

# PERKEMBANGAN TEKNOLOGI PETERNAKAN UNGGAS AIR DI INDONESIA

(DEVELOPMENT OF TECHNOLOGIES IN WATERFOWL  
HUSBANDRY IN INDONESIA)

P.S. Hardjosworo, A. Setioko, P.P. Ketaren, L.H. Prasetyo,  
A.P. Sinurat dan Rukmiasih.

## ABSTRACT

The population of local duck is relatively high in Indonesia but they do not have an important role in the national economic activities due to many limitations which pose some challenges to solve them. This paper presents information on technologies which have been generated and developed and also problems in the waterfowl industry. Utilization of local waterfowl in commercial production is a very good alternative for reducing the dependence on import of egg and meat. Crossing with muscovy duck can increase the potential of local ducks which are mainly layer type in producing crossbreds with more meat, faster growth and low mortality. Improvement of egg production can be achieved through crossbreeding, selection within breeds, and improvement in management which includes controlling age of puberty, correct diet formulation, and efficient rearing system. Increasing the role of waterfowl in the economic activities in Indonesia may be achieved through the development of information center and government involvement in the commercialization of local breeds of livestock.

*Keywords: Technology, waterfowl.*

## ABSTRAK

Populasi itik lokal cukup tinggi di Indonesia, tapi belum mampu berperan dalam kegiatan ekonomi nasional karena masih banyak kelemahan yang merupakan tantangan untuk dicarikan cara-cara mengatasinya. Tulisan ini menyajikan informasi teknologi yang telah dihasilkan dan dikembangkan serta permasalahan dalam industri peternakan unggas air. Pemberdayaan ternak unggas air lokal merupakan alternatif yang sangat baik untuk mengurangi ketergantungan pada impor dalam pengadaan daging dan telur di Indonesia. Persilangan dengan entok dapat meningkatkan potensi itik lokal tipe petelur dalam menghasilkan itik silang dengan daging yang lebih tebal, pertumbuhan cepat dan mortalitas rendah sedangkan upaya meningkatkan produksi telur telah ditempuh melalui persilangan antar bangsa, seleksi dalam bangsa, serta perbaikan manajemen yang meliputi pengaturan masak kelamin, pemberian pakan yang tepat dan sistem pemeliharaan yang efisien. Peningkatan peran unggas air dalam kegiatan ekonomi di Indonesia dapat ditempuh antara lain melalui pembentukan pusat informasi dan kepedulian pemerintah terhadap pemberdayaan ternak lokal.

*Kata kunci: Teknologi, unggas air.*

## LATAR BELAKANG

Keberhasilan itik lokal sebagai ternak pendatang yang mampu beradaptasi dengan baik dengan lingkungan di Indonesia, membuat ternak tersebut dapat hidup dan berkembang biak di mana saja. Hal ini pula yang menyebabkan tingginya populasi itik di Indonesia. Dari postur tubuhnya itik lokal tergolong dalam bangsa Indian Runner yang tercatat sebagai itik petelur yang baik (Bartlett, 1988).

Populasi itik lokal yang tinggi, yaitu sekitar 26,3 juta ekor (Buku Statistik Peternakan, 1999), ternyata belum mampu berperan sebagai sumber pangan andalan, sumber pendapatan utama atau menumbuhkan industri-industri yang mampu menyerap tenaga kerja dan mendatangkan devisa dalam jumlah yang signifikan.

Keragaman dalam produktivitas itik lokal sangat tinggi karena itik-itik yang memiliki kemampuan memproduksi tinggi dengan yang rendah di tangan peternak mendapat kesempatan yang sama untuk berkembang biak.

Produktivitas yang rendah menyebabkan biaya produksi telur menjadi tinggi, apalagi kalau pemeliharaannya intensif. Selain itu, 2/3 dari modal untuk pembelian itik siap bertelur harus dikembalikan dari hasil penjualan telur karena harga itik yang sudah tidak bertelur (afkir) hanya 1/3 dari harga itik siap bertelur. Hal ini berbeda dengan ayam ras petelur yang harga ayam afkirnya dapat sama atau lebih tinggi dari ayam siap bertelur.

Kelemahan-kelemahan di atas merupakan tantangan untuk dicarikan cara-cara mengatasinya, agar manfaat dari itik lokal dari segi ekonomis dapat ditingkatkan dengan tetap memperhatikan pelestariannya sebagai plasma nutfah.

Mengingat sebagian besar dari itik lokal ada di tangan peternak yang menerapkan pemeliharaan secara ekstensif, hendaknya dicari metode pemecahan masalah yang dapat diterapkan oleh peternak.

Melalui makalah ini diinformasikan teknologi yang sudah dikembangkan oleh para penulis dan permasalahan-permasalahannya. Diharapkan informasi tersebut dapat diadopsi, dikembangkan dan memberikan arahan penelitian terpadu untuk meningkatkan peranan unggas air di Indonesia. Informasi yang disajikan dalam makalah ini merupakan hasil pengamatan para penulis secara langsung atau melalui bimbingan, dan bukan merupakan kumpulan pustaka secara komprehensif.

## TEKNOLOGI PRODUKSI DAGING

### 1. Daging Itik dan Permasalahannya.

Statistik mengenai ketersediaan dan konsumsi daging itik yang dapat diandalkan di Indonesia belum tersedia. Namun dapat dipastikan bahwa ada dua sumber daging, yaitu dari itik-itik pedaging impor dan unggas air lokal.

Sumber yang pertama umumnya untuk rumah-rumah makan dan masyarakat golongan menengah ke atas. Daging itik lokal berasal dari itik jantan muda, dan sebagian besar dari itik betina afkir. Sumber daging unggas air lain adalah entok, persilangan entok dengan itik (Mandalung) dalam jumlah sedikit dan itik jantan tua yang relatif sedikit pula.

