serta dapat menerima maupun memberikan respon.

14.1 Sumberdaya Manusia dalam Usaha Pertanian

Pertanian dalam arti luas adalah pemanfaatan energi matahari melalui proses fotosintesis untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia. Termasuk kedalam pengertian ini ialah budidaya tanaman pangan, hortikultura, perikanan, peternakan dan kehutanan. Pertanian menghasilkan makanan dan serat yang sangat berguna bagi kehidupan manusia. Tidak ada makanan yang tidak berasal dari pertanian. Oleh karena itu penting bagi semua pemangku kepentingan untuk membangun sektor pertanian.

Pada awal perabadan, tujuan orang bertani ialah hanya untuk memperoleh makanan. Tetapi saat ini pertanian tidak hanya sekedar untuk memproduksi bahan makanan, melainkan telah menjadi usaha yang berorientasi keuntungan (bisnis). Dalam sebuah entitas bisnis tujuan utamanya ialah memperoleh nilai tambah usaha atau keuntungan. Untuk memperoleh keuntungan, selalu diperhitungkan berapa total biaya yang dikeluarkan dan berapa total pendapatan.

Proses produksi pada usaha pertanian melibatkan berbagai macam jenis input seperti lahan, bibit, pupuk, alat mesin dan tenaga kerja. Tenaga kerja atau SDM memegang peranan penting dalam usaha agribisnis, sama seperti pada usaha sektor yang lainnya. Dalam konteks ini yang dimaksudkan dengan sumberdaya manusia ialah tenaga kerja yang sengaja dipekerjakan dan upahnya dibayar.

Pada usaha pertanian skala kecil (subsisten) seringkali menggunakan tenaga kerja dari anggota keluarga tanpa

dibayar upahnya. Misalnya anak-anak yang sudah masuk usia sekolah ikut ke sawah bersama orang tuanya membantu pekerjaan sesuai kemampuan masing-masing. Demikian pula anggota keluarga yang lain yang hidup dalam satu rumah biasanya terlibat dalam pekerjaan di lahan. Mereka semua bekerja tanpa dibayar karena hasil panen nantinya akan dimakan bersama. Tidak dihitungnya biaya tenaga kerja bagi anggota keluarga yang ikut bekerja menyebabkan perhitungan hasil usaha menjadi bias. Seolah-olah usaha sudah menguntungkan, padahal ada komponen biaya yang tidak diperhitungkan. Penelitian tentang keterlibatan anggota keluarga dalam usaha pertanian telah banyak diteliti. Misalnya penelitian Ridwan et al (2019) menemukan bahwa keterlibatan anggota keluarga dalam usaha pertanian padi di Bojonegoro berkontribusi sekitar 7-8 persen dari total curahan tenaga kerja. Artinya kontribusi tersebut tidak bisa diabaikan karena akan menjadikan hasil usaha agak bias.

Sementara pada usaha pertanian yang lebih besar baik yang dikelola oleh perorangan, maupun badan usaha swasta dan BUMN umumnya bersifat kapital intensif. Artinya pemakaian tenaga kerja manusia (buruh tani) sebagian besar digantikan oleh mesin-mesin. Kemajuan teknologi telah dimanfaatkan untuk memudahkan pekerjaan yang sebelumnya dilakukan oleh manusia, seperti mengolah lahan, menanam, memupuk sampai memanen. Penggunaan mesin-mesin tersebut apabila tepat dan sesuai dengan kebutuhan, akan membawa keuntungan bagi usaha. Biaya menjadi lebih murah, waktu pengerjaan lebih cepat.

Tetapi di sisi lain, penggunaan mesin-mesin pertanian tersebut menjadi perdebatan di kalangan ahli ekonomi pertanian. Apakah harus menggunakan mekanisasi untuk meningkatkan keuntungan, tetapi berdampak kepada hilangnya lapangan kerja (meningkatkan angka pengangguran). Atau tetap menggunakan tenaga manusia, dengan konsekuensi biaya produksi menjadi tinggi dan kurangnya daya saing produk di pasar. Sebagian ahli berpendapat bahwa mekanisasi tidak mungkin dihindari supaya produk berdaya saing di pasar. Prayuginingsih et al (2021) menghitung peningkatan produksi pada usaha tanaman padi di Jember. Dilaporkan bahwa penggunaan mekanisasi dapat meningkatkan produktivitas lahan sebesar 15,38 persen dan peningkatan pendapatan 32,25 persen.

Mari kita lihat lebih jauh, apakah benar penggunaan mekanisasi akan meningkatkan pengangguran. Pertama harus dilihat dari tujuan usaha pertanian yaitu untuk mendapatkan keuntungan atau profit. Misalnya dalam usaha budidaya komoditas tertentu, pengusahanya ialah petani pemilik, menggunakan tenaga kerja (buruh tani) beserta faktor input lainnya. Untuk menghitung profit digunakan rumus sebagai berikut:

$$\Pi = TR - TC$$

$$TR = Q \times P, \text{ maka } \Pi = (Q \times P) - TC$$

Dimana :

TR= Total Pendapatan,

Q=jumlah produksi,

P= harga

TC= Total biaya

Untuk memperoleh profit yang lebih tinggi dapat dilakukan dengan meningkatkan jumlah produksi dan atau menaikkan harga, sementara biaya dibuat seminimal mungkin (rendah). Tetapi dalam pasar produk pertanian, harga tidak bisa dikontrol oleh petani karena mengikuti keseimbangan pasar. Petani adalah *price taker*. Maka profit yang tinggi hanya bisa didapatkan melalui peningkatan produksi dan menekan biaya total.

Bagaimana cara meningkatkan jumlah produksi? Ada beberapa cara yang dapat dilakukan seperti dengan menambah input (misalnya menambah luas lahan, tenaga kerja dan modal) atau meningkatkan produktivitas. Meningkatkan produktivitas ialah menggunakan sumberdaya input dalam jumlah yang sama tetapi diperoleh output yang lebih tinggi. Misalnya dengan menggunakan teknologi atau perbaikan manajemen usaha. Sementara meminimalkan total biaya dapat dilakukan dengan meningkatkan efisiensi. Musilah et al (2021) menghitung penurunan biaya tenaga kerja dalam usaha budidaya padi di Kabupaten Demak, melalui penggunaan teknologi, efisiensi biaya yang diperoleh mencapai 10 persen. Hasil yang lebih fantastis ditemukan dalam kajian Umar dan Pagaribuan (2017), yakni penggunaan mesin tanam (*transplanter*) di Lampung menghemat biaya tanam sebesar 73,3 persen dibandingkan dengan menanam oleh tenaga manusia. Ini artinya penggunaan teknologi mekanisasi jelas lebih efisien dalam

usaha pertanian.

Tenaga kerja manusia dalam usaha pertanian intensitas penggunaannya berbanding terbalik dengan tingkat teknologi atau mekanisasi yang dipakai. Makin tinggi level teknologi, maka makin sedikit jumlah tenaga kerja manusia yang diperlukan. Pada usaha pertanian yang modern di negara-negara maju mulai dari mengolah lahan, menanam, memupuk, menyiram, menyemprot hama sampai memanen semuanya memakai alat mekanisasi. Jumlah tenaga kerja manusia yang dibutuhkan relatif lebih sedikit, yakni untuk operator dan perawatan mesin.

