

ANALISIS KEUNTUNGAN PEMELIHARAAN AYAM BROILER POLA MANDIRI DI KABUPATEN NABIRE

Natan Tebai¹ Marloza Roy²

^{1,2}Dosen Agribisnis, Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Satya Wiyata Mandala

Email : tebai.natan123@gmail.com¹, marlozaroy pertanian@gmail.com²

ABSTRAK

Penyediaan bahan makanan yang mempunyai nilai gizi tinggi perlu mendapat perhatian yang serius terutama di Indonesia. Hal ini disebabkan oleh pertambahan jumlah penduduk yang terus meningkat dan tingginya tingkat kesadaran masyarakat akan pemenuhan gizi. Penelitian ini bertujuan untuk Menganalisis Keuntungan pemeliharaan ayam broiler pola mandiri di Desa kali semen Kecamatan Nabire Barat Kabupaten nabire. Penelitian di laksanakan selama 1 bulan mulai tanggal 16 April sampai dengan 16 Mei 2024. Sampel dari penelitian adalah 4 orang Peternak dengan populasi yang terdiri dari Suyono 3000 ekor, Alif 4000 ekor dan Syarul 6000 ekor. yang di analisa dari penelitian ini adalah Total biaya produksi, Penerimaan, Pendapatan dan R/C Ratio, pemeliharaan ayam broiler Pola mandiri di Kecamatan Nabire Barat adalah sangat menguntungkan yang di lihat pada R/C Ratio sebesar 1.9 artinya usaha ayam broiler pola mandiri di Kecamatan Nabire Barat layak untuk dikembangkan.

Kata kunci : Ayam broiler, Pola Mandiri, Keuntungan

ANALYSIS OF THE BENEFITS OF RASING PATTERN BROILER CHICKENS IN NABIRE DISTRIK, PAPUA

Natan Tebai¹⁾ Marloza Roy²⁾

^{12.} Dosen Agribisnis, Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Satya Wiyata Mandala

Email : tebai.natan123@gmail.com¹, marlozaroy pertanian@gmail.com²

ABSTRACK

Providing food with high nutritional value needs serious attention, especcally In Indonesia. This is due to the continued increasein population and the high level of publik awerness of nutritional value. The researh aims to observe the advantages of raisingbroiler Chickens indenpedently in kali semen west nabire district, regency nabire. the research was carried out for 1 mont from 16 April 2024 to 16 May 2024. The sample from the research was 4 breeders with population consisting of suyono 3000 birds, alif 4000 birds and syarul 6000 birds. The total cost analized in this research was production, revenue, income and r/c ratio, Rearing broiler pattern chicken in the west nabire district is very profitable as seen in the r/c ratio of 1,9 meaning that the independent pattern broiler chicken business in the west nabire district is worthy of development

KEYWORDS : Broiler Chickens, Independent, Benefits

PENDAHULUAN

Penyediaan bahan makanan yang mempunyai nilai gizi tinggi perlu mendapat perhatian yang serius terutama di Indonesia. Hal ini disebabkan oleh pertambahan jumlah penduduk yang terus meningkat dan tingginya tingkat kesadaran masyarakat akan pemenuhan gizi. Krisis protein hewani dapat membahayakan kemajuan bangsa untuk generasi yang akan datang sehingga perlu peningkatan ketersediaan sumber gizi terutama protein hewani (Fitrah, 2013)

Protein hewani dapat berasal dari hewan atau produk olahannya seperti daging merah, daging ikan, daging ayam, susu dan telur. Salah satu hewan ternak yang dapat menghasilkan daging ialah ayam ras pedaging. Ayam ras pedaging. adalah salah satu komoditi peternakan yang cukup menjanjikan. Hal ini disebabkan oleh tingkat produksinya yang cukup cepat dengan bobot badan yang tinggi dalam jangka waktu yang relatif pendek sehingga mampu memenuhi kebutuhan pasar dibandingkan dengan produk ternak lainnya.

Sektor peternakan merupakan salah satu sektor unggulan di Kalimantan Selatan. Populasi ternak

ayam ras pedaging mengalami peningkatan dari tahun 2015-2017 sebanyak 79,20 persen lebih besar dibandingkan ternak unggas lain yang hanya sekitar 0-10 persen (BPS, 2018).