Daging itik pada umumnya kurang diminati, karena bila dibandingkan dengan daging ayam, rasa dan baunya lebih anyir atau apek, lebih alot walaupun masih muda dan warnanya lebih merah. Sumber bau adalah lemak sedangkan penyebab bau apek walaupun sudah terdeteksi tetapi belum berhasil diidentifikasi (Hustiani, 2001). Daging itik memang lebih alot dibandingkan dengan daging ayam (Lukman, 1998) maupun daging entok (Sudjatinah, 2000) karena serabut-serabut ototnya lebih besar. Pengamatan Anggraeni (2000) juga menyatakan bahwa diameter serabut daging itik lebih besar dibandingkan dengan daging entok, perbedaannya mulai nyata pada umur 8 minggu.

Kelemahan-kelemahan daging itik tersebut di Indonesia diperparah dengan cara pemrosesan itik hidup menjadi karkas. Itik lokal adalah bangsa Indian Runner tipe petelur yang berbadan langsing, sehingga dagingnya pun tipis. Umur pemotongan tua dan cara pemrosesan yang tidak memperdulikan kualitas dan sanitasi akan menghasilkan daging yang tidak saja alot tetapi baunya lebih anyir dan penampilannya tidak menarik. Karkas yang demikian tidak menarik konsumen dan kurang laku. Dampaknya adalah harga itik lokal sebagai ternak potong sangat rendah. Harga itik betina afkir hanya sepertiga itik dara, berarti dua per tiga dari harga itik dara harus dibebankan pada telur, yang menyebabkan biaya produksi telur tinggi.

Permasalahan yang dihadapi oleh usaha produksi daging dari itik jantan muda adalah pada tidak efisiennya dalam memanfaatkan pakan. Untuk mencapai bobot badan antara 1100-1200 g diperlukan waktu 10 minggu dengan konversi pakan 4,19-6,02 (Sinurat dkk., 1993 dan Iskandar dkk., 1995). Seringkali hasil pemeliharaan intensif yang memungkinkan untuk menghasilkan karkas yang baik, tidak menguntungkan karena masih rendahnya apresiasi terhadap daging itik sehingga harga jualnya lebih rendah dari biaya produksi.

Kendala-kendala tersebut di atas harus dicari strategi untuk mengatasinya, agar itik lokal yang begitu tinggi populasinya dan unggas air lain dapat kita tingkatkan manfaatnya. Salah satu cara peningkatannya adalah

memanfaatkan itik atau unggas air lokal tidak hanya sebagai penghasil telur tetapi juga penghasil daging berkualitas baik. Ketersediaan daging dari unggas air lokal yang berkualitas baik dan penyebaran cara-cara pengolahan yang tepat, manfaat gizinya dan harga yang kompetitif dengan harga itik impor dapat menarik konsumen. Sumber-sumber daging unggas alternatif akan membantu mengurangi ketergantungan seutuhnya untuk daging unggas pada luar negeri.

## 2. Pengembangan Unggas Air Lokal sebagai Pedaging.

Itik pedaging, angsa (*geese, swan*) dan *mule duck* merupakan sumber-sumber daging yang sudah diterima oleh masyarakat di luar negeri. Di antara ketiga sumber daging tersebut, *mule duck* yaitu hasil persilangan antara entok dan itik yang memungkinkan untuk dikembangkan di Indonesia. Sebenarnya *mule duck* telah ada di Indonesia namun tidak diproduksi secara sengaja apalagi khusus. Ternak persilangan tersebut sebagian besar merupakan hasil perkawinan alami antara itik jantan dengan entok betina yang kebetulan dipelihara bersama-sama di suatu lokasi pemeliharaan.

Potensi untuk mengembangkan produksi daging dari unggas air lokal sangat besar karena teknologinya tidak sulit untuk dikuasai. Cara yang paling efisien adalah menggunakan entok jantan dengan itik betina. Dari entok jantan diharapkan menurunkan badan yang besar sedangkan dari itik diharapkan jumlah anak yang dihasilkan dalam setiap kurun waktu banyak. Namun demikian ada beberapa kendala yang sudah teridentifikasi, yang perlu diatasi. Urutan kendala tersebut diawali dari yang sederhana sampai yang perlu penanganan khusus adalah sebagai berikut:

### a. Istilah yang tepat untuk hasil persilangan entok dan itik.

Nama Indonesia untuk hasil persilangan antara entok dan itik masih memerlukan kesepakatan. Pilihan-pilihannya adalah:

*Serati,*

*Beranti,*

*Tongki,*

*Togri/entik* (bapak entok dan induk meri/itik)

*Ritog/itok* (bapak meri dan induk entok)

*Mandalung*

*Mule duck* (bapak entok, induk itik)

*Hinny* (bapak itik, induk entok)

*Cairana* (bapak Cairina dan induk Anas)

*Anarina* (bapak Anas, induk Cairina)

Istilah yang digunakan dalam makalah ini adalah *Mandalung*, suatu istilah yang sudah dikenal oleh masyarakat Jawa Barat dan para peneliti.

## b. Warna bulu.

Warna bulu yang dominan dari itik lokal adalah coklat sedangkan entok bervariasi dari putih, putih bercampur hitam atau coklat dan hitam atau coklat. Persilangan antara itik dengan entok lokal, kedua-duanya dengan bulu berwarna, menghasilkan keturunan dengan berbagai warna (Gambar 1). Bila ada sisa-sisa bulu yang tertinggal setelah dibului, akan menyebabkan penampilan karkas kurang menarik. Untuk mendapatkan karkas yang bersih, warna bulu Mandalung harus putih, terutama di bagian dada, paha dan betis, karena pada unggas air daging yang terbanyak hanya dihasilkan di bagian-bagian tubuh tersebut.