Sektor pertanian masih menjadi andalan dalam hal penyerapan tenaga kerja. Data BPS tahun 2022 menunjukkan sebanyak 38,7 juta tenaga kerja diserap oleh sektor pertanian atau 28,1 persen dari total angkatan kerja. Jumlah tersebut paling banyak dibandingkan sektor lainnya. Terutama di daerah perdesaan (*rural area*) sektor pertanian menjadi penggerak perekonomian. Dicitrakan oleh tersedianya lahan, tenaga kerja, air dan fasilitas produksi, kawasan perdesaan berperan penting dalam mensuplai produk makanan yang umumnya tidak diproduksi oleh kawasan perkotaan (*urban area*). Padahal penduduk justru lebih banyak tinggal di perkotaan.

Jumlah tenaga kerja yang terserap oleh 6 sektor utama dalam perekonomian Indonesia dapat dilihat pada Tabel 16.1 berikut ini:

Lapangan Pekerjaan Utama	2018	2019	2020	2021	2022
Pertanian, Kehutanan dan Perikanan	36.57 7.980	35.45 0.291	38.22 4.371	37.13 0.676	38.70 3.996
Perdagangan dan Reparasi Kendaraan	23.46 0.412	24.16 3.931	24.70 2.695	25.73 6.110	26.19 3.890
Industri Pengolahan	18.53 5.303	19.197 .915	17.48 2.849	18.69 4.463	19.172 .397
Akomodasi dan Makan Minum	7.766. 077	8.562. 226	8.543. 794	9.180. 340	9.607. 709
Konstruksi	8.457. 293	8.675. 449	8.066 .497	8.293. 769	8.481. 349
Jasa Pendidikan	6.167. 853	6.416. 322	6.028 .610	6.491. 628	6.512. 249
Sektor lainnya	25.31 7.268	26.28 9.137	25.40 5.368	25.52 3.537	26.62 5.123
Total	126.2 82.18 6	128.7 55.27 1	128.4 54.18 4	131.0 50.52 3	135.2 96.71 3

Tabel 14.1 Jumlah serapan tenaga kerja menurut sektor ekonomi periode 2018-2022

Sumber: BPS, 2022 (diolah)

Tabel di atas menunjukkan bahwa pada periode tahun 2018-2022 penyerapan tenaga kerja oleh sektor-sektor perekonomian berfluktuasi. Data tahun 2022 memperlihatkan bahwa sektor pertanian menyerap 38.703.996 orang dari total angkatan kerja 135.296.713 orang atau sekitar 29 persen. Diikuti oleh sektor perdagangan dan jasa serta industri pengolahan. Artinya Indonesia adalah negara agraris dilihat dari besarnya kontribusi pertanian dalam hal penyerapan tenaga kerja.

Apakah jumlah serapan tenaga kerja sebesar itu terancam oleh proses mekanisasi pertanian? Pada kondisi dimana suplai tenaga kerja cukup atau melimpah, maka penggunaan mekanisasi memang akan mengambil lapangan kerja dari tenaga kerja manusia. Tetapi saat ini sektor pertanian justru kekurangan tenaga kerja. Dari tahun ke tahun, usia petani makin menua dan jumlahnya berkurang. Sehingga penggunaan alat dan mesin tidak menyebabkan pengurangan melainkan mengisi kesempatan kerja yang tidak dapat dipenuhi oleh tenaga manusia. Selain itu mekanisasi meningkatkan produktivitas dan meningkatkan daya saing produk di pasar.

Penelitian Gatningsih et al (2022) menemukan bahwa penerapan teknologi industri 4.0 dalam bidang pertanian di Indonesia membuka lapangan kerja sebanyak 12.028 orang untuk periode 2021-2024. Dari jumlah tersebut, proporsi penyerapan tertinggi ada pada tahap pemeliharaan (44,02%) dan terendah pada tahap pemasaran (0,69%). Implementasi revolusi industri 4.0 dalam bidang pertanian mempertimbangkan aspek sosial, teknis dan fisik.

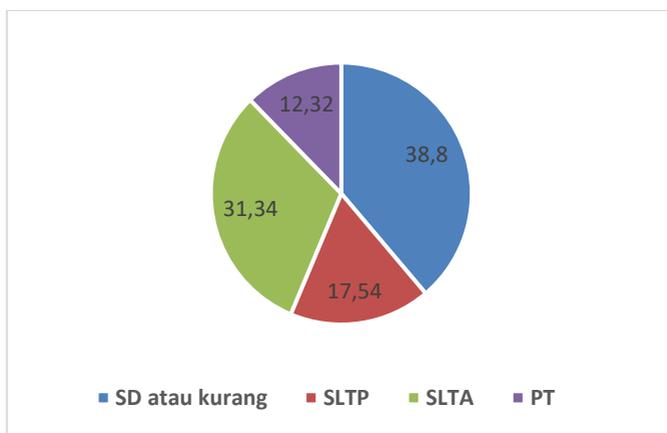
Dalam era serba digital sekarang ini petani tidak hanya penting menguasai bagian hulu usaha tani (*up-stream*), tetapi juga harus menguasai bagian hilirnya seperti pemasaran, karakteristik konsumen, sumber pembiayaan, pelatihan, asuransi pertanian dan pengenalan teknologi baru. Di sinilah pentingnya peranan petani yang berpendidikan. Petani yang terdidik (apalagi kalau sampai ke perguruan tinggi) tentu akan lebih mudah memahami dan mengaplikasikan teknologi baru dalam usaha tani yang ditekuninya.

Penggunaan mekanisasi menjadikan usaha lebih efisien, untung meningkat dan produk berdaya saing di pasar. Tetapi bagaimana dengan buruh tani? Tenaga kerja (buruh tani) yang digantikan oleh mesin akan menyesuaikan, yaitu beralih ke pekerjaan lain baik di sektor pertanian itu sendiri maupun di luar pertanian. Misalnya kreatifitas membuat produk olahan dari produk pertanian mentah (*food processing industry*). Negara-negara maju, telah lama digunakan mekanisasi tetapi tenaga kerja pertanian tidak kehilangan lapangan pekerjaannya karena mereka memperoleh peluang kerja baru sambil ikut menikmati peningkatan efisiensi/benefit usaha pertanian itu sendiri.

14.2 Karakteristik Tenaga Kerja Pertanian di Indonesia

Karakteristik tenaga kerja pertanian agak berbeda dengan karakteristik pada sektor industri atau sektor primer lainnya. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari faktor-faktor tingkat upah, rata-rata pendidikan, usia, jumlah anggota

keluarga, kemampuan adaptasi teknologi dan dari sisi penerapan peraturan perundangan bidang ketenagakerjaan. Penelitian tentang karakteristik petani biasanya menggunakan faktor-faktor tersebut di atas sebagai variabel. Misalnya Arita et al (2022) menemukan bahwa karakteristik petani yang berpengaruh positif terhadap keberhasilan usaha tani adalah umur, luas lahan, jumlah tanggungan keluarga dan modal sosial sementara pendidikan memberikan pengaruh negatif.



