

**KELAYAKAN USAHA TANI KEDELAI DENGAN POLA  
PENGELOLAAN TANAMAN TERPADU (PTT): STUDI KASUS  
DI DISTRIK NIMBOKRANG, KABUPATEN JAYAPURA**

**THE ECONOMICAL FEASIBILITY OF SOYBEAN FARMING WITH  
THE INTEGRATED CROP MANAGEMENT (ICM):  
CASE STUDY AT NIMBOKRANG DISTRICT JAYAPURA**

**Pandu Laksono dan Adnan**

Bidang Pertanian, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua  
Jln. Yahim No. 9 Sentani-Jayapura  
e-mail: pandulaksono@hotmail.com

**ABSTRACT**

*The objective of this research was to determine the economical feasibility of soybean farming with the Integrated Crop Management (ICM) approach. This research was conducted in April–December 2009 and took place in Nimbokrang District, Jayapura Regency, Papua Province. Integrated Crop Management components were the use of high yield seeds (Ijen, Burangrang, Tanggamus, Seulawah), perfect soil tillage, balanced fertilizer and spacing. The research involved two cooperative farmers which apply ICM method and one non-cooperator farmer who apply the farmers system, using Ijen variety that are already common planted by local farmers. The results showed that the variety of Ijen with ICM method obtained the highest yields 2.15 tonn/ha with B/C ratio was 1.47, whereas Burangrang yields was 1.89 tonn/ha with B/C ratio 1.24, Tanggamus yields was 1.68 tonn/ha with B/C ratio 1.04 and Seulawah yield was 1.28 tonn/ha with B/C ratio 0.64. All of the varieties cultivated by the ICM method were feasible except Seulawah. Soybean farming using Ijen, Burangrang and Tanggamus varieties were feasible to develop with MBCR value of Ijen is 2.47, Burangrang 2.24, and Tanggamus 2.04.*

**Keywords:** *Farming feasibility, soybeans, Integrated Crop Management*

**ABSTRAK**

*Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tingkat kelayakan usaha tani kedelai dengan pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April–Desember 2009 dan bertempat di Distrik Nimbokrang, Kabupaten Jayapura, Provinsi Papua. Komponen teknologi PTT yang digunakan adalah benih unggul (Ijen, Burangrang, Tanggamus, Seulawah), pengolahan tanah sempurna, pemupukan berimbang, dan jarak tanam. Penelitian melibatkan dua petani kooperator yang menerapkan pola PTT dan satu petani non-kooperator yang menerapkan pola petani menggunakan varietas Ijen yang sudah umum ditanam oleh petani setempat. Hasil penelitian menunjukkan varietas Ijen dengan pola PTT memperoleh hasil panen tertinggi sebesar 2,15 ton/ha dengan B/C rasio 1,47, sedangkan Burangrang 1,89 ton/ha dengan B/C rasio 1,24, Tanggamus 1,68 ton/ha dengan B/C rasio 1,04 dan Seulawah 1,28 ton/ha dengan B/C rasio 0,64. Seluruh varietas kedelai yang ditanam dengan pola PTT layak diusahakan kecuali Seulawah. Usaha tani kedelai menggunakan varietas Ijen, Burangrang dan Tanggamus layak untuk dikembangkan dengan nilai MBCR Ijen 2,47, Burangrang 2,24 dan Tanggamus 2,04.*

**Kata Kunci:** *Kelayakan usaha tani, Kedelai, Pengelolaan Tanaman Terpadu*

## PENDAHULUAN

Kedelai merupakan salah satu komoditi pangan utama setelah padi dan jagung, dan sebagai sumber protein nabati utama bagi masyarakat. Kebutuhan kedelai nasional dari tahun ke tahun terus meningkat. Pada tahun 1998 konsumsi kedelai nasional per kapita baru 9 kg/tahun, pada tahun 2008 naik menjadi 10 kg/tahun.<sup>1</sup> Berdasarkan perhitungan, jika konsumsi kedelai per kapita rata-rata 10 kg/tahun maka dengan jumlah penduduk 220 juta akan dibutuhkan kedelai sebanyak > 2 juta ton/tahun. Sebagai akibatnya hingga saat ini Indonesia masih mengimpor kedelai untuk memenuhi kebutuhan konsumsi dalam negeri.