Hasil persilangan antara entok jantan putih dengan itik berbulu coklat, dan itik jantan coklat dengan entok betina putih (Hardjosworo dan Rukmiasih, 2001) menghasilkan Mandalung dengan warna bulu seperti terlihat pada Gambar 2 dengan perbandingan seperti terlihat dalam Tabel 1.

Dari pengamatan terbatas tersebut dapat dilihat adanya indikasi warna bulu putih induk berpengaruh terhadap lebih tingginya persentase anak yang berbulu putih dan putih dengan bercak warna. Indikasi ini perlu dilanjutkan dengan penelitian-penelitian yang mengamati tentang *pewarisan* warna bulu pada Mandalung.

**Tabel 1.** Penampilan Warna Bulu Mandalung Hasil Persilangan EJP X IBC dan IJC X EBP

Warna Bulu***	EJP X IBC* (n = 313)	IJC X EBP** (n = 44)
Putih (%)	0,02	0,36
Putih bercak warna (%)	0,12	0,61
Hitam bercak putih (%)	0,21	0,02
Hitam (%)	0,58	0,00

\* Entok jantan putih X Itik betina coklat.

\*\* Itik jantan coklat X Entok betina putih.

\*\*\* Penggolongan warna bulu ditentukan oleh warna bulu punggung, dada, paha dan betis.

Entok lokal berbulu putih lebih mudah didapat, terutama di wilayah sekitar pabrik bola bulutangkis, namun itik berbulu putih lebih langka. Dari 810 ekor anak itik keturunan jantan dan betina itik Mojosari berwarna coklat yang menetas, Hardjosworo dan Rukmiasih (2001) mendapatkan 6 ekor (0,74%) itik jantan putih dan 4 ekor betina (0,49%) putih. Sebanyak 95% dari keturunan jantan dan betina putih tersebut bulunya berwarna putih.

Untuk mendapatkan Mandalung berbulu putih perlu dikembangkan entok maupun itik berbulu putih.

### c. Kecepatan pertumbuhan bulu.

Pada umur yang sama pertumbuhan bulu entok lebih lambat dibandingkan itik (Gambar 3a). Sifat pertumbuhan bulu entok yang lambat diturunkan pada hasil persilangannya. Mandalung hasil persilangan antara entok jantan lokal dengan itik betina Mojosari mempunyai sifat pertumbuhan bulu lambat. Walaupun pada umur 8 minggu bobotnya sudah mencapai sekitar 1600 g untuk yang jantan dan 1300 g untuk yang betina, namun karena bulunya belum tumbuh dengan sempurna (Gambar 3b), bila dipotong karkas yang dihasilkan tidak bersih. Pemotongan pada umur 12 minggu ke atas menghasilkan karkas lebih bersih tetapi dari segi waktu pemeliharaan dan biaya yang terkait dengannya serta keempukan daging kurang menguntungkan (Sunari, 2001).

Oleh karena kecepatan pertumbuhan bulu merupakan sifat yang dipengaruhi oleh gen yang terdapat dalam kromosom seks (*sex-linked gene*), K (*urtz*) untuk lambat dan k untuk cepat (Hutt, 1945), seleksi untuk mendapatkan tetua dengan bakat pertumbuhan bulu cepat tidak sulit, sebab sifat pertumbuhan bulu dapat diduga pada saat menetas.

Upaya menghasilkan tetua dengan pertumbuhan bulu cepat merupakan salah satu penelitian dasar yang perlu mendapat prioritas bila menginginkan pemotongan Mandalung pada umur muda dengan karkas yang bersih.

### d. Fertilitas dan daya tetas.

Entok dan itik berasal dari dua genus yang berbeda. Hasil *karyotyping* Buntaran (1984) menunjukkan bahwa kedua jenis ternak tersebut memiliki jumlah kromosom yang sama ( $n=80$ ), namun terdapat perbedaan morfologis pada kromosom seks dan beberapa autosom. Hal ini menjadi penyebab kegagalan-kegagalan biologis seperti fertilitas dan daya tetas hasil persilangan antara entok dengan itik. Melalui inseminasi buatan, fertilitas tertinggi yang dapat dicapai adalah 80% dan melalui perkawinan alami hanya 20-30% (Metzer Farm, 2000). Setioko dkk. (2001) melaporkan bahwa rata-rata fertilitas hasil IB antara entok jantan dan itik betina adalah 56,6% IB dilakukan satu kali/minggu. Bila IB dilakukan dua kali/minggu diperoleh rata-rata fertilitas 76,6%. Dengan dosis 150 juta spermatozoa inseminasi diperoleh fertilitas 71,6% dengan daya tetas 52% (Setioko dkk., 2001). Namun fertilitas hasil perkawinan alami dapat ditingkatkan bila rasio jantan dan betina adalah 1:2,5 (Gveryahu dkk., 1984). Rendahnya fertilitas hasil perkawinan alami bila jantannya entok adalah karena masalah bobot badan jantan yang berat (3,5 kg lebih) dan betina yang kecil (2,0 kg). Daya tetas dari telur Mandalung rendah. Brun dkk. (1999) melaporkan daya tetas *mule duck* adalah 22,4% dan untuk *hinny* 11,7%. Rendahnya daya tetas ini mungkin disebabkan karena kurangnya *macthability* dari pasangan alel yang terdapat dalam kromosom seks maupun autosom dan berpengaruh terhadap perkembangan kelenjar-kelenjar endokrin.