Gambar 14.1 Persentase angkatan kerja Indonesia tahun 2022

Tingkat pendidikan angkatan kerja Indonesia terlihat pada Gambar 14.1 di atas. Persentase pekerja dengan tingkat pendidikan tamat sekolah dasar atau lebih rendah cukup besar yaitu mencapai 38,80 persen. Tamatan SLTP dan SLTA mencapai 48,88 persen dan tamat perguruan tinggi hanya 12,32 persen. Itulah sebabnya dari tahun ke tahun jumlah petani menurun. Petani usia lanjut akan segera memasuki

masa pensiun atau meninggal dunia, sementara jumlah petani muda tidak tumbuh proporsional. Hal ini merupakan tantangan dalam meningkatkan kapasitas SDM pertanian Indonesia, khususnya bagi generasi milenial yang disebut kurang minatnya untuk terjun ke sektor pertanian.

Petani yang berpendidikan (*educated*) akan lebih mudah menyerap pengetahuan dan teknologi baru yang diperkenalkan. Misalnya tentang pemakaian benih bersertifikat, penggunaan alat mesin pertanian, kemampuan untuk bernegosiasi di pasar dan cara mengakses sumber permodalan dan sebagainya. Penelitian Kurniati dan Vaulina (2020) di Kabupaten Kuantan Singginggi (Riau) menemukan bahwa rata-rata pendidikan petani padi adalah tamat SD. Mengapa kebanyakan petani berpendidikan rendah? Jawabannya cukup kompleks karena menyangkut faktor ekonomi, kesehatan, pendidikan orang tua, nilai dalam keluarga dan budaya yang berkembang di masyarakat. Profesi petani belum menjadi pilihan bagi seseorang yang sudah lulus dari pendidikan tinggi. Anak-anak desa yang pintar dan masuk perguruan tinggi setelah selesai pendidikan bekerja di kota dan selanjutnya menjadi penduduk daerah urban. Kalaupun ada sarjana yang terjun menjadi petani jumlahnya masih terbatas atau sekedar profesi “terpaksa” karena tidak mendapatkan profesi lain.

Petani berpendidikan sangat dibutuhkan untuk memajukan pertanian. Tetapi berbekal pendidikan saja itu belum cukup karena risiko usaha di bidang pertanian sangat bervariasi sehingga tidak akan mampu dikontrol oleh seseorang hanya berbekal pendidikan. Tingkat pendidikan

petani dibuktikan oleh Ashraf & Qosim (2019) yakni terdapat pengaruh positif terhadap peningkatan income usaha pertanian. Menjadi petani memerlukan kerja fokus, kerja tulus dan pengalaman. Jika seorang sarjana fokus menekuni usaha tani dan menimba pengalaman serta menggunakan kreativitasnya, maka peluang untuk sukses jelas lebih tinggi dibandingkan petani yang tidak berpendidikan. Hal ini dapat dilihat di negara-negara maju di Eropa misalnya.

Masalah lain dalam SDM pertanian ialah umur rata-rata petani di Indonesia semakin menua. Data BPS (2019-2021) menunjukkan rata-rata usia petani sudah cukup lanjut yaitu sekitar 52 tahun untuk rumah tangga petani dan 48 tahun untuk rumah tangga buruh tani. Dari total 27,68 juta petani mayoritas berusia di atas 45 tahun (28,2 persen), sementara petani usia muda (berumur 25 tahun atau kurang) hanya sekitar satu persen. Usia lanjut memberikan sinyal bahwa dalam masa tidak lama lagi mereka akan memasuki usia pensiun. Oleh karena itu untuk keberlanjutan usaha, SDM yang pensiun harus digantikan oleh SDM yang lebih muda. Tetapi sektor pertanian di Indonesia kondisinya tidak demikian. Sebagian besar angkatan kerja berusia muda (dibawah 30 tahun) justru menghindari bekerja di sektor pertanian.

14.3 Biaya Tenaga Kerja di Sektor Pertanian

Analisis tenaga kerja dalam usaha pertanian setidaknya berhubungan dengan 3 hal. Pertama jumlah tenaga kerja, kedua biaya tenaga kerja/besaran upah dan yang ketiga produktivitas tenaga kerja. Jumlah tenaga kerja

harus direncanakan dengan cermat sebelum usaha dimulai karena proses produksi dalam usaha tani bersifat sekuen. Artinya, satu tahap harus dikerjakan sampai selesai baru bisa memulai tahap berikutnya. Contohnya dalam usaha budidaya padi. Pengerjaan lahan harus sampai tuntas barulah bisa dilanjutkan ke tahap menanam. Demikian pula menanam harus dituntaskan untuk bisa memulai pemupukan dan penyiangan. Disini terlihat bahwa perencanaan jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan untuk setiap tahap harus tepat. Apabila kurang dari yang seharusnya maka proses pada tahap tersebut tidak selesai berakibat proses berikutnya tidak bisa dimulai.

Permasalahan tenaga kerja lainnya yang sering dihadapi petani ialah soal ketersediaan buruh tani. Jumlah buruh tani yang tersedia dan siap dipekerjakan tidak menentu karena buruh tani biasanya juga bekerja di sektor non pertanian. Kondisi seperti ini berlaku hampir di seluruh daerah. Misalnya daerah pertanian di sekitar pantai utara Jawa, ketika musim tangkapan ikan, buruh tani yang tinggal dekat pesisir beralih menjadi nelayan (anak buah kapal perikanan tangkap), atau ketika ada proyek pembangunan di sekitar tempat tinggalnya, maka buruh tani memilih bekerja di proyek. Upah sebagai buruh tani biasanya lebih rendah dibandingkan upah bekerja di proyek pembangunan infrastruktur. Di daerah pedalaman, kompetisi penggunaan tenaga buruh tani terjadi ketika musim buah. Saat musim duku, durian, rambutan dan sebagainya membuat petani kekurangan suplai tenaga kerja.

Tidak konsistennya suplai tenaga kerja menjadi masalah tersendiri bagi pengusaha tani yang tergantung pada tenaga kerja harian. Terutama pada usaha tani skala kecil dengan luas lahan antara 1 sampai 3 hektar. Substitusi dengan alat dan mesin terkendala biaya karena nilai investasinya cukup besar. Harga mesin *transplanter machine* untuk menanam, *combine harvester* untuk panen mencapai ratusan juta sehingga tidak terjangkau oleh petani. Dalam situasi terdesak, pengusaha tani kadang harus menaikkan upah buruh agar tenaga kerja yang dibutuhkan mau bekerja di sawahnya.

Demikian pula halnya biaya/upah, harus menjadi bagian dari perencanaan SDM usaha pertanian. Upah merupakan komponen biaya yang cukup besar dalam usaha pertanian. Upah tenaga kerja atau sering disebut buruh tani biasanya dibayar perhari kerja. Lamanya bekerja dalam sehari berbeda-beda menurut daerah. Ada yang 8 jam ada juga yang 7 jam per hari. Sedangkan besaran upah berkisar dari Rp 50.000 sampai 100.000 perhari.

Mengandalkan tenaga kerja manusia dalam usaha pertanian menyebabkan biaya produksi menjadi tinggi. Itulah sebabnya nilai tukar petani (NTP) tidak pernah tinggi, paling hanya berkisar di angka 105 sampai 109. NTP menjadi tolok ukur keuntungan usaha tani. Nilai tukar petani merupakan perbandingan antara harga yang diterima petani atas produksi usaha taninya dengan harga yang dibayarkan untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Jika nilai NTP sama dengan 100 artinya petani memperoleh nilai uang dari menjual hasil usaha taninya sama dengan nilai uang untuk

membayar kebutuhan dasar hidupnya (*basic needs*). Sebaliknya jika NTP kurang dari 100 maka petani tidak cukup penghasilan untuk membayar kebutuhan hidupnya atau rugi. Keluhan petani selain harga yang sering jatuh di saat panen ialah persaingan dengan produk impor. Berdasarkan perjanjian WTO, setiap negara harus mengurangi hambatan impor atau menurunkan bea masuk. Hal tersebut tidak menjadi masalah selama produksi dalam negeri bisa bersaing di pasar. Berikut ini nilai NTP rata-rata nasional periode 2010-2022.

