

Teknik Pengolahan dan Pengalengan Ikan Rica-Rica Pada Program PPUPIK Rumah Ikan Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Pertanian UMMU Ternate

Umar Tangke¹, Aisyah Bafagih², Ruslan A. Daeng³
^{1,2,3}Staf Pengajar Prodi THP UMMU-Ternate, Email : umbakhaka@gmail.com

Abstrak

Ikan dan produk hasil perikanan merupakan bahan pangan yang mudah mengalami proses pembusukan pasca penangkapan sampai pada pengolahan sehingga tentunya perlu di olah dan di tangani dengan baik salah satunya produk perikanan khas masyarakat Maluku Utara yaitu ikan tuna rica-rica. Melalui kegiatan penelitian umumnya produk lokal ini dapat bertahan dalam waktu yang cukup singkat atau tidak lebih dari 2 hari pada suhu ruangan. Melalui kegiatan PPUPIK Rumah Ikan yang berdasar pada hasil penelitian maka produk ikan tuna rica-rica ini dapat bertahan lama pada suhu ruangan melalui proses pengalengan. Proses pengolahan dan pengalengan ikan tuna rica-rica dilakukan dalam tiga tahapan yakni pengolahan, diversifikasi dan proses pengalengan dengan tujuan untuk mempertahankan umur simpan produk serta meningkatkan luas lingkup areal pemasaran.

Keyword : PPUPIK Rumah Ikan, Ikan Rica-Rica, Diversifikasi Produk Perikanan

1. PENDAHULUAN

Maluku Utara merupakan Provinsi kepulauan dengan luas wilayah $\pm 145.891 \text{ km}^2$, yang sebagian besarnya adalah merupakan wilayah laut dengan persentase terbesar atau sekitar 73% (DKP Provinsi Maluku Utara, 2015). Dengan luas laut yang besar tersebut, maka sektor perikanan dan kelautan Maluku Utara merupakan sektor yang memiliki prospek yang cerah untuk dibangun menjadi suatu kekuatan ekonomi yang tangguh, strategis dan berkelanjutan, dimana potensi Provinsi Maluku Utara terdiri dari jenis-jenis ikan pelagis pelagis dengan persentase sebesar 60% seperti ikan tuna, layang, kembung, dan teri serta kelompok ikan demersal sebesar 40% yang terdiri dari ikan kerapu, dan kakap (Tangke *et al*, 2018).

Ikan adalah salah satu sumber makanan yang sangat dibutuhkan oleh manusia karena mengandung protein, asam amino esensial serta nilai biologisnya tinggi dan harganya murah dibandingkan dengan sumber protein hewan lainnya (Afrianto dan Liviawati, 1989; Kurosawa, 2003; Adawyah, 2007). Menurut Moeljanto (1992), ikan dan hasil perikanan lainnya merupakan bahan pangan yang mudah mengalami proses pembusukan (*high perishable food*) pasca morten. Oleh karenanya perlu adanya penanganan yang baik dan sampai pada tingkat pengolahan serta diversifikasi produk perikanan. Prinsip pengolahan ikan dan diversifikasi produk pada dasarnya bertujuan melindungi ikan dari pembusukan atau kerusakan serta menambah daya simpan dan juga pengolahan dan diversifikasi bertujuan juga untuk menambah daya awet ikan (Adawyah, 2007).

Secara nasional diversifikasi jenis-jenis produk olahan berbahan dasar ikan telah banyak di kenal diantaranya bakso ikan, nugget, sosis, abon, ikan asap, sarden, presto, dendeng, kerupuk, kaki naga dan lain-lainnya, sedangkan di tingkat lokal pada dasarnya setiap wilayah di Indonesia memiliki produk tradisional dan diversifikasinya yang juga berbahan dasar ikan yang bebrbeda-bedadi Maluku Utara misalnya ada jenis produk ikan rica-rica. Ikan rica-rica adalah produk lanjutan dari olahan ikan fufu (ikan Asap) yang dengan tujuan selain menambah citarasa juga menambah nilai jual. Ikan rica-rica umumnya memiliki daya simpan tidak lebih dari 3 hari pada suhu ruangan, jika produk tersebut dikembangkan dengan sentuhan teknologi misalnya pengalengan maka produk tersebut dapat memiliki masa simpan

yang lebih panjang lagi bahkan lebih dari satu tahun. Oleh karena itu tulisan ini bertujuan untuk membahas tentang teknik pengalengan ikan rica-rica pada program PPUPIK Rumah Ikan Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Maluku Utara.