Untuk meningkatkan daya tetas diperlukan penelitian dasar tentang lingkungan penetasan yang memenuhi persyaratan perkembangan dan tahapan-tahapan perkembangan embrio, umur-umur perkembangan kritis yaitu saat mengalami banyak kematian, jenis kelamin yang mati dan kelainan-kelainan embrional yang terjadi.

**e. Rasio kelamin dan pertumbuhan.**

Dari 224 ekor anak Mandalung yang berhasil menetas, Dharma dkk. (2001) mendapatkan rata-rata 59,8% Mandalung jantan dan 40,2% Mandalung betina dari 20 kali hasil penetasan.

Bobot tetas ternyata tidak berpengaruh terhadap bobot potong pada umur 6; 8; 10 dan 12 minggu. Hal ini disebabkan karena bobot tetas sangat dipengaruhi oleh besar telur dimana embrio tersebut berkembang, sedangkan kemampuan pertumbuhan ditentukan oleh gen-gen penentu bobot badan, jenis kelamin dan faktor-faktor manajemen. Bobot badan Mandalung berdasarkan jenis kelamin dan umur disajikan dalam Tabel 2 (Muliana dkk., 2001).

**Tabel 2. Bobot Badan Berdasarkan Jenis Kelamin dan Umur**

Umur (minggu)	Bobot Badan Mandalung (g)	
	Jantan	Betina
6	870,2 ± 250,4	783,5 ± 246,4
8	1281,7 ± 266,0	1142,0 ± 294,0
10	1678,2 ± 244,3	1445,9 ± 281,0
12	1950,9 ± 248,0	1702,9 ± 293,4

Informasi tentang laju pertumbuhan sangat diperlukan untuk dasar penyusunan ransum yang menunjang pertumbuhan yang optimal agar penggunaannya efisien.

**f. Pakan dan efisiensi penggunaan pakan Mandalung.**

Makalah ini belum dapat menyajikan persyaratan gizi untuk Mandalung lokal. Seperti unggas air lain, Mandalung juga mempunyai kebiasaan segera ke tempat air minum begitu ada pakan di dalam mulutnya. Kebiasaan ini menyebabkan sebagian dari pakan yang dikonsumsi tercecer ke dalam tempat air minum, sehingga sulit untuk mengukur konsumsi dengan tepat. Berdasarkan pengamatan Sidqi (1985) untuk pakan *crumble* yang tercecer adalah sekitar 2,6% dari yang dikonsumsi sedangkan untuk pakan *mash* sebesar 14,4%.

Banyaknya pakan yang dikonsumsi Mandalung keturunan entok jantan dan itik betina yang mendapat pakan broiler berbentuk halus produksi PT. JAPFA COMFEED sampai umur 12 minggu rata-rata adalah 7,4-9,7 kg/ekor.

Namun tidak berarti bahwa jumlah tersebut semuanya masuk ke dalam perut ternaknya. Efisiensi penggunaan pakan adalah 4,5 bila konsumsi pakan tidak dikoreksi dengan pakan yang tercecer (Hardjosworo, 2001).

**g. Mortalitas.**

Mandalung mewarisi daya hidup tinggi dari moyangnya yaitu entok dan itik, mungkin karena memiliki jumlah leukosit serta persentase Hb lebih tinggi dibandingkan dengan kedua moyangnya (Horn dan Gerenscer, 1954). Pengamatan Hardjosworo sampai umur 12 minggu menunjukkan kematian yang terjadi hanya sekitar 2,8%, itupun bukan karena penyakit.

**h. Umur pemotongan.**

Sunari dkk. (2001) telah mengamati pengaruh umur pemotongan terhadap persentase penyusutan akibat bagian-bagian yang tidak dapat dimakan (*non-edible*). Pemotongan dilakukan pada umur 6; 8; 10 dan 12 minggu. Informasi yang didapat adalah pemotongan pada umur 6 minggu lebih banyak mengalami persentase penyusutan dibandingkan umur 8; 10 dan 12 minggu, sedangkan persentase penyusutan pada tiga umur yang terakhir tidak berbeda. Penyusutan disebabkan oleh bagian-bagian tubuh kelompok pertumbuhan dini (*early growth*), sehingga persentasenya pada umur muda lebih tinggi dibandingkan dengan umur yang lebih tua.

Umur pemotongan yang ekonomis tidak hanya ditentukan oleh kecilnya persentase penyusutan tetapi juga harus diperhatikan dari ciri-ciri lain seperti pertumbuhan bulu dan perdagingan.

## **PENINGKATAN PRODUKTIVITAS TELUR**

Produksi telur (*duck-day*) dari sekelompok itik dapat tinggi bila: 1) Itik-itik dalam kelompok tersebut unggul; 2) Itik-itik mulai bertelurnya relatif serempak; 3) Manajemen terhadap itiknya sesuai dengan yang dibutuhkan ternaknya.

Dalam upaya peningkatan produktivitas telur, mutu bibit merupakan salah satu komponen yang sangat menentukan bagi keberhasilan usaha peternakan itik. Ketersediaan bibit berkualitas sampai saat ini masih merupakan kendala utama dalam pengembangan peternakan itik petelur di Indonesia. Pendekatan genetis merupakan salah satu alternatif yang dapat dilakukan dalam memperbaiki mutu bibit petelur yang ada di lapangan, karena perbaikan secara genetis cenderung memberikan dampak yang lebih permanen. Untuk pengadaan bibit berkualitas perlu pula dikembangkan sistem pembibitan terutama di daerah-daerah sentra produksi. Berbagai pengamatan menunjukkan bahwa pembibitan yang ada saat ini adalah masih sangat tradisional dan tanpa kontrol terhadap kualitas bibit yang dihasilkan.