Tahun	NTP	Tahun	NTP
2010	101.77	2017	103.06
2011	104.58	2018	103.16
2012	105.24	2019	109.46
2013	104.92	2020	102.09
2014	102.03	2021	107.18
2015	101.59	2022	109.00
2016	101.49		

Tabel 14.2 Nilai Tukar Petani periode 2010-2022
Sumber: BPS (2010-2022)

Dari Tabel 14.2 di atas terlihat bahwa kisaran nilai NTP pada periode 2010 sampai 2022 adalah antara 101,49 sampai 109,46. Artinya petani hanya mendapat kelebihan pendapatan kurang dari 10% pertahun. Petani yang berjuang di lahan pertanian untuk menghasilkan bahan pangan untuk bangsa, kondisi kesejahteraan sebagian besarnya masih jauh dari baik. Bahkan untuk memperoleh fasilitas rumah tinggal yang layak seperti MCK, air bersih,

ventilasi udara, pencahayaan, kondisi lantai dapur dan lain-lain masih banyak yang tidak mampu. Sehingga keluarga petani berupaya menyekolahkan anak-anaknya sampai perguruan tinggi dengan tujuan agar tidak menjadi petani seperti orang tuanya. Hal ini menunjukkan bahwa petani sendiri menghindari profesi tersebut bagi anak-anaknya. Biarlah mereka yang bersusah payah ke sawah, asalkan anak-anaknya bisa mencari pekerjaan lain.

Proporsi upah tenaga kerja dalam usaha pertanian berbeda-beda tergantung jenis komoditas yang diusahakan. Untuk tanaman pangan (*food crops*) berkisar antara 47 sampai 60 persen. Proporsi upah tenaga kerja untuk beberapa jenis komoditi dapat dilihat pada tabel berikut ini (BPS (2017)).

Komponen biaya	Komoditas			
	Padi Sawah	Padi Ladang	Jagung	Kedelai
Bibit/Benih	3,79	4,75	8,82	6,53
Pupuk	9,43	8,4	13,44	4,97
Pestisida	4,2	3,51	3,45	4,02
Tenaga kerja dan Jasa	48,79	60,01	48,55	47,23

Tabel 14.3 Persentase upah dan biaya lainnya dalam usaha beberapa komoditas pertanian (Sumber BPS, 2017)

Jika dibandingkan dengan negara lain seperti Vietnam atau Thailand maka persentase upah usaha pertanian di

Indonesia lebih tinggi. Misalnya hasil penelitian Dang (2017) menunjukkan bahwa persentase upah tenaga kerja pada usaha budidaya padi di Vietnam hanya 26 persen dari total biaya. Kobayashii et al (2016) meneliti pertanian padi di Thailand menyebutkan bahwa proporsi biaya tenaga kerja (yang dibayar) adalah 13,9% namun belum termasuk tenaga kerja dari anggota keluarga yang tidak dibayar.

Walaupun permintaan terhadap tenaga kerja pertanian meningkat, besaran upah tidak otomatis menjadi tinggi karena kenaikan upah yang terlalu tinggi tidak mampu ditopang oleh hasil produksi/harga jual komoditas. Rendahnya upah ini pula yang menjadi salah satu faktor banyaknya tenaga kerja terutama buruh tani yang sering migrasi ke sektor lain bahkan banyak tenaga kerja pertanian yang melakukan urbanisasi mencari penghidupan di kota-kota.

Suratha (2017) dalam penelitiannya sampai pada kesimpulan bahwa penurunan tenaga kerja pertanian melemahkan ketahanan pangan nasional. Hal ini dapat dipahami, karena tenaga kerja adalah komponen penting dalam produksi bahan pangan. Jika jumlah petani berkurang, maka produksi pangan akan turun. Berdasarkan teori *supply dan demand*, apabila suplai turun maka harga akan bergerak naik pada level permintaan tetap atau naik (*ceteris paribus*). Saat ini tidak hanya masyarakat perkotaan yang menjadi konsumen, tetapi petani sendiri selain sebagai produsen mereka juga menjadi konsumen.

Dahulu, petani selalu menyisihkan sebagian hasil panen untuk dimakan ketika masa paceklik. Masyarakat di

perdesaan biasanya mempunyai lumbung penyimpanan hasil panen, sebagai cadangan pangan untuk dikonsumsi setelah musim panen. Di Sumatera Barat, lumbung penyimpan padi namanya *rangkiang*, di Sunda namanya *deleuit* dan Jawa disebut *gledhek* dan begitu juga di daerah lain punya istilahnya masing-masing. Sekarang tidak lagi demikian, semua hasil panen sudah langsung dijual sebelum sempat dibawa pulang. Umumnya Petani hanya membawa uang cash ke rumah. Untuk kebutuhan makan sehari-hari petani pun sama dengan orang kota, membeli beras di warung.

14.4 Produktivitas Sumberdaya Manusia pada Usaha Agribisnis

Produktivitas ialah jumlah output yang dihasilkan per satuan input. Apabila per total input, maka disebut *total factor productivity*. Produktivitas SDM pengertiannya ialah “jumlah output pekerjaan dari setiap tenaga yang dipekerjakan”. Misalnya satu orang pekerja mampu mencangkul lahan seluas 1000 m²/hari. Maka produktivitas orang tersebut dalam pekerjaan mengolah lahan adalah 1000 m²/orang/hari. Contoh lain adalah tenaga kerja untuk memanen buah kelapa hibrida. Kelapa hibrida biasanya tidak terlalu tinggi dibandingkan dengan pohon kelapa biasa. Oleh karena itu buah kelapa hibrida biasa dipanen menggunakan galah oleh tenaga kerja profesional. Hasil panen dan upahnya dihitung menurut jumlah butir buah kelapa yang berhasil dipetik oleh satu orang tenaga kerja. Apabila satu orang tenaga kerja mampu memetik 300 butir sehari, dengan upah Rp 500/butir, maka produktivitas orang

tersebut dalam nilai uang ialah Rp150.000 sehari.

Membicarakan produktivitas tentu tidak terlepas dari apa determinannya. Determinan ialah faktor-faktor yang mempengaruhi suatu variabel atau fenomena. Determinan produktivitas SDM di bidang pertanian biasanya terkait faktor demografi dan keahlian khusus seorang pekerja. Menjadi buruh tani umumnya lebih kepada pengerahan tenaga, bukan keahlian. Apabila yang dibutuhkan dalam suatu pekerjaan berupa keahlian tertentu maka hal tersebut menjadi determinan produktivitasnya sebagai pekerja. Contohnya seorang yang punya keahlian mengoperasikan traktor (dibuktikan dengan sertifikasi dan pengalaman). Maka produktivitas orang tersebut lebih tinggi dibandingkan pekerja lain yang tidak punya keahlian (dalam hal upah). Pengaruh penggunaan mesin (mekanisasi) dalam usaha pertanian sebenarnya bukan dihitung sebagai produktivitas mesin semata, melainkan juga dapat dihitung sebagai produktivitas tenaga manusia karena mesin tidak bisa jalan sendiri tanpa ada operatornya.