2. METODE KERJA

2.1. Tempat dan Waktu Produksi

Pengalengan ikan rica-rica dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan Hasil Perikanan Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Maluku Utara dengan waktu produksi rata-rata adalah 8 jam.

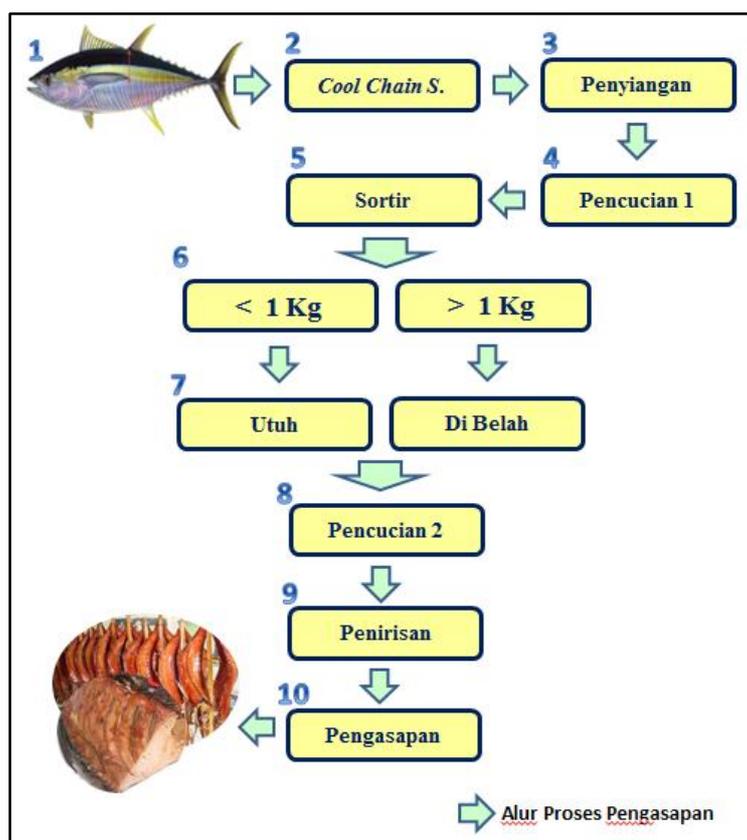
2.2. Komposisi Produk dan Proses Produksi

Komposisi Produk ikan tuna Rica-Rica adalah sebagai berikut daging ikan tuna madidihang, bawang merah, bawang putih, cabai dan garam. Sedangkan proses produksi sampai pada proses pengalengan terdiri tiga tahap yakni pengolahan ikan fufu (ikan asap), diversifikasi produk ikan rica-rica dan proses pengalengan.

3. PEMBAHASAN

3.1. Proses Pengolahan Ikan Fufu (Ikan Asap)

Proses pengolahan ikan fufu atau ikan asap dapat dilihat pada diagram alir berikut :