Data Biro Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa produksi kedelai secara nasional pada tahun 2008 mencapai 776.491 ton dengan luas panen 591.889 ha dan produktivitas rata-rata adalah 13,12 ku/ha.<sup>2</sup> Berbagai upaya telah dilakukan oleh pemerintah untuk meningkatkan produksi kedelai, misalnya dengan pengembangan budi daya kedelai ke daerah-daerah yang memiliki potensi lahan dan belum digarap secara optimal, salah satunya adalah Provinsi Papua.

Produksi kedelai di Provinsi Papua pada tahun 2008 sebesar 3.657 ton dengan luas panen 3.983 ha dan produktivitas rata-rata 10,89 ku/ha.<sup>3</sup> Di provinsi ini, Kabupaten Jayapura merupakan salah satu kabupaten yang memiliki potensi untuk pengembangan budi daya kedelai. Sentra produksi kedelai di Kabupaten Jayapura terletak di Distrik Nimbokrang yang berada dalam kawasan agropolitan Gremi-Sekori. Pada tahun 2007 produksi kedelai di distrik ini mencapai 133 ton/tahun dengan luas areal panen mencapai 120 ha dari total produksi kedelai Kabupaten Jayapura yang mencapai 302 ton/tahun dengan luas areal panen 185 ha.<sup>4</sup>

Berbagai upaya telah dilakukan untuk meningkatkan produksi kedelai di Distrik Nimbokrang, salah satu di antaranya adalah dengan penerapan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT). Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) adalah pendekatan dalam pengelolaan lahan, air, tanaman, organisme pengganggu tanaman dan iklim secara terpadu dan berkelanjutan dalam upaya peningkatan produktivitas, pendapatan petani, dan kelestarian lingkungan.<sup>5</sup> Tujuan PTT

adalah untuk meningkatkan produktivitas dan pendapatan petani serta melestarikan lingkungan produksi melalui pengelolaan lahan, air, tanaman, organisme pengganggu tanaman dan iklim secara terpadu. Suatu pendekatan atau model dalam upaya meningkatkan produktivitas dan pendapatan petani tidak terlepas dari sejauh mana suatu model atau pendekatan yang akan diterapkan itu secara finansial layak untuk dikembangkan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tingkat kelayakan usaha tani kedelai dengan pendekatan PTT di Kecamatan Nimbokrang, Kabupaten Jayapura, Provinsi Papua. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan masukan bagi pengambil kebijakan pertanian setempat dalam mengintroduksi teknologi pertanian khususnya pola PTT.

## METODE PENELITIAN

Pengkajian dilaksanakan pada lahan kering milik petani kooperator di Desa Benyom Jaya, Distrik Nimbokrang, Kabupaten Jayapura dengan luas lahan 1 ha. Pengkajian berlangsung dari bulan April–Desember 2009. Varietas kedelai yang ditanam adalah Wilis, Seulawah, Tanggamus, dan Burangrang dengan luas tanam setiap varietas 0,25 ha. Hasil panen dihitung dari hasil petakan seluas 40 x 6 m kemudian dikonversikan ke dalam 1 ha.

Pengkajian dilaksanakan dengan melibatkan dua petani kooperator dan satu orang petani non-kooperator. Petani yang terpilih sebagai petani kooperator adalah petani yang memiliki lahan, dapat bekerja sama, mudah menerima teknologi baru, bersedia menyebarkan informasi yang diperoleh, dan mematuhi aturan-aturan selama kegiatan berlangsung. Petani kooperator menerapkan pendekatan PTT, sedangkan petani nonkooperator menerapkan pola petani. Keragaan teknologi usaha tani kedelai antara petani kooperator dan nonkooperator ditampilkan pada Tabel 1.

Data agronomis ditabulasi dan dianalisis secara deskriptif. Untuk mengukur tingkat kemampuan pengembalian atas biaya usaha tani kedelai dengan penerapan teknologi PTT digunakan analisis kelayakan usaha tani berupa R/C Ratio, sedangkan untuk mengetahui atau