Kabupaten Nabire, khususnya Kecamatan Nabire Barat merupakan salah satu wilayah yang mengembangkan peternakan ayam broiler. Di Kabupaten Nabire populasi ternak ayam Broiler tertinggi di Kecamatan Nabire Barat, terendah di Kecamatan Dipa dan Menou. Di Kecamatan Nabire Kota populasi ternak ayam broiler tertinggi di desa Kali Bobo, Kali Harapan, Karang Mulia dan yang terendah di desa Oyehe (Dinas Peternakan Kabupaten Nabire). Adapun survey awal lokasi yang telah dilakukan sebelumnya diketahui bahwa peternakan yang memelihara ayam broiler di Kecamatan nabire barat Kabupaten Nabire berjumlah 16 peternak,. Berdasarkan dari fakta tersebut sehingga menimbulkan ketertarikan penulis untuk melakukan penelitian dengan judul *Analisis keuntugan pemeliharaan Ayam Broiler dengan pola mandiri Di Kecamatan nabire barat Kabupaten nabire.*

METODE PENELITIAN

Metode ini menggunakan studi kasus (*case study*) yaitu penelitian yang dilakukan denganmelihatlangsung ke

lapangan, karena studi kasus merupakan metode yang menjelaskan jenis penelitian mengenai suatu objek tertentu selamakurun waktu atau suatu fenomena yang ditemukan pada suatu tempat yang belum tentusama dengan daerah lain.

4.1 Tempat dan waktu penelitian

Lokasi daerah penelitian ditentukan dengan metode *purposive sampling* yaitu teknik penentuan suatu daerah atau sampel berdasarkan pertimbangan tertentu. Daerah yang dijadikan tempat penelitian adalah desa/kelurahan kali semen, kecamatan Nabire barat, Kabupaten Nabire. Pemilihan daerah tersebut dikarenakan kecamatan ini merupakan daerah yang memiliki usaha ternak ayam Broiler berpotensi di Kabupaten Nabire. Penelitian di laksanakan selama 1 bulan mulai tanggal 16 April sampai dengan 16 Mei 2024.

4.2 Penentuan sampel

Sampel dari penelitian adalah peternak ayam yang berada di Desa kali semen, Kecamatan Nabire Barat, Kabupaten Nabire. Dari *surveyyang* telah dilakukan diketahui bahwa jumlah populasi peternak Ayam broiler dilokasi penelitian adalah 4 Peternak. Menurut Arikunto (1993) apabila subjeknya lebih kecil dari 100 orang lebih baik diambil

semua. Berdasarkan hal tersebut, maka sampel ditentukan dengan Metode Sensus artinya seluruh populasi dijadikan sampel sebanyak 4 Peternak.

4.3 Pengamatan dan pengumpulan data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder.

primer diperoleh dari hasil wawancara langsung dengan responden di daerah penelitian melalui daftar kuisioner yang telah dipersiapkan terlebih dahulu. Data sekunder diperoleh dari lembaga atau instansi yang terkait dengan penelitian ini, seperti Biro Pusat Statistik dan literatur-literatur yang berhubungan dengan penelitian.

2.2 Analisa Ekonomi

Aspek finansial berkaitan dengan bagaimana menentukan kebutuhan jumlah dana dan pengalokasiannya serta mencari sumber dana yang bersangkutan secara efisien, sehingga memberikan tingkat keuntungan yang menjanjikan bagi investor (Ibrahim, 2003). Kelayakan dari suatu kegiatan usaha diperhitungkan atas dasar besarnya laba finansial yang diharapkan. Kegiatan usaha dikatakan layak jika memberikan keuntungan finansial, sebaliknya kegiatan usaha dikatakan tidak layak apabila usaha tersebut tidak memberikan keuntungan finansial (Gittinger, 1986). Untuk mengetahui usaha ternak ayam broiler

mengalami kerugian atau mendapatkan keuntungan, maka perlu analisa ekonomi yang meliputi :

A. Biaya

Biaya bagi perusahaan adalah nilai faktor-faktor produksi yang digunakan untuk menghasilkan output (Boediono, 1980). Biaya produksi dalam usahatani menurut Hernanto (1995) dapat dibedakan berdasarkan :