Gambar 1. Proses Pembuatan Ikan Fufu/Ikan Asap

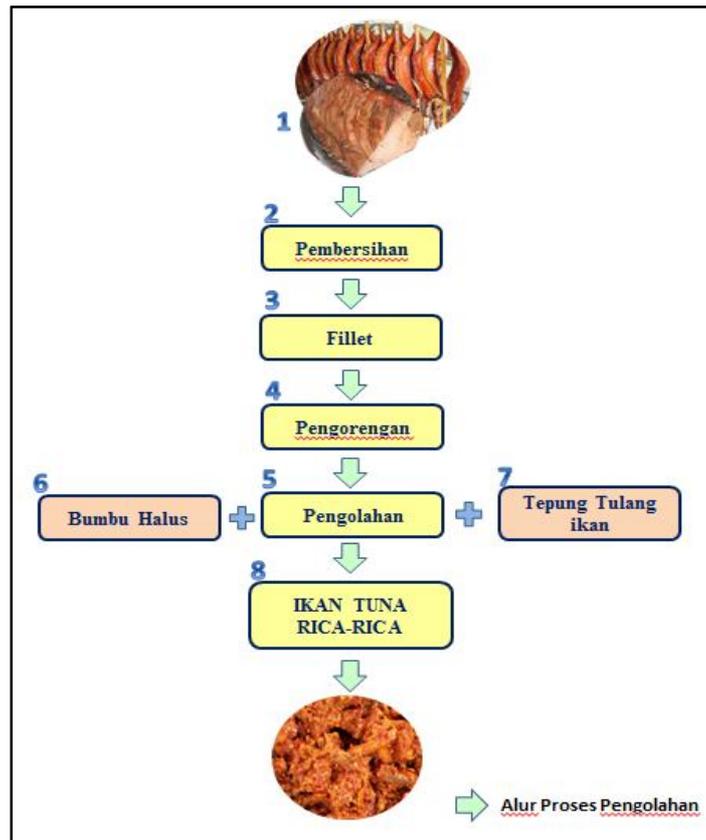
Gambar 1 dapat dilihat bahwa alur proses pengolahan ikan fufu atau ikan asap adalah merupakan langkah awal dari proses pengolahan ikan rica-rica kaleng. Proses pengolahan ikan fufu dimulai dari pemilihan bahan baku, dimana pemilihan bahan baku di uji secara organoleptik untuk mendapatkan mutu ikan yang lebih baik, ini merupakan langkah awal

yang sangat penting dalam sebuah proses pengolahan. Bahan baku yang digunakan didapat pasar yang ada dikota Ternate dengan jenis ikan yang pakai adalah jenis ikan madidihang atau lebih dikenal dengan ikan *yellowfin tuna*. Langkah selanjutnya adalah :

1. *Cool chain system*, yaitu proses rantai dingin dengan tujuan untuk menjaga suhu tubuh ikan mendekati 0°C sehingga proses pembusukan dapat dihambat. Penggunaan es dan air dalam proses *cool chain system* sangat disarankan karena setiap permukaan ikan bersinggungan dengan es, dimana pendinginan berlangsung dengan baik jika es bersinggungan dengan ikan dan makin banyak permukaan ikan yang bersinggungan dengan es, maka pendinginan akan berlangsung lebih cepat sehingga pembusukan dapat dihambat (Murniyati dan Sunarman, 2000).
2. Pencucian 1, proses dilakukan untuk membuang lendir dan kotoran yang masih melekat pada tubuh ikan. Proses pencucian menggunakan air PAM, dimana air yang berhubungan dengan industri pengolahan pangan harus memenuhi standar mutu yang diperlukan minum atau air minum (Astawan, 2001).
3. Sortir, yaitu proses pemisahan ikan sesuai dengan ukuran sebelum disiangi. Tujuan dari penyotiran ini adalah untuk memisahkan ikan sesuai dengan ukurannya, dimana ikan dengan rata-rata < 1kg tidak dibelah dan berukuran > 1kg akan dibelah menjadi dua bagian sebelum di olah menjadi ikan asap. Tujuan pembelahan untuk ikan dengan ukuran besar adalah agar daging ikan yang ada pada bagian dalam dapat matang dengan sempurna.
4. Pencucian 2, dilakukan setelah proses penyiangan pada ikan ukuran < 1 kg dan proses pembelahan pada ikan dengan ukuran > 1 kg. Proses pencucian ini dimaksudkan untuk menghilangkan darah dan kotoran berupa isi perut dan lendir yang masih melekat pada tubuh dan daging ikan. Setelah ikan di cuci pada proses ini, ikan selanjutnya di tiris untuk mengurangi kandungan air pada tubuh dan daging ikan. Proses penirisan dilakukan kurang lebih 5 menit dengan mendirikan ikan dsecaraposisi vertikal dengan posisi ekor ikan berada pada bagian atas.
5. Pengasapan, pada proses ini ikan di masukkan ke dalam tungku dan di letakan di atas rak pengasapan. Rak terdiri atas tiga tingkat dengan ketinggian masing-masing 40 cm dari tanah untuk rak-1 dan 40 cm dari rak pertama untuk rak-2, selanjutnya ikan diletakkan pada rak-2 ketika api baru di nyalakan hal ini di maksudkan supaya ikan yang di asapi tidak terkena nyala api yang berlebihan karena dapat berpengaruh terhadap kualitas ikan asap, kemudian setelah api menghasilkan sedikit bara, barulah ikan asap di turunkan ke rak-1 seterusnya di bolak-balik untuk mendapatkan hasil asapan yang baik, ikan yang telah matang akan menghasilkan warna khas kuning keemasan. Untuk sampai pada tahap ini setidaknya memakan waktu 4-6 jam.