Contoh lain ialah seorang petani yang mampu menghasilkan bibit unggul hortikultura melalui teknik kultur jaringan. Harga keahlian tersebut menjadi tinggi karena dia mampu memproduksi bibit yang dijual dengan harga mahal. Sehingga keahlian tersebut menjadi determinan dirinya sebagai seorang SDM pertanian.

Dalam penelitian tentang determinan produktivitas tenaga kerja pertanian variabel yang umum dikaji adalah usia, pendidikan, pengalaman (lamanya menekuni usaha), aktivitas kelembagaan, menjadi peserta

pelatihan/penyuluhan. Usia produktif dalam sektor pertanian berbeda dengan sektor formal (pegawai negeri atau swasta). Petani akan tetap bekerja selama masih mampu mengerjakan pekerjaan. Namun demikian, pada tenaga kerja yang sudah lanjut usia, kemampuan tidak sekuat waktu masih muda.

Produktivitas yang tinggi hanya bisa dicapai pada kondisi usaha dengan tingkat efisiensi yang tinggi pula. Pengukuran efisiensi terbagi atas efisiensi teknis (ET), efisiensi harga (EH) dan efisiensi ekonomi (EE). ET ialah perbandingan antara produk riil dengan jumlah produk maksimal yang secara potensial dapat dicapai oleh petani. Secara teknis usaha dikatakan efisien bilamana faktor yang digunakan menghasilkan produksi maksimum (100 persen) tersebut. Jika ET belum mencapai angka 100 persen, maka secara teori masih ada potensi output yang belum tercapai. Sedangkan EH adalah perbandingan antara produktivitas marginal setiap input dengan harga inputnya. Input usaha pertanian bermacam-macam dan harganya pun berbeda-beda. EH tercapai apabila produk marginal sama dengan harga faktor produksinya. Efisiensi ekonomi merupakan perkalian antara ET dan EH. Apabila ET dan EH sama-sama maksimum (nilainya 1) maka EE juga bernilai satu (100 persen) dan ini adalah kondisi ideal. Jika salah satu atau keduanya (ET ataupun EH) tidak 100% maka EE juga kurang dari 100 persen.

Untuk mengukur produktivitas tenaga kerja, terdapat beberapa teori. Salah satu teori yang sering dipakai untuk mengukur produktivitas tenaga kerja ada Teori Cobb Douglas.

Teori produksi Cobb-Douglas adalah teori produksi klasik yang pertama kali diungkapkan oleh Charles Cobb dan Paul Douglas pada tahun 1947. Dalam ilmu ekonomi, fungsi produksi Cobb – Douglas adalah bentuk fungsi produksi, yang secara luas digunakan untuk merepresentasikan hubungan antara jumlah dua input atau lebih (terutama modal fisik dan tenaga kerja) dan jumlah output yang dapat diproduksi oleh input tersebut. Bentuk fungsi Cobb – Douglas yang paling standar untuk produksi barang tunggal dengan dua faktor, (Douglas, 1976) adalah sebagai berikut:

$$Y = A K^{\beta} L^{\alpha}$$

dimana:

Y = total produksi L = input tenaga kerja

K = input modal

A = total faktor produktivitas

α dan β adalah elastisitas output dari modal dan tenaga kerja, masing-masing (konstanta yang ditentukan oleh teknologi yang tersedia).

Dari fungsi produksi Cobb-Douglas tersebut dapat dilihat, bahwa faktor input tenaga kerja menentukan jumlah produksi. Dalam pertanian budidaya komoditas padi, petani adalah proxy dari input tenaga kerja. Hubungan linear seperti pada formula di atas menunjukkan bahwa semakin banyak tenaga kerja maka dalam batas tertentu akan menambah jumlah produksi.

14.5 Adaptasi Teknologi pada SDM Pertanian

Upaya peningkatan produktivitas tenaga kerja pada usaha pertanian maupun pada sektor lainnya, lebih banyak dilakukan melalui penerapan teknologi modern. Dalam penerapan teknologi tersebut, elemen terpentingnya ialah SDM. Jumlah SDM yang dibutuhkan untuk suatu pekerjaan lebih sedikit dengan adanya teknologi modern, tetapi dengan kualifikasi yang lebih tinggi.



Gambar 14.2 Menanam padi secara manual

Pada gambar di atas, pekerjaan menanam padi menggunakan tenaga manusia. Untuk satu hektar lahan, perlu dicurahkan tenaga kerja manusia sekitar 25 orang dengan hari kerja satu hari. Pekerjaan yang sama, hanya memerlukan waktu satu sampai dua jam dengan menggunakan *transplanter machine*.



Gambar 14.3 *Transplanter machine*
(sumber: <https://commons.wikimedia.org>)

Pemerintah dalam beberapa tahun belakangan ini telah mencanangkan penerapan era industry 4.0 di segala bidang, termasuk pertanian. Otomasi digencarkan, baik melalui riset-riset, aplikasi maupun peningkatan kapasitas pengguna. Dana hibah penelitian di Kementerian Dikbud Ristek lebih diutamakan untuk judul penelitian yang terkait industry 4.0 tersebut. Maksud pemerintah tidak lain, ialah agar usaha pertanian di Indonesia bisa menerapkan teknologi maju, efisiensi meningkat dan produk berdaya saing di pasar.

Produk-produk pertanian impor kian banyak membanjiri pasar domestik. Misalnya wortel, kentang, bawang merah, bahkan singkong yang relatif lebih mudah cara menanamnya pun tidak terhindar dari serbuan produk

impor. Akar masalahnya ialah tentang produktivitas, efisiensi dan harga. Produk petani lokal pada level harga tertentu belum untung, tetapi petani di luar negeri dengan harga tersebut sudah untung. Belum lagi dalam soal kualitas, kemudahan mendapatkan barang dan faktor preferensi konsumen lainnya.

Semua konsumen bersifat logis. Artinya mereka bersedia membeli barang apabila barang yang ditawarkan bisa memecahkan masalah yang dihadapinya dan juga sesuai dengan logika yang mempertimbangkan faktor-faktor preferensi. Oleh karena itu anjuran pemerintah agar konsumen membeli produk dalam negeri, kurang berhasil apabila tidak memenuhi azas logika konsumen tadi.

14.6 Aspek SDM dalam Analisis Kelayakan Usaha Pertanian

Dalam analisis kelayakan usaha pertanian, aspek tenaga kerja atau SDM menjadi bagian yang penting. Posisi SDM dalam usaha pertanian, baik sebagai pengelola usaha (entrepreneur) maupun sebagai tenaga kerja (buruh tani) perlu dihitung dengan cermat supaya analisis pendapatan bersih tidak meleset dari keadaan sebenarnya. Seperti telah diuraikan pada sub bab terdahulu, bahwa analisis SDM atau curahan tenaga kerja dalam usaha pertanian tergantung kepada jenis komoditas yang diusahakan.

Notasi yang umum digunakan ialah

1. JO (jumlah tenaga kerja atau jumlah orang)
2. HK (hari kerja)

3. HOK (hari orang kerja, yaitu jumlah orang dikalikan jumlah hari bekerja)
4. Upah per hari kerja (dalam bentuk rupiah)

Sehingga untuk menghitung total biaya curahan tenaga kerja, harus direncanakan sejak dari awal kegiatan sampai panen.