Prasetyo dkk. (belum dipublikasikan) menyatakan bahwa sistem pembibitan mutlak diperlukan dalam suatu sistem produksi intensif yang telah berjalan. Hal ini sangat erat berkaitan dengan kualitas bibit yang tersedia serta konsistensi dan efisiensi produksi bibit yang digunakan. Adanya unit pembibitan bagi setiap unit/kelompok produksi dapat memberikan jaminan kualitas bibit yang lebih baik, setidaknya bagi kelompok tersebut. Model bagi pengembangan unit pembibitan tergantung pada kondisi masing-masing lokasi atau kelompok, dengan mempertimbangkan beberapa aspek sebagai berikut: (a) telah adanya sistem produksi yang berjalan dengan stabil, sehingga dapat menjamin terserapnya bibit yang dihasilkan unit pembibitan, (b) adanya proses seleksi terhadap induk yang dimiliki unit pembibitan secara intensif dan efektif dengan sistem rekording yang baik, terlepas dari kriteria seleksi yang digunakan, (c) adanya kontrol terhadap sistem perkawinan di antara induk-induk dalam unit pembibitan, dan (d) kelayakan usaha dari unit pembibitan sebagai komponen pendukung bagi sistem secara keseluruhan, untuk menjamin keberlanjutan unit pembibitan tersebut sebagai unit usaha terpisah.

Beberapa upaya untuk meningkatkan produktivitas telur yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

#### 1. Menentukan Kesiapan Masak Kelamin Berdasarkan Ciri-ciri Fisik.

Keseragaman biologis itik-itik dalam satu kelompok sangat penting untuk keserempakan mulai bertelur agar produksi *duck-day* dan puncak produksi dapat tinggi. Itik lokal tidak memiliki ciri-ciri fisik yang dapat dilihat dari luar yang dapat dimanfaatkan untuk mengenali apakah seekor itik dara siap bertelur atau belum.

Seperti halnya dengan ternak unggas lain, bobot badan dapat digunakan sebagai salah satu penduga kesiapan bertelur pertama kali atau masak kelamin. Selain itu pada saat menjelang masak kelamin, pubis akan merengas akibat pengaruh estrogen.

Bentuk tulang pubis itik ujungnya melengkung ke arah ventral (**Gambar 4**), sehingga bila itiknya dalam posisi berdiri tegak, kedua ujungnya akan selalu merengas karena tertekan oleh isi perut. Suatu teknik untuk mengenali kesiapan masak kelamin, berdasarkan peregangan pubis yang bebas dari tekanan isi perut telah dikembangkan oleh Hardjosworo (1987). Cara pengukurannya adalah dengan posisi itiknya terlentang (**Gambar 5**). Lebar regangan pubis pada saat masak kelamin (bertelur pertama kali) dengan posisi terlentang rata-rata  $4,04 \pm 0,72$  cm dengan bobot badan rata-rata  $1522,67 + 139,10$ g (Hardjosworo, 1984). Antara lebar peregangan pubis pada saat delapan minggu pertama produksi dengan tingkat produksi selama 20 minggu menunjukkan hubungan yang nyata (Hardjosworo dan Rukmiasih, 1993).

Pemanfaatan lebar regangan pubis untuk menduga kesiapan masak kelamin dan produktivitas itik masih perlu pembakuan dan dukungan banyak pengamatan (data).

## 2. Pengaturan Umur Masak Kelamin.

Masak kelamin pada unggas lebih mudah dikenali dengan dihasilkannya telur pertama walaupun mungkin sebelumnya sudah terjadi ovulasi (*internal layer*).

Itik lokal memiliki sifat unggul yaitu masak kelamin dini (Hardjosworo dkk., 1985). Pada umur 113 hari kelompok itik berasal dari Tegal telah mulai bertelur. Untuk itik Mojosari umur mulai bertelur adalah 145 hari dan untuk itik Bali 157 hari. Umur mulai bertelur tersebut terlalu muda dan hasil telurnya pun kecil-kecil. Ketaren dkk. (1999) melaporkan bahwa itik MA (Mojosari-Alabio) yang dipelihara dalam kandang terkurung dengan lantai sekam mulai bertelur pada umur kurang dari 17 minggu.

Hardjosworo (1989) membuat tabulasi pengelompokan umur masak kelamin dan bobot telur pada setiap umur masak kelamin pada itik Tegal berdasarkan data dari Hetzel (komunikasi pribadi). Hasil yang dapat disimpulkan adalah umur masak kelamin yang baik dari segi bobot telur dan waktu pemeliharaan adalah antara 150-171 hari.

Upaya-upaya untuk mencegah umur masak kelamin dini telah dilakukan dengan cara pembatasan pemberian pakan secara kualitatif (Hardjosworo, 1989) dan kuantitatif (Hardjosworo dkk., 1995). Pembatasan pemberian pakan secara kuantitatif lebih efektif dibandingkan pembatasan secara kualitatif. Bila pembatasannya secara kualitatif, itik masih mempunyai kesempatan untuk melakukan kompensasi dengan cara makan lebih banyak. Pembatasan secara kuantitatif dalam penelitian tersebut menghasilkan umur masak kelamin yang lebih lambat dan telur yang lebih besar dibandingkan dengan yang diberi makan *ad libitum*. Pembatasan pakan selama periode pra produksi menghemat biaya produksi telur sebesar 3,87%.