3.2. Diversifikasi Produk Ikan Rica-Rica

Proses selanjutnya setelah pengolahan ikan fufu atau ikan asap adalah diversifikasi produk untuk pembuatan ikan rica-rica dengan prosedur seperti terlihat pada bagan alir (Gambar 2).



Gambar 2. Diversifikasi Produk Ikan Rica-Rica

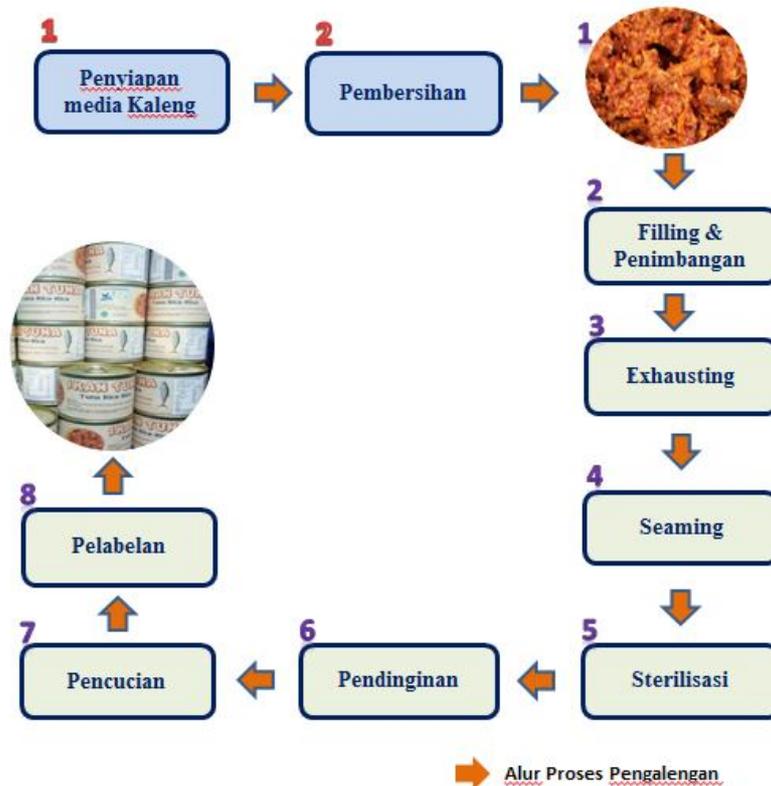
Pada Gambar 2 alur proses diversifikasi produk ikan rica-rica dimulai dengan persiapan daging ikan asap serta pembersihannya dari kotoran yang menempel pada saat proses pengasapan dan langkah selanjutnya dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Fillet, yaitu proses pemotong ikan asap menjadi ukuran yang lebih kecil dengan panjang \pm 2 - 2,5 cm. Pemotongan dalam ukuran kecil ini dimaksudkan agar bumbu dapat terserap dan menempel dengan baik pada potongan ikan serta memudahkan daging ikan pada proses pengisian di media tin can.
2. Pengorengan, proses ini dilakukan agar produk ikan rica-rica terlihat menarik warnanya serta gurih pada saat di konsumsi.
3. Pengolahan, ini adalah proses terakhir pada proses diversifikasi ikan rica-rica. Pada proses ini bumbu ikan rica-rica di masak lebih dahulu sampai harum kemudian ditambahkan daging ikan serta tepung tulang ikan yang dimaksudkan untuk menambah kadar kalsium pada produk ikan tuna rica-rica.