Misalnya dibuatkan tabel menurut tahapan pekerjaan. Dalam tabel tersebut tercantum jumlah tenaga kerja, jumlah hari kerja dan besaran upah. Petani yang sudah berpengalaman dalam usaha budidaya komoditas tertentu, mampu merencanakan penggunaan tenaga kerja dengan akurat. Selain data-data yang disebutkan di muka, hal yang tidak kalah penting ialah sumber tenaga kerja. Dari mana akan didapatkan tenaga sebanyak itu, juga penting dijelaskan.

Berikut akan ditampilkan contoh analisis curahan tenaga kerja usaha pertanian padi. Besaran upah mungkin saja berbeda dari setiap jenis pekerjaan dan juga antara lokasi. Namun tabel ini sekedar untuk memperlihatkan bagaimana menyusun rencana curahan tenaga kerja pada usaha budidaya tanaman padi.

Pekerjaan	JO	H K	HO K	Upah (Rp)	Biaya
Pencangkulan	20	1	20	75.00 0	2.250.00 0
Pelumpuran	20	1	20	75.00 0	2.250.00 0
Perbaikan pematang	10	1	10	75.00 0	750.000
Tebar herbisida	10	1	10	75.00 0	750.000
Penamaman	25	1	25	75.00 0	2.250.00 0
Penyulaman	10	1	10	75.00 0	1.875.00 0
Pemupukan dasar	10	1	10	75.00 0	750.000
Pemupukan susulan	10	1	10	75.00 0	750.000
Pengendalian OPT	5	2	10	75.00 0	750.000
Pengendalian penyakit	5	2	10	75.00 0	750.000
Panen	20	1	2	75.00 0	2.250.00 0
Jumlah	145	13	137		10.275. 000

Tabel 14.4 Analisis curahan tenaga kerja usaha budidaya padi/hekta

- Analisis mengikuti asumsi bahwa bibit sudah siap tanam
- Pekerjaan dilakukan secara manual tanpa mekanisasi
- Sesuai prosedur operasional standar (BBPTP, 2011)

Pada Tabel 14.4 di atas, terlihat bahwa contoh usaha budidaya padi menggunakan curahan tenaga kerja 145 orang tenaga kerja dengan 13 hari kerja dan total upah mencapai Rp10.275.000. Secara sederhana curahan tenaga kerja pada contoh di atas dapat diketahui apakah efisien atau tidak. Caranya ialah dengan membandingkan dengan skala usaha yang sama dan tingkat upah yang sama. Apabila terdapat pembanding yang menggunakan curahan tenaga kerja lebih rendah maka usaha masih belum mencapai efisiensi maksimal.

14.7 Penutup

Analisis sumberdaya manusia dalam usaha pertanian penting dilakukan karena proporsi biaya untuk upah cukup besar yaitu sekitar 40 sampai 50 persen. SDM merupakan input produksi yang paling penting. Faktor-faktor yang penting tentang karakteristik tenaga kerja pertanian ialah tingkat pendidikan, usia, rata-rata jumlah anggota keluarga dan sumber SDM itu sendiri. Untuk analisis kelayakan usaha pertanian, variabel tenaga kerja terkait jumlah orang, jumlah hari kerja dan besaran upah. Dalam usaha pertanian skala kecil (usaha pertanian subsisten), penggunaan tenaga kerja dari anggota keluarga harus tetap harus memperhitungkan biayanya. Curahan tenaga kerja yang berasal dari anggota keluarga sering tidak diperhitungkan. Seolah-olah nilai

tambah yang diperoleh tinggi, tetapi sebenarnya tidak demikian karena adanya biaya yang belum dihitung. Efisiensi usaha pertanian dapat ditingkatkan dengan implementasi mekanisasi secara tepat. Alat dan mesin pertanian dapat bekerja lebih cepat, dan biaya lebih murah. Hal ini akan meningkatkan produktivitas yang menjadikan produk berdaya saing di pasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Arita B, Managanta AA, Mowidu I. 2022. Hubungan karakteristik petani terhadap keberhasilan usahatani jagung. *Jurnal SEPA* 19 (1):105-115
<https://dx.doi.org/10.20961/sepa.v19i1.55116>
- Ashraf, M. and Qasim, M. 2019. Impact of Education on Farmers Earning: A House Hold Survey Data Analysis. *Educational Research*. 10(1):200-213
- BPS. 2017. Nilai Produksi dan Biaya Produksi per Musim Tanam per Hektar Budidaya Tanaman Padi Sawah, Padi Ladang, Jagung, dan Kedelai, 2017 (diunduh Oktober 2023). Tersedia on line pada laman web: <https://www.bps.go.id/statictable/2019/04/10/2055/nilai-produksi-dan-biaya-produksi-per-musim-tanam-per-hektar-budidaya-tanaman-padi-sawah-padi-ladang-jagung-dan-kedelai-2017.html>
- BPS. 2022. Publikasi Badan Pusat Statistik. Tersedia online pada laman web [bps.go.id](https://www.bps.go.id)
- BPTP. 2011. Prosedur operasional standar budidaya padi sawah. Kementerian Pertanian. Tersedia online pada laman web (diakses Oktober 2023): <https://ppid.pertanian.go.id/doc/1/Budidaya/Budi%20oDaya%20Padi%20Sawah.pdf>
- Dang, N.H. 2017. Profitability and Profit Efficiency of Rice Farming in Tra Vinh Province, Vietnam. *Journal of Review of Integrative Business and Economics Research*. 6 (1): 191-201

- Dewi, R.F, Prihanto, P.H., Edy, J.K. 2016. Analisis penyerapan tenaga kerja pada sektor pertanian di Kabupaten Tanjung Jabung Barat. *Jurnal Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan*. 5 (1): 19-25 doi.org/10.22437/jels.v5i1.3925
- Gatiningsih, Sartika I, Indrayani E, Wasistiono S. 2022. Manpower Planning Based on Digital Economy Horticultural Agriculture Sector in Cianjur Regency, West Java Province. *Budapest International Research and Critics Institute-Journal (BIRCI-Journal)*. 5 (2): 11074-11088
- Julian, I.M.P, Wenagama, I.W. 2022. Pengaruh Pendidikan, Luas Lahan, Dan Pendapatan Terhadap Kesejahteraan Keluarga Petani Padi Di Desa Selanbawak Kecamatan Marga Kabupaten Tabanan Bali. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*. 11(9): 3681-3700
- Kobayashii H., Thaiyotin P., Ishida T., Inoue S. 2016. Effects of Government Support on Rice Farming in Contemporary Thailand: A Simulation Analysis. *Jpn. J. Rural Econ*. Vol 18. pp: 39-44
- Kurniati, S.A. dan Vaulina, S. 2020. Pengaruh karakteristik petani dan kompetensi terhadap kinerja petani padi sawah di kecamatan gunung toar kabupaten Kuantan Singingi. *Jurnal Agribisnis*. 22 (1):82-94 doi.org/10.31849/agr.v22i1.4042
- Musilah RN, Putri TA, Utami AD. 2021. Aktivitas dan biaya produksi usahatani padi pada program upsus pajale di Kabupaten Demak. *Jurnal Forum Agribisnis*. 11 (2):153-166 doi.org/10.29244/fagb.11.2.153-166