1. Jumlah output yang dikeluarkan terdiri dari :
 - a) Biaya tetap adalah biaya yang besar-kecilnya tidak tergantung pada besar-kecilnya produksi, misalnya pajak tanah, sewa tanah, penyusutan alat-alat bangunan peternakan dan bunga pinjaman.
 - b) Biaya variabel adalah biaya yang berhubungan langsung dengan jumlah produksi, misalnya pengeluaran untuk bibit, obat – obatan, pakan dan biaya tenaga kerja.
2. Biaya yang langsung dikeluarkan dan diperhitungkan terdiri dari :
 - a) Biaya tunai adalah biaya tetap dan biaya variabel yang dibayar tunai. Biaya tunai ini digunakan untuk melihat pengalokasian modal yang dimiliki oleh peternak.
 - b) Biayatidak tunai (diperhitungkan) adalah biaya penyusutan alat-alat peternakan, sewa lahan milik sendiri dan tenaga kerja

keluarga. Biaya tidak tunai ini melihat bagaimana manajemen usaha

B. Pendapatan

Pendapatan dari usaha ayam pedaging diperoleh dari penjualan daging, penjualan feses dan penjualan karung pakan. Menurut Himawati (2006) bahwa penerimaan merupakan hasil kali antara harga dengan total produksi dengan rumus sebagai berikut $TR = Pq \times Q$, dimana TR adalah total revenue, Pq adalah harga per satuan unit dan Q adalah total produksi.

C. Break Event Point (BEP)

Menurut Herjanto (2007), analisis titik impas (break event point) adalah suatu analisis yang bertujuan untuk menemukan satu titik yang menunjukkan biaya sama dengan pendapatan.

$$\text{BEP unit} = \frac{\text{TFC}}{\text{P-TVC}}$$

Keterangan :

TFC : Total Fix Cost

TVC : Total Variable Cost

P : harga jual per unit

b) BEP harga didasarkan agar peternak dapat mengetahui titik impas penjualan produksi berdasarkan harga jual produk tersebut. BEP harga dapat ditentukan dengan total biaya dibagi dengan jumlah produk. Rumus BEP harga :

$$\text{BEP harga} = \frac{\text{TC}}{\text{Q}}$$

Keterangan :

TC : Total Cost

Q : Quantity

D. Return Cost Ratio (RCR)

Return Cost Ratio adalah cara untuk menghitung efisiensi suatu usaha. Return cost ratio dapat digunakan sebagai petunjuk untuk mengetahui hasil antara penerimaan dengan pengeluaran atau biaya. Semakin besar nilai Return Cost Ratio semakin besar juga keuntungan dari usaha tersebut (Munawir, 2010). Menurut Suastina dan Kayana (2015), Return Cost Ratio adalah jumlah Ratio yang digunakan untuk melihat keuntungan relatif yang akan didapatkan dalam sebuah usaha. Untuk menghitung Return Cost Ratio dapat digunakan rumus perhitungan sebagai berikut :

$$RCR = \frac{\text{Return}}{\text{Cost}}$$

Keterangan :

RCR = Return Cost Ratio

Return = Penerimaan Cost =Biaya

Produksi

E. Payback Periode (PBP) Payback

Period (PBP) merupakan suatu periode yang diperlukan untuk menutup kembali pengeluaran investasi yang didanai dengan aliran kas. Menurut Susanto dan Saneto (1994), Payback Period Merupakan perhitungan jangka waktu yang dibutuhkan untuk

pengembalian modal yang ditanam pada proyek. Dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Payback Periode} = \frac{\text{Jumlah modal}}{\text{Penerimaan bersih}}$$

F. Benefit Cost Ratio (BCR)

Dalam kaitannya dengan usaha, Benefit Cost Ratio dapat dikatakan sebagai ratio perbandingan antara penerimaan dengan biaya yang dikeluarkan dalam usaha. Jika ratio menunjukkan hasil nol maka dikatakan bahwa usaha tidak memberikan keuntungan finansial. Demikian juga jika ratio menunjukkan angka kurang dari 1 maka usaha yang dilakukan tidak memberikan keuntungan dari kegiatan yang dilaksanakan (Rahim, 2008). BCR dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{Benefit Cost Ratio} = \frac{\text{Pendapatan}}{\text{Total Biaya}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Karakteristik Responden