3.3. Proses Pengalengan

Pengalengan adalah salah satu proses untuk mengawetkan makanan dengan menggunakan panas, dimana tahapan proses yang paling banyak menggunakan panas adalah proses sterilisasi (Nurhikmat *et al*, 2010). Keuntungan utama penggunaan kaleng sebagai wadah bahan pangan pada proses pengalengan antara lain kaleng dapat menjaga bahan pangan dan makanan yang ada di dalam wadah yang tertutup secara hermetis dapat dijaga terhadap kontaminasi oleh mikroba, serangga atau bahan asing lain yang mungkin dapat menyebabkan kebusukan dan atau penyimpanan penampakan dan cita rasanya. Kaleng juga dapat menjaga bahan pangan terhadap perubahan kadar air yang tidak diinginkan. Selain itu, kaleng dapat menjaga bahan pangan terhadap penyerapan oksigen, gas-gas lain, bau-bauan dan partikel-partikel

radioaktif yang terdapat di atmosfer (Akbari, 2015). Untuk bahan pangan berwarna yang peka terhadap reaksi fotokimia, kaleng dapat menjaga terhadap cahaya (Astawan, 2005). Proses pengalengan ikan rica-rica pada program PPUPIK Rumah Ikan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Proses Pengalengan

Gambar 3, dapat dilihat proses akhir dari pengolahan dan pengalengan ikan tuna rica-rica pada program PPUPIK Rumah Ikan Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Maluku Utara. Proses pengalengan dapat terbagi menjadi dua bagian besar yakni penyiapan media kaleng dan proses pengalengan, yang dapat dijelaskan sebagai berikut :

3.3.1. Penyiapan media kaleng

Penyiapan media kaleng terdiri dari proses pembersihan wadah dan pengukusan selama 20 menit pada suhu 100 °C. Pengeringan wadah dilakukan dengan proses pengeringan terlebih dahulu dan kemudian dibersihkan dan sisa-sisa air pencuci, setelah itu wadah diletakkan dengan kondisi terbalik agar tidak kemasukan debu dan kotoran lainnya.

3.3.2. Proses Pengalengan

Proses pengalengan dimulai dengan pengisian/filling ikan tuna rica-rica kedalam wadah tin can yang kemudian di timbang agar semua produk memiliki ukuran yang sama. Berat bersih produk yang dimasukkan kedalam wadah kaleng tin can adalah 125 gr. Proses filling ini berlangsung selama kurang lebih 30 - 1 jam. Proses selanjutnya adalah *exhausting*. Muchtadi (1994) dalam Utami (2012), menjelaskan bahwa proses penghampaan udara (*exhausting*) adalah proses pengeluaran sebagian besar oksigen dan gas lainnya dari dalam wadah agar tidak bereaksi dengan produk sehingga tidak mempengaruhi mutu, nilai gizi dan umur simpan produk kalengan. Proses *exhausting* juga dilakukan untuk memberikan ruang bagi pengembangan produk selama

proses sterilisasi sehingga kerusakan wadah dapat dihindari akibat tekanan dan meningkatnya suhu produk di dalam wadah sampai mencapai *initial temperature*.

Seaming atau penutupan wadah kaleng dilakukan setelah proses *exhausting* yang bertujuan untuk mencegah terjadinya pembusukan. Penutupan wadah kaleng dilakukan dengan alat khusus. Proses penutupan kaleng harus sempurna, karena kebocoran dapat merusak produk. Wadah kaleng sebelum ditutup diperiksa dahulu apakah headspace-nya sudah cukup dan sesuai dengan perhitungan kurang lebih dengan ketinggian 1 cm. Proses selanjutnya adalah proses sterilisasi yang tujuannya untuk menghancurkan mikroba, dan patogen tetapi juga membuat produk menjadi lebih masak (Utami, 2012). Proses sterilisasi dilakukan dengan memasukan produk ke dalam autoclave dan dimasak pada suhu 125 °C, selama 25 menit.