**Tabel 1.** Keragaan Teknologi Usaha Tani Kedelai Pola PTT dan Pola Petani

| No. | Uraian           | Komponen Teknologi   |  |
|-----|------------------|--|--|
|     |                  | Petani Kooperator  | Petani Nonkooperator                               |
|     |                  | PTT  | Pola Petani  |
| 1   | Varietas         | Ijen, Seulawah, Tanggamus, Burangrang  | Ijen   |
| 2   | Kebutuhan benih  | 25-28 kg/ha, dengan 3-4 biji per lubang tanam                                | 20-23 kg/ha, dengan 2-3 biji per lubang tanam      |
| 3   | Pengolahan tanah | Herbisida (Supremo, DMA, Gramaxone) dan bajak menggunakan <i>handtractor</i> | Tanpa olah tanah                                   |
| 4   | Pupuk            | Urea 25 kg/ha, TSP 50 kg/ha, KCl 50 kg/ha                                    | Tidak dipupuk                                      |
| 5   | Jarak tanam      | 40x15 cm, 40x25 cm   | Berkisar 35x40 cm, tidak beraturan                 |
| 6   | Pasca panen      | Perontokan polong menggunakan <i>power tresher</i>                           | Perontokan polong menggunakan <i>power tresher</i> |

mengukur kelayakan teknologi introduksi dalam memberi nilai tambah terhadap teknologi petani digunakan *Marginal Benefit Cost Ratio* (MBCR).

Data kelayakan usaha tani dianalisis berdasarkan rumus:<sup>6</sup>

$$a = R/C$$

Di mana:

- R/C = Nisbah penerimaan dan biaya
- R = Penerimaan (Rp/ha)
- C = Biaya (Rp/ha)

Dengan keputusan:

- R/C > 1, usaha tani secara ekonomi menguntungkan
- R/C = 1, usaha tani secara ekonomi berada pada titik impas (BEP)
- R/C < 1, usaha tani secara ekonomi tidak menguntungkan (rugi)

*Marginal Benefit Cost Ratio* (MBCR) dihitung berdasarkan formulasi berikut:<sup>7</sup>

$$MBCR = \frac{\text{Penerimaan kotor (I) - Penerimaan kotor (P)}}{\text{Total biaya (I) - Total biaya (P)}}$$

dimana :

- I = Teknologi introduksi
- P = Teknologi petani

Perhitungan MBCR menjelaskan jika nilainya <2, berarti teknologi introduksi tidak berpotensi secara ekonomis untuk dikembangkan, sebaliknya jika >2, artinya teknologi tersebut berpotensi secara ekonomis untuk dikembangkan.<sup>8</sup>

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Usaha Tani Kedelai dengan Pola PTT di Kecamatan Nimbokrang

Seperti terlihat pada Tabel 2, rata-rata hasil panen dari empat varietas kedelai yang ditanam di lokasi PTT masih jauh dari potensinya kecuali varietas Ijen yang hasilnya 2,15 ton/ha. Produktivitas varietas kedelai lain tidak sebgas Ijen diduga karena kurang dapat beradaptasi dengan kondisi tanah dan iklim setempat. Varietas atau galur kedelai mempunyai daya adaptasi yang berbeda pada lokasi yang berbeda.<sup>9,10</sup>

Varietas Ijen tampaknya memiliki kemampuan beradaptasi pada lingkungan di lokasi penelitian lebih baik daripada ketiga varietas lainnya. Varietas Ijen sendiri merupakan varietas kedelai yang banyak ditanam oleh petani setempat, meskipun kemurniannya sudah tidak bisa dijamin lagi.

Pada Tabel 2 terlihat bahwa rata-rata produksi kedelai pola PTT baru mencapai 1,75 ton/ha, sedangkan potensi hasil dari keempat varietas tersebut >2 ton/ha. Rata-rata produksi dari keempat varietas kedelai yang ditanam di lokasi PTT lebih tinggi dari rata-rata produksi kedelai nasional saat ini yang baru mencapai 1,35 ton/ha.<sup>2</sup> Hasil terendah pada pola PTT adalah varietas Seulawah yakni 1,28 ton/ha. Potensi hasil varietas Seulawah mencapai 2,7 ton/ha. Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya produktivitas varietas Seulawah pada pola PTT ini diduga karena varietas ini kurang dapat beradaptasi dengan kondisi tanah dan iklim pada lokasi penelitian.