Penelitian untuk mengetahui keuntungan usaha ayam broiler pola mandiri yang terdiri dari tiga peternak yang berlokasi di Desa Kalisemen, Kecamatan Nabire Barat, Kabupaten Nabire, Propinsi Papua. dengan populasi

ayam pada peternak terdiri dari Suyono 6000 ekor. Karakteristik Responden 3000 ekor, Alif 4000 ekor dan Syarul dapat disajikan pada tabel 5.1.1

Table 5.1.1 Karakteristik Responden

No	P1 Sunardi	Jenis Kelamin	Umur	Pendidikan
1	Suyono	Laki-Laki	42	SMA
2	Alif	Laki-Laki	51	SMA
3	Syarul	Laki-Laki	39	SMA

Sumber : Data Primer Setelah Diolah 2023

5.2 Total Biaya Produksi

Total biaya produksi adalah biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan suatu produk, di hitung dengan cara menghitung biaya pembelian bibit, pakan obat-obatan kandang, peralatan kandang dan biaya tenaga kerja. Rasyaf (2021) menyatakan bahwa, biaya dalam usaha peternakan ayam ras pedaging ditentukan atas dua macam yaitu biaya tetap dan biaya variable. Biaya tetap adalah biaya tetap yang terlibat dalam produksi dan tidak berubah meskipun ada perubahan daging yang dihasilkan. Termasuk biaya

penyusutan seperti penyusutan alat-alat kandang (tempat pakan, tempat minum dan lain-lain), penyusutan kandang, bunga atas pinjaman, pajak dan sejenisnya dan biaya lainnya. Biaya variable merupakan biaya yang dikeluarkan karena ada ayam di peternakan atau biaya yang berubah bila ada perubahan daging yang dihasilkan.

Tabel 5.5 Total Biaya Usaha Ayam Broiler Pola Mandiri

Biaya Tetap			
Uraian	Suyono 3000 Ekor	Alif 4000 Ekor	Syarul 6000 Ekor
PBB	Rp 250.000	Rp 350.000	Rp 300.000
Kandang	Rp 30.000.000	Rp.40.000.000	Rp 45.000.000
Tempat Pakan	Rp 5.000.000	Rp 3.500.000	Rp 15.000.000
Tempat Minum	Rp 5.000.000	Rp 3.500.000	Rp 15.000.000

Perlengkapan Kandang			
Sapu	Rp 50.000	Rp. 50.000	Rp 100.000
Ember	Rp 100.000	Rp. 100.00	Rp 150.000
Drum	Rp 800.000	Rp. 500.000	Rp 600.000
Gayung	Rp 50.000	Rp 50.000	Rp 85.000
Fiber	Rp 1.200.000	Rp 1.500.000	Rp 1.500.000
Total	Rp 42.450.000	Rp. 49.200.000	Rp. 62.735.000
Biaya Variabel			
Uraian			
Tenaga kerja	-	-	Rp.2.500.000
DOC	60.000.000	Rp.80.000.000	Rp 120.000.000
Pakan	60.000.000	Rp.80.000.000	Rp.120.000.000
Obat-obatan dan vitamin	Rp.500.000	Rp.350.000	Rp 250.000
Gas pemanas	Rp.500.000	Rp.600.000	Rp.750.000
Listrik	Rp. 250.000	Rp.250.000	Rp.250.000
Sekam	Rp.500.000	Rp.400.000	Rp.350.000
Transportasi	Rp.500.000	Rp 600.000	Rp. 750.000
TOTAL	Rp.122.500.000	Rp.162.000.000	Rp.244.850.000
Total biaya produksi	164.950.000	211.200.000	307.850.000

Table 5.2 Menunjukkan bahwa total biaya produksi yang dikeluarkan oleh peternak untuk membiayai biaya produksi dari ketiga peternak di atas adalah Suyono dengan populasi ayam 3.000 ekor dengan total biaya produksi Rp.164.950.000 yang terdiri dari biaya tetap Rp 42.450.000 dan biaya variabel Rp 122.500.000, Alif dengan populasi ayam 4000 ekor dengan dengan total biaya Rp 211.200.000, biaya tetap Rp 49.200.000 dan biaya variabel Rp