Pendinginan dilakukan sampai suhu produk sedikit di atas suhu kamar (35-40°C) dengan maksud agar air pada dinding wadah kaleng cepat menguap sehingga dapat mencegah terjadinya karat pada wadah kaleng. Pendinginan bertujuan untuk mencegah *overcooking* dari bahan pangan serta mencegah tumbuhnya spora dari bakteri perusak bahan pangan yang belum mati (Hudaya, 2008). Selain itu menurut Adawyah (2007), bahwa jika pendinginan lambat dilakukan maka produk akan cenderung teralut masak sehingga akan merusak tekstur dan cita rasa.

Tahap terakhir dalam proses pengalengan sebelum pelabelan adalah pencucian. Pencucian dilakukan untuk menghilangkan sisa-sisa bumbuh yang masih melekat pada wadah kaleng yang akan menyebabkan kerusakan kaleng sampai pada tingkat karatan pada kaleng. Wadah kaleng setelah dicuci dan di keringkan maka proses segera dilakukan pelabelan dengan tujuan untuk memberikan informasi kepada pelanggan tentang jenis produk, nilai gizi, tanggal kadaluarsa dan informasi lainnya yang dapat menjadi bahan pertimbangan konsumen sebelum membeli produk.

4. PENUTUP

Proses pengolahan dan penanganan ikan tuna rica-rica pada program PPUPIK Rumah Ikan dilakukan melalui tidak tahap yakni pengolahan ikan asap (ikan fufu), proses diversifikasi produk dan proses pengalengan. Dengan di lakukan proses pengolahan dan pengalengan ikan tuna rica-rica maka produk khas masyarakat Maluku Utara ini dapat memiliki berbagai keuntungan diantaranya daya simpan yang lama sehingga tentunya akan berpengaruh terhadap luas lingkup pemasaran.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas kerjasama dari berbagai pihak. Terutama Kementerian RISTEK-DIKTI, Rektor Universitas Muhammadiyah Maluku Utara dan Dekan Fakultas Pertanian UMMU-Ternate yang telah memberikan saran guna pengembangan kegiatan PPUPIK Rumah Ikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawyah R. 2007. *Pengolahan dan Pengawetan Ikan*. Penerbit PT Bumi Aksara. Jakarta.
- Afrianto E dan Liviawati E, 1989. *Pengawetan dan Pengolahan Ikan*. Penerbit Kanisius. Jakarta.
- Akbari M. Fauzi. 2015. Makalah Pengantar Teknologi Hasil Laut Pengalengan Ikan Sarden (*Sardinella sp.*). Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura.
- Astawan M. 2001. *Penanganan dan Pengolahan Hasil Perikanan*. Penerbit Universitas Terbuka. Jakarta.

- _____. 2005. Teknologi pengolahan pangan : ikan kalengan tetap kaya gizi. <http://web.ipb.ac.id>. diakses 13 Maret 2015. 3 hal.
- Hudaya, S. 2008. Tahapan proses pengalengan. Pelatihan Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian Pengolahan dan Pengawetan Pangan, 13 Oktober 2008. 7 hal.
- Kurosawa A. 2003. *Teknologi Pengolahan Ikan di Indonesia*. Jakarta.
- Moeljanto, 1992. *Pengawetan dan Pengolahan Hasil Perikanan*. Penerbit Siwadaya Jakarta.
- Murniyati.A.S. dan Sunarman. 2000. *Pendinginan Pembekuan dan Pengawetan Ikan*. Penerbit Kanisius.Yogyakarta.
- Nurhikmat A., M Kurniadi., Agus Susanto., Evrikan Rahayu NH. 2010. Penaruh Posisi Kaleng pada Retor Terhadap Nilai Fo Tuna dan Udang. Makalah Pendamping Kimia. SN-KPKII Paralel G., Hal 441 – 445., ISBN 979-498-547-3.
- Umar Tangke, Sitkun Deni and Asri Aunaka., 2018. The Influence of Using Bait Types to the Number and Composition of Fishing Traps Catch in South Ternate Waters.IOP Publishing. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 175 (2018)012231.DOI :10.1088/1755-1315/175/1/012231.
- Utami, R. 2012. Karakteristik pemanasan pada proses pengalengan gel cincau hitam(Mesonapalustris).Skripsi.FakultasTeknologiPertanian.Institut Pertanian Bogor. Bogor. 78 hal