**Tabel 2.** Rata-rata Pertumbuhan dan Produksi Kedelai pada Pola PTT di Kecamatan Nimbokrang, Kabupaten Jayapura

| Varietas/ Pola     | Berat biji/ petak (kg) | Berat 100 biji (g) | Hasil (t/ha) | Potensi Hasil (t/ha) |
|--------------------|------------------------|--------------------|--------------|----------------------|
| <b>Pola PTT</b>    |                        |                    |              |                      |
| Ijen               | 51,70                  | 10,60              | 2,15         | 3,25 *               |
| Tanggamus          | 40,30                  | 8,90               | 1,68         | 2,9 *                |
| Seulawah           | 30,70                  | 8,50               | 1,28         | 2,7 **               |
| Burangrang         | 45,30                  | 11,11              | 1,89         | 2,7 *                |
| <b>Rata-rata</b>   | <b>42,00</b>           | <b>9,77</b>        | <b>1,75</b>  |                      |
| <b>Pola Petani</b> |                        |                    |              |                      |
| Ijen               |                        |                    | 1,2          |                      |

\*Balitkabi<sup>11</sup>

\*\*Marwoto dalam Puslitbangtan<sup>12</sup>

Varietas Ijen pada pola PTT menghasilkan produksi yang lebih tinggi dibandingkan dengan varietas lainnya yaitu 2,15 t/ha atau lebih tinggi 79% dari hasil varietas Ijen dengan pola non-PTT (pola petani), yaitu hanya 1,20 t/ha. Tingginya hasil varietas Ijen dengan pola PTT bila dibandingkan dengan pola petani kemungkinan karena varietas yang digunakan merupakan jenis BS yang tingkat kemurniannya tinggi serta faktor pemberian pupuk pada pola PTT. Perlakuan pemupukan berpengaruh nyata terhadap jumlah polong, jumlah biji, dan bobot 100 biji kedelai.<sup>13</sup>

Secara keseluruhan produksi kedelai pada pola PTT lebih tinggi dibandingkan dengan pola petani (Tabel 2). Hal ini disebabkan pada pola petani tidak dilakukan pemupukan, pengolahan tanah sempurna, dan penggunaan bibit unggul. Pemupukan yang tepat, pengolahan tanah, dan penggunaan bibit unggul akan memengaruhi hasil produksi. Penggunaan pupuk dan pengelolaan tanah sempurna merupakan faktor eksternal yang memengaruhi produksi tanaman, sedangkan penggunaan bibit unggul merupakan faktor genetik dari dalam tanaman yang akan memengaruhi kemampuan tanaman berproduksi. Pada pola petani pemupukan dan pengolahan tanah tidak dilakukan dan benih kedelai yang digunakan adalah benih yang sudah lama beredar di petani dan sudah tidak diketahui lagi kemurniannya. Di Ngawi, Jawa Timur, hasil kedelai yang diusahakan dengan pendekatan PTT mencapai 1,95–2,20 ton/ha dan di Lampung berkisar antara 1,76–2,02 ton/ha.<sup>11</sup>

Dengan demikian, penerapan PTT yang meliputi penggunaan benih unggul, pengolahan tanah sempurna, pengendalian gulma, hama dan penyakit terpadu, serta pemupukan mampu meningkatkan hasil panen. Peningkatan hasil panen tersebut tentu diharapkan dapat menutup pengeluaran untuk memperoleh *input* penerapan PTT. Di antara komponen teknologi PTT tersebut, benih unggul tampaknya yang lebih mudah diterapkan di tingkat petani.<sup>11</sup>

### Analisis Finansial Usaha tani

Analisis finansial usaha tani kedelai meliputi penghitungan biaya produksi, tenaga kerja, pascapanen, dan penerimaan hasil. Biaya produksi usaha tani kedelai dengan pola PTT meliputi biaya pembelian benih, pestisida, pupuk, dan biaya pascapanen. Biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan pascapanen kedelai adalah biaya yang harus dikeluarkan petani untuk membayar sewa mesin perontok (*power thresher*). Besarnya biaya tersebut tergantung dari hasil panen yang diperoleh dengan sistem bagi hasil 10:1 (setiap 10 karung biji kedelai yang telah dirontokkan, 1 karung untuk pemilik mesin).

Penggunaan tenaga kerja melibatkan unsur tenaga kerja dalam keluarga dan juga tenaga kerja luar keluarga. Semakin banyak tenaga kerja luar keluarga yang digunakan maka semakin besar pula biaya riil untuk upah tenaga kerja yang harus dikeluarkan oleh petani. Sebaliknya, penggunaan tenaga kerja dalam keluarga tidak terlalu membebani petani dari sisi pembiayaan usaha taninya.