162.000.000, Syarul dengan populasi ayam 6000 dengan total biaya produksi Rp 307.850.000 yang terdiri dari biaya tetap Rp 62.735.000 dan biaya variabel Rp 244.850.000 biaya produksi yang dikeluarkan untuk pembuatan kandang, pembelian tempat pakan dan minum, dan perlengkapan kandang yang meliputi sapu, ember, drum, gayung dan fiber. Sedangkan biaya variabel yang dikeluarkan untuk pembelian DOC, Pakan, Obat-Obatan, Gas

Pemanas, Listrik, Sekam dan Transportasi

5.3 Penerimaan Usaha Ayam Broiler

Penerimaan adalah hasil seluruh produk yang dihasilkan dalam kegiatan ekonomi

diperoleh dengan cara penjualan ayam kotoran ternak dan karung bekas pakan.

Biaya Tetap	Penerimaan Usaha Ayam Broiler Pola Mandiri		
Uraian	P1 Suyono 3000 Ekor	P2 Alif 4000 Ekor	P3 Syarul 6000 Ekor
Ayam Broiler	300.000.000	400.000.000	600.000.000
Kotoran Ayam	<u>20@10.000</u>	<u>25@10.000</u>	<u>40@10.000</u>
Karung Bekas	120@1000	<u>140.@1000</u>	240@1000
Total	300.320.000	400.390.000	600.640.000

Table 5.3.1 Menunjukkan bahwa penerimaan yang diperoleh dari usaha ayam broiler pola mandiri adalah dari penjualan ayam, kotoran ayam dan karung bekas. Total penerimaan yang di peroleh dari peternak mandiri adalah sebagai berikut Suyono dengan populasi ayam 3000 ekor dengan total total penerimaan sebesar Rp.300.320.000 yang terdiri dari penjualan ayam Rp 300.000.000, kotoran ayam Rp. 200.000 dan karung bekas Rp 120.000, Alif dengan populasi ayam 4000 ekor dengan total total penerimaan sebesar Rp 400.390.000 yang terdiri dari penjualan ayam Rp 400.000.000, kotoran ayam Rp. 250.000 dan karung bekas Rp 140.000

Suyono

dengan populasi ayam 6000 ekor dengan total total penerimaan sebesar Rp.600.640.000 yang terdiri dari penjualan ayam Rp 600.000.000, kotoran ayam Rp. 400.000 dan karung bekas Rp 240.000

5.4 Pendapatan

Pendapatan merupakan selisih antara penerimaan dengan biaya total. Menurut Rasyaf (1993), Bahwa pendapatan petani atau peternak adalah selsisih antara penerimaan dengan semua biaya yang dikeluarkan kegiatan usaha. Bila penerimaan di kurangi biaya produksi maka hasilnya dinamakan pendapatan.

Pendapatan Usaha Ayam Broiler Pola Mandiri			
Uraian	Suyono 3000 Ekor	Alif 4000 Ekor	Syarul 6000 Ekor
Total biaya produksi	Rp.164.950.000	Rp.211.950.000	Rp.307.850.000

Total penerimaan	Rp 300.320.000	Rp 400.390.000	Rp 600.640.000
Pendapatan	Rp.135.370.000	Rp.188.440.000	Rp.292.790.000

Table 5.4.1 Menunjukkan bahwa total pendapatan yang diperoleh dari usaha ayam broiler pola Mandiri adalah sebagai berikut Suyono dengan populasi ayam 3000 ekor total pendapatan Rp 3.447.950.000 dengan total biaya produksi Rp 444.750.000 dan total penerimaan Rp 3.003.200.000, Alif dengan populasi ayam 20.000 ekor total pendapatan 2.286.280.000 dengan total biaya produksi Rp.283.080.000 dan total penerimaan Rp 2.003.200.000, Syarul dengan populasi ayam 25.000 ekor total pendapatan 2.884.685.000 dengan total biaya produksi

Rp. 382.285.000 dan total penerimaan Rp 2.502.400.000.