## 3. Perbaikan Genetik Mutu Bibit Itik Petelur.

Dari hasil penelitiannya, Prasetyo dan Susanti (2000) memanfaatkan kemungkinan adanya diferensiasi genetik antar itik lokal untuk menghasilkan persilangan-persilangan yang akan menimbulkan heterosis sehingga rataan performa itik persilangan tersebut bisa lebih tinggi dari rataan induk-induknya. Persilangan antara itik Alabio dan itik Mojosari menunjukkan tingkat heterosis yang cukup nyata bagi produksi telur, seperti terlihat pada Tabel 3. Ditinjau dari umur pertama bertelur, hasil persilangan cenderung menunjukkan umur yang lebih pendek, namun hal ini tidak menyebabkan berkurangnya bobot telur pada itik hasil persilangan tersebut. Sedangkan ditinjau dari produksi telur selama tiga bulan pertama, persilangan antara Mojosari jantan dengan Alabio betina (MA) jelas menunjukkan keunggulan

yang cukup tinggi namun tidak pada persilangan Alabio jantan dengan Mojosari betina (AM). Dengan terlihatnya keunggulan itik persilangan MA terhadap rataan induknya, hal ini menunjukkan adanya potensi persilangan ini digunakan sebagai bibit niaga (*final stock*) dalam suatu unit pembibitan. Sistem pembibitan yang akan dikembangkan tentunya harus dilengkapi dengan prosedur seleksi bagi induk-induknya sebagai bibit induk (*parent stock*). Seleksi terhadap induk ini terutama perlu diarahkan untuk meningkatkan konsistensi dan efisiensi produksi bibit niaga yang dihasilkan.

Keunggulan itik MA dalam produksi telur juga telah dibuktikan oleh Ketaren (1999) yang mendapatkan produksi 66,3% dan efisiensi pakan 4,78 untuk itik-itik berumur antara 20-43 minggu. Itik MA muda, mulai dari awal bertelur sampai 12 bulan kemudian produksinya 69,4% dengan konversi pakan 4,10.

**Tabel 3.** Umur Pertama Bertelur, Bobot Telur Pertama, Bobot Pertama Bertelur dan Produksi Telur 3 Bulan Pertama Itik Alabio, Mojosari dan Persilangannya.

Parameter	Genotipa				Heterosis (%)		
	Alabio	Mojosari	A X M	M X A	A X M	M X A	Rataan
Umur pertama bertelur (minggu)	24,27 <sup>bc</sup>	24,53 <sup>c</sup>	23,07 <sup>ab</sup>	21,87 <sup>a</sup>	-5,45	-10,37	-7,91
Bobot telur pertama (gram)	56,39 <sup>b</sup>	53,69 <sup>a</sup>	56,07 <sup>ab</sup>	56,66 <sup>b</sup>	+1,87	+2,94	+2,41
Bobot pertama bertelur (gram)	1906 <sup>d</sup>	1616 <sup>a</sup>	1741 <sup>b</sup>	1803 <sup>c</sup>	-1,19	+2,39	+0,62
Produksi telur 3 bulan pertama (butir)	66,14 <sup>a</sup>	66,76 <sup>a</sup>	61,47 <sup>a</sup>	74,22 <sup>b</sup>	-7,49	+11,69	+2,10

Keterangan: Huruf yang berbeda pada baris yang sama adalah berbeda nyata ( $P < 0,05$ )

A X M : persilangan antara Alabio jantan dengan Mojosari betina

M X A : persilangan antara Mojosari jantan dengan Alabio betina

#### 4. Nutrisi Itik Petelur

##### a. Nutrisi itik sistem gembala.

Produktivitas itik gembala rendah yaitu berkisar antara 26,9-41,3% yang diakibatkan oleh rendahnya mutu bibit dan pakan. Umumnya jenis pakan yang tersedia di lahan penggembalaan terdiri dari padi dan siput atau keong. Komposisi bahan pakan itik Tegal yang digembalakan di Jawa Barat adalah 77,2% padi, 17,4% siput/keong, 1,0% serangga, 0,5% rumput, 0,2%

kodok kecil, 0,1% kerang-kerangan dan 3,6% bahan tidak teridentifikasi (Setioko dkk., 1985). Bahan pakan yang dikonsumsi itik di Pemalang dan Subang terdiri dari: 74,7-86,79% gabah, 3,67-4,75% keong, 3,59-5,06% lembing, 1,88-6,05% tutut besar, 1,22-5,16% tutut kecil, 1,66-3,57% biji rumput dan sedikit rumput, belalang serta bahan tidak teridentifikasi (Setioko dkk., 2000).

Tingkat produksi telur itik gembala tersebut dapat ditingkatkan dari 38,3% menjadi 48,9 % dengan memberi pakan tambahan untuk mencukupi kebutuhan gizi (Setioko dkk., 1992 dan Setioko dkk., 1994). Bobot telur juga meningkat dari rata-rata 66,9 g menjadi 71,1 g dengan memberi pakan tambahan sebanyak 24 g tepung kepala udang kepada itik gembala selama musim kering. Hal serupa juga dilaporkan jika itik gembala tersebut diberi pakan tambahan tepung ikan dan vitamin-mineral premix.

#### b. Kebutuhan gizi itik petelur.

Sangat disayangkan bahwa *National Research Council* (1994) tidak menyediakan data tentang kebutuhan gizi untuk itik petelur dan hanya tersedia informasi untuk itik Pekin putih yang tergolong tipe dwiguna. Di Indonesia, itik yang dipelihara sebagai itik gembala atau itik terkurung dimaksudkan lebih sebagai penghasil telur dibandingkan sebagai penghasil daging karena itik pedaging relatif kurang populer dibandingkan itik tipe petelur.