Terdapat perbedaan antara usaha tani kedelai pola PTT dengan pola petani. Perbedaannya terletak pada penggunaan *input* produksi, yakni tenaga kerja dan pupuk. Pola PTT lebih banyak menggunakan tenaga kerja, baik tenaga kerja dalam keluarga maupun luar keluarga dibandingkan pola petani dan pola petani tidak menggunakan pupuk dalam usaha tani kedelai.

Pada Tabel 3 terlihat bahwa perbedaan penggunaan tenaga kerja terlihat pada kegiatan pengolahan tanah dan pemupukan, di mana pada pola petani tidak ada kegiatan pengolahan tanah dan pemupukan. Pada pola petani, penggunaan tenaga kerja pada kegiatan penyiangan lebih banyak dibandingkan dengan pola PTT. Hal ini disebabkan pada pola petani penyiangan dilakukan secara manual, sedangkan pada pola PTT penyiangan dilakukan secara mekanis yakni dengan menyemprotkan herbisida yang dilakukan secara selektif.

Penyiangan gulma secara mekanis pada pola petani sulit dilakukan. Hal ini disebabkan jarak tanam yang kurang teratur, dan apabila dilakukan memiliki risiko yang tinggi yakni dapat menyebabkan kematian pada tanaman dikarenakan terkena herbisida. Penyemprotan herbisida pada saat tanaman sudah tumbuh besar memerlukan kehati-hatian. Penyemprotan dilakukan oleh petani dengan memodifikasi *nozzle* pada *hand sprayer* sehingga arah semprotan lebih tepat sasaran.

Pada Tabel 4 terlihat bahwa dari keempat varietas yang diusahakan dengan pola PTT, varietas Ijen adalah varietas yang memiliki fisibilitas tertinggi dibandingkan varietas lainnya dengan nilai *R/C ratio* 1,47. Ini berarti setiap Rp100 biaya usaha tani yang dikeluarkan akan diperoleh penerimaan sebesar Rp147. Dari keempat varietas yang ditanam dengan pola PTT, hanya varietas Seulawah saja yang tingkat fisibilitas usaha taninya paling rendah dengan nilai *R/C ratio* < 1, bahkan lebih rendah bila dibandingkan dengan varietas Ijen yang ditanam dengan pola petani yakni dengan nilai *R/C ratio* 1,02.

Terdapat perbedaan struktur biaya antara usaha tani kedelai pola PTT dan pola petani. Perbedaan struktur biaya terlihat terutama pada penggunaan *input* produksi berupa pupuk pada pola PTT yang tidak diterapkan di pola petani. Penggunaan pupuk pada pola PTT mengakibatkan adanya penambahan biaya tenaga kerja. Perbedaan struktur harga juga terlihat pada biaya tenaga kerja dan biaya pestisida. Meskipun pada pola PTT biaya produksi yang dikeluarkan lebih besar, namun dengan *input* yang ditambahkan pada pola PTT dapat meningkatkan pendapatan usaha tani kedelai dengan pola PTT, khususnya pada varietas Ijen, Tanggamus, dan Burangrang.

Dampak penerapan teknologi baru terhadap pendapatan usaha tani dapat didekati dengan menggunakan analisis usaha tani dengan membandingkan antara rata-rata pendapatan usaha tani petani adopter dengan non-adopter atau sebelum

**Tabel 3.** Penggunaan Tenaga Kerja Pada Usaha Tani Kedelai Pola PTT dan Pola Petani per Hektar di Distrik Nimbokrang, Kabupaten Jayapura

| Jenis Kegiatan                            | Petani Nonkooperator |                 | Petani Kooperator |                 |
|---|----------------------|-----------------|-------------------|-----------------|
|   | Tenaga DK (HOK)      | Tenaga LK (HOK) | Tenaga DK (HOK)   | Tenaga LK (HOK) |
| Pengolahan Tanah + Penyemprotan Herbisida | 2                    | 0               | 2                 | 8               |
| Penanaman                                 | 2                    | 11              | 2                 | 11              |
| Pemupukan                                 | 0                    | 0               | 2                 | 4               |
| Penyemprotan/pengendalian hama penyakit   | 3                    | 3               | 4                 | 4               |
| Penyiangan                                | 2                    | 8               | 4                 | 0               |
| Panen                                     | 2                    | 11              | 2                 | 11              |
| Penjemuran                                | 4                    | 4               | 4                 | 4               |
| <b>Total</b>                              | <b>18</b>            | <b>34</b>       | <b>21</b>         | <b>41</b>       |