5.5 Return Of Cost (R/C Ratio)

R/C Ratio adalah jumlah ratio yang dipakai guna melihat pendapatan relative yang nantinya akan diperoleh pada sebuah proyek atau sebuah usaha. Sebenarnya sebuah proyek dikatakan layak di jalankan jika nilai R/C Ratio yang diperoleh tersebut dinyatakan lebih besar dari 1. Hal tersebut dapat terjadi sebab, jika nilai R/C Ratio semakin tinggi maka tingkat pendapatan yang diperoleh dalam suatu usaha bias menandai lebih tinggi.

R/C Ratio Pola Mandiri		
Nama peternak	Total hasil produksi/Rp	Total Biaya Produksi /ekor
Suyono	300.320.000/3000	164.950.000/3000
Alif	400.390.000/4000	211.950.000/4000
Syarul	600.640.000/6000	307.850.000/6000
	100.103	53.092
	100.103/53.092	
	R/C Ratio =1.9	

Sumber : Data Primer Setelah Diolah 2023

Table 5.5.1 Menunjukkan bahwa R/C Ratio yang diperoleh adalah bahwa usaha ternak ayam broiler pola mandiri cukup efisien karena tiap peternak menunjukkan R/C Ratio. Analisa R/C Ratio

adalah perbandingan antara penerimaan dan biaya untuk mengetahui tingkat efisien suatu usaha R/C Ratio 1,9. Berdasarkan nilai R/C Ratio tersebut, tingkat pendapatan usaha ternak ayam broiler

dengan pola mandiri dikatakan layak atau menguntungkan.

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemeliharaan ayam broiler Pola mandiri di Kecamatan Nabire Barat adalah sangat menguntungkan yang di lihat pada R/C Ratio sebesar 1.9 artinya usaha ayam broiler pola mandiri di Kecamatan Nabire Barat layak untuk dikembangkan.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat disarankan agar :

1. Pemerintah lebih mendorong agar usaha masyarakat dengan penyediaan pasar, terutama pada peternakan pola mandiri yang menjual hasil produksinya sendiri
2. Agar peternak maupun calon peternak yang ingin melakukan usaha peternakan ayam broiler baik dengan pola mandiri karena sangat menguntungkan

DAFTAR PUSTAKA

Supriyatna, E., A. Umiyati, dan K. Ruhyat. 2006. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya, Jakarta

Suharno, B. 2003. Kiat Sukses Berbisnis Ayam. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta

Imaduddin, R. 2001. Analisis Kemitraan Pola Perusahaan Inti Rakyat Usaha Peternakan Ayam Ras Pedaging (Kasus PT. Ciomas Adisatwa Sukabumi). Karya Ilmiah Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Rasyaf, M. 1994. Beternak Ayam Pedaging. Penebar Swadaya. Jakarta.

Fadillah, R. 2006, Panduan Peternakan Ayam Broiler Komersial. Agromedia Pustaka. Jakarta.

Yemima. 2014. Analisa Usaha Peternakan Ayam Broiler Pada Peternakan Rakyat di Desa Karya Bakti, Kecamatan Rungan, Kabupaten Gunung Mas, Provinsi Kalimantan Tengah. Kalimantan Tengah

Fitriza, Y. T., F. T. Haryadi, dan S.P. Syahlani. 2012. Analisis pendapatan dan persepsi peternak plasma terhadap kontrak perjanjian polakemitraan ayam pedaging di Provinsi Lampung. Buletin Peternakan. 36 (1) : 57-65.

Abidin, Z. 2002. Meningkatkan Produktivitas Ayam Ras Pedaging. Agromedia Pustaka. Jakarta

Yulianti, F. 2012. Kajian Analisis Pola Usaha Pengembangan Ayam Boiler di Kota Banjarbaru. Jurnal Socioscientia Kopertis Wilayah XI Kalimantan 4 (1) : 65-72

Lestari, P. I. 2009. Kajian Supply Chain Management: Analisis Relationship Marketing Antara Peternakan Pamulihan Farm Dengan Pemasok Dan Pelanggannya. Institut Pertanian Bogor, Bogor.