Permasalahan yang dihadapi dalam membuat pakan itik adalah tingginya kandungan aflatoksin pada jagung dan bungkil kedelai (Hetzl dan Sutikno, 1979). Bila bahan baku tersebut digunakan sebagai bahan campuran pakan, maka hasilnya dapat mengandung aflatoksin melebihi dosis yang dapat ditolerir oleh itik.

Kebutuhan gizi itik dikelompokkan berdasarkan umur yaitu pakan *starter* untuk itik berumur 0-8 minggu, pakan *grower* untuk itik berumur 9-20 minggu dan pakan petelur untuk itik berumur lebih dari 20 minggu (Tabel 4).

Tabel 4. Kebutuhan Gizi Itik Petelur

Gizi	Starter (0-8 minggu)	Grower (9-20 minggu)	Layer (>20 minggu)
Protein kasar (%)	17 - 20	15 - 18	17 - 19
Energi (Kkal EM/kg)	3.100	2.700	2.700
Metionin (%)	0,37	0,29	0,37
Lisin (%)	1,05	0,74	1,05
Ca (%)	0,6 - 1,0	0,6 - 1,0	2,90 - 3,25
P tersedia (%)	0,6	0,6	0,6

## SARAN

Pengembangan teknologi produksi dalam upaya meningkatkan produktivitas ternak unggas air sangat diperlukan untuk usaha secara intensif. Budidaya secara intensif menuntut efisiensi yang tinggi karena berkaitan dengan naiknya input yang diperlukan, sejalan dengan meningkatkan produktivitas.

Peranan unggas air di Indonesia sebagai sumber pangan dan bahan industri, pemberdaya ekonomi masyarakat, sumber devisa dan aset plasma nutfah dapat ditingkatkan melalui pendekatan-pendekatan sebagai berikut:

1. Membentuk suatu Pusat Informasi Unggas Air (*Waterfowl Center*) yang berfungsi untuk mengembangkan dan memberdayakan jaringan informasi tentang:
  - a. Arah dan program-program penelitian terpadu dalam produksi unggas air yang berwawasan pelestarian dan pemanfaatan plasma nutfah,
  - b. Teknologi pasca panen produk-produk pangan unggas air,
  - c. Teknologi pasca panen produk-produk nonpangan/limbah unggas air,
  - d. Program pembinaan sumber daya manusia yang bergerak dalam usaha hulu, tengah dan hilir,
  - e. Peluang usaha dan perkembangan usaha dalam bidang pangan, non pangan, sarana produksi dan budidaya unggas air.
2. Kepedulian Pemerintah yang diwujudkan dalam:
  - a. Memberikan prioritas tinggi terhadap penelitian-penelitian yang sifatnya meningkatkan manfaat ternak lokal,
  - b. Memodali sentra-sentra pembibitan untuk dikembangkan menjadi unit usaha sumber bibit yang mandiri.

## DAFTAR PUSTAKA

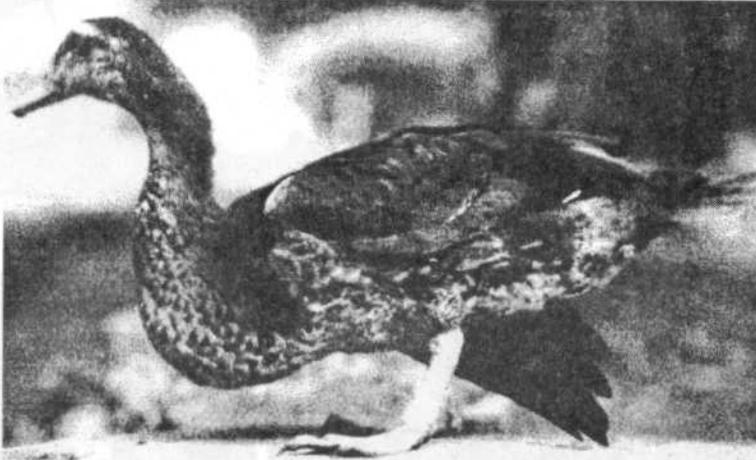
- Anggraeni. 1999. Pertumbuhan alometri dan tinjauan morfologi serabut otot dada. (*M. Pectoralis* dan *M. Supracoracoideus*) pada itik dan entok lokal. Tesis. Program Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Buntaran, L.H. 1984. Wasserge flugel haltung in Indonesien und karyoty-penalsen von anserinae und anatinae. Aus dem wissenschaftlichen sentrum Tropeninstitut der Justus-Liebig- Universitat su Geiben un dem Institut fur Tierzunche ans Haugtiergegenetik Fachgebiet: Veterinar-mediznische genetik und Zyfo-genetik. Gieben.