**Keterangan:** DK = Dalam Keluarga, LK = Luar Keluarga, HOK = Hari Orang Kerja

**Tabel 4.** Analisis Ekonomi Usaha Tani Kedelai Pola PTT dan Pola Petani di Kecamatan Nimbokrang, Kabupaten Jayapura

| Jenis Kegiatan            | Pola PTT          |                   |                   |                  | Pola Petani      |
|---------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|
|                           | Ijen              | Burangrang        | Tanggamus         | Seulawah         | Ijen             |
| Hasil Panen (t/ha)        | 2,15              | 1,89              | 1,68              | 1,28             | 1,2              |
| Biaya Produksi            |                   |                   |                   |                  |                  |
| a. Benih (Rp/kg)          | 150.000           | 150.000           | 150.000           | 150.000          | 150.000          |
| b. Pupuk                  |                   |                   |                   |                  |                  |
| - Urea (Rp/kg)            | 25.000            | 25.000            | 25.000            | 25.000           |                  |
| - SP-36 (Rp/kg)           | 100.000           | 100.000           | 100.000           | 100.000          |                  |
| - KCl (Rp/kg)             | 210.000           | 210.000           | 210.000           | 210.000          |                  |
| c. Pesticida (Rp/ha)      | 900.000           | 900.000           | 900.000           | 900.000          | 480.000          |
| d. Tenaga Kerja (Rp)      | 2.540.000         | 2.540.000         | 2.540.000         | 2.540.000        | 2.220.000        |
| e. Pascapanen (Rp)        | 1.290.000         | 1.134.000         | 1.008.000         | 768.000          | 720.000          |
| Total Biaya Produksi (Rp) | 5.215.000         | 5.059.000         | 4.933.000         | 4.693.000        | 3.570.000        |
| <b>Penerimaan (Rp/ha)</b> | <b>12.900.000</b> | <b>11.340.000</b> | <b>10.080.000</b> | <b>7.680.000</b> | <b>7.200.000</b> |
| <b>Pendapatan (Rp/ha)</b> | <b>7.685.000</b>  | <b>6.281.000</b>  | <b>5.147.000</b>  | <b>2.987.000</b> | <b>3.630.000</b> |
| R/C                       | 1,47              | 1,24              | 1,04              | 0,64             | 1,02             |
| MBCR                      | 2,47              | 2,24              | 2,04              | 1,64             | -                |

dan sesudah menerapkan teknologi baru.<sup>14</sup> Untuk mengetahui atau mengukur kelayakan pola PTT dalam memberi nilai tambah terhadap pola petani digunakan *Marginal Benefit Cost Ratio* (MBCR). Secara teoritis, keputusan mengadopsi teknologi baru layak dilakukan jika setiap tambahan penerimaan yang diperoleh dari penerapan teknologi baru lebih besar daripada tambahan biaya.<sup>14</sup>

Nilai MBCR dari penerapan usaha tani kedelai dengan pola PTT, Ijen 2,47; Burangrang 2,24; Tanggamus 2,04; Seulawah 1,64. Dari hasil tersebut terlihat bahwa usaha tani kedelai varietas Ijen, Burangrang, dan Tanggamus dengan pola PTT layak untuk diterapkan. Nilai MBCR tertinggi adalah varietas Ijen sebesar 2,47 yang berarti setiap tambahan biaya dalam menerapkan inovasi teknologi introduksi sebesar Rp1.000 dapat meningkatkan penerimaan sebesar Rp2.470. Dengan demikian, apabila petani kedelai nonkooperator mau mengadopsi pola PTT dengan menambah biaya produksi usaha taninya maka ia dapat meningkatkan pendapatannya sekitar 41–110%. Petani nonkooperator yang menanam varietas Ijen yang pendapatannya sebesar Rp3.630.000 dengan biaya produksi sebesar Rp3.570.000 apabila menambah biaya produksi sebesar Rp1.645.000 untuk mengadopsi pola PTT, maka akan diperoleh pendapatan sebesar Rp7.685.000 atau mengalami peningkatan sebesar 110% dengan mengusahakan varietas yang sama.