- Prayuginingsih H., Fauzi NF, Badriyah R., Jannah F. 2021. Dampak mekanisasi pertanian terhadap perekonomian anggota kelompok tani Sumber Rejeki Kecamatan Bangsalsari, Kabupaten Jember. *Jurnal AGRISEP* 20 (2): 251 – 264
- Ridwan A., Lestari RD, Fanani A. 2019. Curahan tenaga kerja dan kontribusi pendapatan wanita tani dalam rumah tangga petani miskin penerima program keluarga harapan (pkh) di kecamatan kedungadem kabupaten bojonegoro. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*. 3 (1); 33-42 <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2019.003.01.4>
- Suratha, I Ketut. 2015. Krisis petani berdampak pada ketahanan pangan di Indonesia. *Media Komunikasi Geografi*. **16** (1): 67-80
DOI: <https://doi.org/10.23887/mkg.v16i1.10172>
- Umar, S dan Pangaribuan, S. 2017. Evaluasi penggunaan mesin tanam bibit padi (rice transplanter) sistem jajar legowo di lahan pasang surut. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*. 6 (2):105-114
<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rice-planting-machine,katori-city,japan.JPG>

BIODATA PENULIS



Verry Yarda Ningsih, SP, M.Si

Dosen Program Studi Agribisnis
Fakultas Pertanian Universitas Musi Rawas

Penulis lahir di Lubuk Linggau pada tahun 1984. Saat ini Penulis merupakan dosen Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Musi Rawas. Pendidikan akademik jenjang sarjana ditempuh penulis di Universitas Riau prodi Agribisnis, dan jenjang magister di Universitas Bengkulu dan saat ini penulis sedang menempuh Pendidikan Doktor Ilmu Pertanian Minat Agribisnis pada Universitas Brawijaya. Bidang penelitian yang ditekuni penulis berkaitan dengan evaluasi dan kelayakan usaha agribisnis, ekonomi pertanian, daya saing dan pertanian berkelanjutan.

Kontak Penulis: verryyn.unmura@gmail.com

BIODATA PENULIS



Dr. Elly Jumiati, S.P. M.P.

Dosen Program Studi Agribisnis dan Magister Ilmu Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Borneo Tarakan

Penulis lahir di Banjarmasin, 15 Desember 1972. Setelah tamat dari Sekolah Menengah Atas (SMA Negeri 1) di Demak Jawa Tengah tahun 1992, melanjutkan pendidikan di Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman (UNMUL) dan meraih gelar Sarjana Pertanian di bidang Sosial Ekonomi Pertanian tahun 1997. Pada Tahun 2002, melanjutkan studi di pasca sarjana UNMUL dan meraih gelar Magister Pertanian di bidang Manajemen Kehutanan tahun 2005. Tahun 2010 melanjutkan studi pasca sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada dan meraih gelar Doktor (Dr) di bidang Ekonomi Pertanian pada tahun 2013. Sejak tahun 2001 menjadi staf pengajar di di Fakultas Pertanian Universitas Borneo Tarakan. Beberapa mata kuliah yang diampu antara lain Pengantar Ilmu Sosial Dasar/Pengantar Sosekbud Kawasan Perbatasan, Ekonomi Pertanian, Ilmu Usaha tani, Riset Operasi, Keuangan dan Pembiayaan Bisnis, Manajemen Tata Niaga, Pemasaran Agribisnis, Sistem Agribisnis, dan Akuntansi Agribisnis. Buku yang pernah ditulis diantaranya; Pengantar Sosial Ekonomi dan Budaya Kawasan Perbatasan, Book Series: Antologi dari Buni Paguntaka, Covid-19: Dampak dan Solusi (book Chapter; Mengubah Tantangan Sektor Agribisnis Era Industri 4.0 menjadi Peluang

BIODATA PENULIS



Dr. Eni Karsiningsih, S.P., M.Si.

Dosen Program Studi Agribisnis
Fakultas Pertanian, Perikanan dan Kelautan Universitas
Bangka Belitung

Penulis lahir di Desa Lampur Kabupaten Bangka Tengah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung 6 Februari 1980. Jenjang Pendidikan S1 Agribisnis ditempuh di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta lulus tahun 2002. Pendidikan S2 Agribisnis di Universitas Sriwijaya Palembang lulus tahun 2009. Pendidikan S3 Ilmu Pertanian minat Agribisnis di Universitas Brawijaya lulus tahun 2022. Buku yang sudah diterbitkan adalah Perilaku Konsumen Kepariwisataaan pada tahun 2022 dan Kewirausahaan berbasis Agribisnis tahun 2023.

Penulis dapat dihubungi melalui e-mail:
eni_karsiningsih@ubb.ac.id

BIODATA PENULIS



Dr. Alimudin Laapo, S.P., M.Si
Dosen Program Studi Agribisnis
Fakultas Pertanian Universitas Tadulako

Penulis lahir di Desa Koburu Kabupaten Morowali Provinsi Sulawesi Tengah tanggal 21 April 1973. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Tadulako. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Universitas Hasanuddin Makassar, melanjutkan S2 pada Program Studi Ekonomi Pertanian Institut Pertanian Bogor, dan Program Doktor (S3) pada Program Studi Manajemen Sumberdaya Pesisir dan Kelautan Institut Pertanian Bogor. Penulis baru menekuni bidang Menulis pada tahun 2013 melalui penyusunan buku Manajemen Agribisnis Perikanan Budidaya sebagai hasil beberapa penelitian, dan hanya berlaku di kalangan mahasiswa Prodi Agribisnis sebagai buku ajar. Selanjutnya pada tahun 2017 menulis buku dengan judul Agribisnis Bawang Merah Varietas Lokal Palu yang diterbitkan oleh Untad Press. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: alilaapo73@gmail.com.

BIODATA PENULIS



Pamela, S.E., M.Si

Dosen Program Studi Agribisnis, Universitas Tanjungpura

Penulis lahir di Jakarta tanggal 12 Juli 1986. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 pada Program Studi Agribisnis IPB University pada tahun 2011, Pendidikan S2 pada Program Studi Agribisnis IPB University pada tahun 2013. Mata kuliah yang diajarkan oleh penulis antara lain Studi Kelayakan Bisnis dan Evaluasi Proyek, Metode Kuantitatif Agribisnis, dan Manajemen Strategi Agribisnis.

Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: pamela@faperta.untan.ac.id

BIODATA PENULIS



Dara Latifa, SP, M.Si

Dosen Program Studi Pengelolaan Perkebunan
Jurusan Bisnis Pertanian Politeknik pertanian Negeri
Payakumbuh

Penulis lahir di Sungai Penuh tanggal 18 April 1995. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Pengelolaan Perkebunan Jurusan Bisnis Pertanian Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh sejak Tahun 2019. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Agribisnis dan melanjutkan S2 pada Jurusan Ekonomi Pertanian. Penulis telah menerbitkan buku ajar pada tahun 2022 dengan judul Reklamasi Lahan Paska Tambang Emas pada Bab Analisis Kelayakan Finansial Usahatani Jagung di Lahan Pasca Tambang Emas. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: dara.latifa95@gmail.com

BIODATA PENULIS



Alfath Desita J

Dosen Program Studi Teknologi Hasil Perkebunan
Jurusan Pertanian dan Bisnis – Politeknik Negeri Ketapang

Penulis lahir di Pontianak – Kalimantan Barat pada tahun 1983. Saat ini Penulis merupakan staf pengajar pada Program Studi Teknologi Hasil Perkebunan, Politeknik Negeri Ketapang – Kalimantan Barat. Pendidikan akademik jenjang sarjana ditempuh penulis di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta prodi Agribisnis, dan jenjang magister di IPB prodi Magister Sains Agribisnis. Bidang penelitian yang ditekuni berkaitan dengan Pengembangan Produk Pertanian, Kewirausahaan, Manajemen Produksi, Pengemasan dan Penyimpanan Produk Pertanian, Manajemen Agribisnis, Sosial Ekonomi Pertanian.