## KESIMPULAN

Usaha tani kedelai di Distrik Nimbokrang, Kabupaten Jayapura dengan varietas Ijen memiliki tingkat kelayakan tertinggi di antara tiga varietas lainnya (Burangrang, Tanggamus, dan Seulawah) untuk diusahakan dengan pendekatan PTT dengan nilai R/C *ratio* 1,47 dan MBCR 2,47. Melalui pola PTT, hanya tiga varietas yang layak secara finansial untuk dikembangkan yakni varietas Ijen, Burangrang, dan Tanggamus, sedangkan varietas Seulawah tidak layak untuk dikembangkan. Usaha tani kedelai varietas Ijen dengan pola PTT layak untuk diterapkan dan diadopsi oleh petani yang mampu meningkatkan pendapatan hingga 110%.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Dr. Ir. Fadjry Djufry, M.Sc. selaku Kepala BPTP Papua serta kepada Dr. Ir. A. Wahid Rauf, M.P. selaku penanggung jawab kegiatan PTT Kedelai di Kabupaten Jayapura.

## DAFTAR PUSTAKA

- <sup>1</sup>Deptan. 2008. Press Realease Mentan pada Panen Kedelai. Departemen Pertanian. (<http://ditjentan.deptan.go.id>., diakses tanggal 25 Mei 2009)
- <sup>2</sup>Badan Pusat Statistik. 2009. *Statistik Indonesia 2009*. Jakarta: BPS.

- <sup>3</sup>Badan Pusat Statistik Papua. 2009. *Papua Dalam Angka 2009*. Papua: BPS Papua.
- <sup>4</sup>Distan Provinsi Papua. 2009. *Grand Design Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Papua 2008-2014*. Papua: Distan Papua.
- <sup>5</sup>Deptan. 2008. *Panduan Pelaksanaan Sekolah Lapang Terpadu (SL-PTT) Padi*. Jakarta: Deptan.
- <sup>6</sup>Rahim, A. dan D.R.D. Hastuti. 2008. *Ekonomika Pertanian (Pengantar, Teori, dan Kasus)*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- <sup>7</sup>Gupta, P.C. & J.C. O'Toole. 1986. *Upland Rice A Global Perspective*. Manila: IRRI. p. 360.
- <sup>8</sup>Pasireron Marietje, dkk. 2008. Kajian Pengembangan Model Pengelolaan Tanaman dan Sumberdaya Terpadu (PTT) pada Tanaman Kedelai Lahan Kering dan Lahan Sawah di Maluku. ([http://maluku.litbang.deptan.go.id/ind/index.php?option=com\\_content&view=article&id=76&Itemid=53](http://maluku.litbang.deptan.go.id/ind/index.php?option=com_content&view=article&id=76&Itemid=53)., diakses tanggal 1 April 2010)
- <sup>9</sup>Fattah A., Nur A., Arsyad D.M. 2005. Uji Daya Hasil Beberapa Galur Harapan Kedelai Di Sulawesi Selatan. *J. Agvivor*, 5 (1): 85–91
- <sup>10</sup>Agung T.D.H., Rahayu A.Y. 2004. Analisis Efisiensi Serapan N, Pertumbuhan, dan Hasil Beberapa Kultivar Kedelai Unggul Baru dengan Cekaman Kekeringan dan Pemberian Pupuk Hayati. *Agrosains*, 6 (2): 70–74.
- <sup>11</sup>Balitkabi. 2008. Teknologi dan Produksi Kedelai: Arah dan Pendekatan Pengembangan. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 30 (1): 5–6.
- <sup>12</sup>Puslitbangtan. 2007. *Kedelai Teknik Produksi dan Pengembangan*. Jakarta: Deptan.
- <sup>13</sup>Sitepu, A.L. 2008. *Respon Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Kedelai (Glycine max (L.) Merrill) Terhadap Pemupukan Nitrogen dan Fosfor*. Skripsi, Fakultas Pertanian. Medan: Universitas Sumatera Utara
- <sup>14</sup>Suhaeti, R.N. & E. Basuno. 2004. Analisis Dampak Pengkajian Teknologi Pertanian Unggulan Spesifik Lokasi Terhadap Produktivitas Kasus: BPTP Nusa Tenggara Timur. *Soca (Socio-Economic of Agriculture and Agribusiness)*, 4 (1).