Kontak Penulis: alfath.dj@politap.ac.id

BIODATA PENULIS



Dr. Dindy Darmawati Putri, S.P., M.P.

Dosen Program Studi Agribisnis, Universitas Jenderal Soedirman

Penulis lahir di Yogyakarta tanggal 5 Juni 1981. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Agribisnis, Pascasarjana dan Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 pada Program Studi Agribisnis Universitas Gadjah Mada pada tahun 2003, Pendidikan S2 pada Program Studi Ekonomi Pertanian UGM pada tahun 2006, dan menyelesaikan Pendidikan ke jenjang S3 di Program Studi Ilmu-ilmu Pertanian UGM dalam minat Manajemen Agribisnis pada tahun 2019. Penulis menekuni bidang keahlian manajemen rantai pasok agribisnis. Penulis mengajar pada Program Studi/Minat D3, S1, S2 dan S3 Agribisnis Universitas Jenderal Soedirman, mata kuliah yang diajarkan antara lain manajemen rantai pasok hasil pertanian, manajemen pemasaran pertanian, analisis proyek pertanian, manajemen proyek dan pembiayaan pertanian, perilaku konsumen, dll. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: dindy.putri@unsoed.ac.id

BIODATA PENULIS



Dr. Riyanti Isaskar, S.P., M.Si

Dosen Program Studi Agribisnis
Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang

Penulis lahir di Jayapura tanggal 13 April 1974. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian dengan minat Agribisnis di Institut Pertanian STIPER Yogyakarta pada Tahun 1992 dan melanjutkan Pendidikan S2 pada Program Magister Manajemen Agribisnis Universitas Gajah Mada Yogyakarta pada tahun 2002. Selanjutnya penulis menyelesaikan jenjang Doktor pada program studi yang sama yaitu Doktor Manajemen Agribisnis (DMA) Universitas Gajah Mada Tahun 2019.

Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: riyanti.fp@ub.ac.id

BIODATA PENULIS



Yeni Sari Wulandari, S.Pi. MP.

Dosen Program Studi Agribisnis

Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang,
Jawa Barat.

Penulis lahir di Nganjuk tanggal 18 Januari 1992. Penulis adalah dosen tetap PNS pada Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang, Jawa Barat. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Agrobisnis Perikanan pada tahun 2014 dan melanjutkan S2 pada Jurusan Ekonomi Pertanian di Universitas Brawijaya dan tamat pada tahun 2018. Penulis menekuni kegiatan menulis pada bidang Sosial Ekonomi Perikanan. Selain menjadi seorang dosen, penulis juga aktif pada kegiatan penelitian dalam bidang perikanan dan aktif dalam pendampingan UMKM pengolahan produk perikanan di Kabupaten Karawang. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: yeni.sari@faperta.unsika.ac.id

BIODATA PENULIS



Dr. Eva Dolorosa, MM.,M.Sc.,CMA

Dosen Program Studi S2 Agribisnis
Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura

Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi S1 dan S2 Agribisnis, serta S3 Ilmu Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura. Menyelesaikan pendidikan S1 Biologi Lingkungan UGM, MSc Resources Management, Institute Ecology & Resource Management University of Edinburgh, UK, dan S2 Magister Manajemen Agribisnis IPB, serta S3 Manajemen Agribisnis UGM. Aktif menulis di berbagai jurnal ilmiah. Penulis juga aktif sebagai reviewer, peneliti dan tenaga ahli pada berbagai lembaga, seperti LPPKM UNTAN, Balitbang, dan GIZ. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: eva.dolorosa@faperta.untan.ac.id

BIODATA PENULIS



Yoesti Silvana Arianti, S.P., M.Sc

Dosen Program Studi Agribisnis

Fakultas Pertanian Universitas Veteran Bangun Nusantara

Penulis lahir di Surakarta tanggal 30 Mei 1993. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Veteran Bangun Nusantara, Sukoharjo. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret dan melanjutkan S2 pada Program Studi Magister Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada. Ini adalah karya pertamanya, semoga bermanfaat.

Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: yoestisilvanaunivet@gmail.com

BIODATA PENULIS



Dr. Dessy Adriani, S.P., M.Si.

Dosen Program Studi Agribisnis
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Lahir di Palembang, 26 Desember 1974. Gelar Sarjana dari Program Agribisnis, Departemen Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya pada tahun 1997. Gelar Sarjana dari Program Ekonomi Pertanian, Program Pascasarjana, IPB University pada tahun 2000. Gelar Doktor dari Program Ilmu Pertanian, Program Pascasarjana, Universitas Sriwijaya pada tahun 2012. Aktif sebagai peneliti sosial ekonomi pertanian, lahan gambut, dan lahan rendah di *Center of Excellence Peatland Conservation and Productivity Improvement (CoE Place)* Universitas Sriwijaya, *Center for International Forestry Research (CIFOR)*, Badan Restorasi Gambut dan Mangrove, dan National Institute of Forest Science (NIFoS). Aktif sebagai pengurus Masyarakat Ekonomi Pertanian Indonesia dari Komisariat Palembang, dan Masyarakat Pertanian Organik Indonesia Perwakilan Sumatera Selatan, Indonesia. Aktif mengikuti kursus dalam dan luar negeri seperti ToT. Kelayakan Proyek (Universitas Indonesia), ToT. Green Economics (Universitas Padjajaran), ToT.Green Economics (Temple University, Jepang), ToT. Perencanaan dan Penganggaran (Universitas Gajah Mada) dan ToT. Penganggaran dan Perencanaan (GRIPS, Jepang), Circular Economist (Finland University) Penulis dapat dihubungi melalui email: dessyadriani@fp.unsri.ac.id

BIODATA PENULIS



Yodfiatfinda

Dosen Program Studi Agribisnis
Fakultas Sains Teknik dan Desain - Universitas Trilogi
Jakarta

Penulis lahir di Maninjau Sumatera Barat, pada tahun 1967. Saat ini Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Agribisnis, Universitas Trilogi-Jakarta. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan, Fakultas Perikanan IPB tahun 1991, melanjutkan jenjang S2 di Sekolah Bisnis IPB (lulus tahun 2008), kemudian memperoleh beasiswa Graduate Research Fellow untuk studi doktoral di Jurusan Perniagaan Tani, Fakultas Pertanian Universtas Putra Malaysia (lulus tahun 2012). Bidang penelitian yang ditekuni ialah manajemen agribisnis, manajemen industri pengolahan makanan, pemasaran produk pertanian, pembiayaan agribisnis, pengembangan dan pembangunan perdesaan, produktifitas perusahaan dan manajemen K3.

Kontak Penulis: yodfi@trilogi.ac.id