- Brun, M. 1999. Fertility and embrionic mortality in the inter generic cross between the common duck anf the Muscovy duck: Candling vs Opening the eggs. Proceedings, 1<sup>st</sup> Wold Waterfowl Conference. Taiwan, R.O.C.
- Dharma, Y.A., Rukmiasih dan P.S. Hardjosworo. 2001. Ciri-ciri fisik telur tetas itik Mandalung dan rasio jantan dengan betina yang dihasilkan, Fakultas Peternakan IPB, Bogor (belum dipublikasikan).
- Generencser. A.H.W. 1954. Ein Enten-Astbastard von bedeutender Leisung-fahigkeit. Archive Fur Geflugelzucht und Kleintierkunde. 3:419-429.
- Gveryahu G., B. Robinson, A. Meltzer, M. Perek and N. Snapir. 1985. Artificial insemination and natural mating in the crossbreeding the Muscovy drake and the Pekin duck. Poultry Sci. 63(2): 386-387.
- Hardjosworo, P.S. dan Rukmiasih. 1993. Pendugaan kemampuan menghasilkan telur itik lokal berdasarkan rentang tulang pubis pada saat masak kelamin. Laporan Penelitian. Fakultas Peternakan. IPB. Bogor.
- Hardjosworo, P.S., Rukmiasih, Niken Ulupi, Imam R. Hidayati, Yutaka Kuniamatsu dan Tomoya Usagawa. 1995. Usaha menekan biaya produksi telur itik lokal melalui pembatasan pemberian pakan selama periode pertumbuhan. Laporan Penelitian (OECF - IPB) Project. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hardjosworo, P.S. dan Rukmiasih. 2001. Penampilan bulu Mandalung hasil blasteran entog jantan berbulu putih dengan itik betina berbulu coklat (akan dipublikasikan).
- Hardjosworo, P.S. 2001. Blasteran entok dan itik. Sumber daging masa depan. Trobos Edisi Juni.
- Hardjosworo, P.S. 1994. Upaya untuk mencari fisik itik petelur lokal betina yang baik 1. Lebar rentang pubis itik lokal betina pada saat masak kelamin. Media Peternakan Hal. 1 - 5 Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hardjosworo, P.S., D. Sugandi, D.J. Samosir. 1980. Pengaruh perbedaan kadar protein dalam ransum terhadap pertumbuhan dan kemampuan berproduksi itik yang dipelihara secara terkurung. Laporan Penelitian Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hetzel, D.J., I. Sutikno dan Soeripto. 1981. Beberapa pengaruh aflatoxin terhadap pertumbuhan itik-itik muda. Prosiding Seminar Penelitian Peternakan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor, Indonesia..
- Hustiany, R. 2001. Identifikasi karakteristik komponen *off-odor* pada daging itik. Tesis. Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hutt. 1945. Genetics of the Fowl.

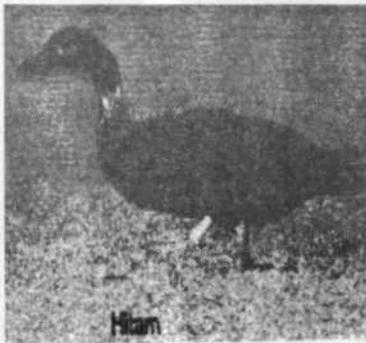
- Iskandar, S., D. Zainudin, T. Susanti, A.R. Setioko dan U. Hidayat. 1995. Kinerja anak itik jantan Mojosari diberi pakan yang disimpan dengan tepung zeolit atau arang. *Ilmu Peternakan* 8(2):32 - 37.
- Ketaren, P.P. dan L.H. Prasetyo. 2000. Produktivitas itik silang MA di Ciawi dan Cirebon. *Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian.*
- Ketaren, P.P., L.H. Prasetyo dan T. Murtisari. 1999. Karakter produksi telur itik silang Mojosari X Alabio. *Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner, Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian.*
- Lukman, H. 1995. Perbedaan karakteristik daging, karkas dan sifat olahannya antara itik afkir dan ayam petelur afkir. *Program Pascasarjana Institut Pertanian bogor, Bogor.*
- Metzer Farm. 2000 Mule Duck? [Metzinfo@metzer farms. Com](mailto:Metzinfo@metzerfarms.com). Internet.
- Muliana, Rukmiasaih dan Peni S.H. 2001. Pengaruh bobot tetas dan bobot potong itik Mandalung pada umur 6, 8, 10 dan 12 minggu. *Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor (belum dipublikasikan).*
- National Research Council. 1974. *Nutrient Requirement of Popultry. National Academy Press, Washington, D.C. , USA.*
- Prasetyo, L.H. dan T. Susanti. 2000. Persilangan timbal balik antara itik Alabio dan Mojosari: Periode awal bertelur. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner* 5(4):210 - 214.
- Setioko, A.R., A.P. Sinurat, P. Setiadi, A. Lasmini, P. Ketaren, Dana Tanuwidjaja. 1992. Pengaruh perbaikan nutrisi terhasap produktivitas itik gembala pada masa boro. *Prosiding Agroindustri Peternakan di Pedesaan. Balai Penelitian Ternak, Ciawi, Indonesia.*
- Setioko, A.R. A.P. Sinurat, P. Setiadi, dan A. Lasmini. 1994. Pemberian pakan tambahan untuk pemeliharaan itik gembala di Subang - Jawa Barat. *Ilmu dan Peternakan* 8(1): 27-33.
- Setioko, A.R., S. Iskandar, Y.C. Rahardjo, T.D. Soedjana, T. Murtisari, M. Purba, S.E. Estuningsih, N. Sunandar dan D. Pramono. 2000. Model usaha ternak itik dalam sistem pertanian dengan indek pertanaman padi tiga kali per tahun (IP Padi 300): 1 Pengaruh timbal balik antara peternak dan petani. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner* 5(1): 38 - 45.
- Setioko, A.R., A.J. Evans, and Y.C. Rahardjo. 1985. Productivity of herded ducks in West Java. *Agricultural System* 16: 1 - 5.
- Setioko, A.R. A.P. Sinurat, P. Setiadi, dan A. Lasmini. 1994. Korelasi antara kondisi fisik terhadap produktivitas itik petelur Tegal. *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Peternakan. Balai Penelitian Ternak. Buku 2: 623 - 632.*

- Setioko, A.R., P. Situmorang, D.S. Kusumaningrum, T. Sugiarti, E. Triwulaningsih dan T. Murtisari. 2001. Pengaruh dosis inseminasi pada entok dan itik unggul dengan menggunakan semen beku terhadap fertilitas dan daya tetas. Laporan Penelitian.
- Sidqi, R.A.Z.M.1987. Pengaruh ransum bentuk tepung dan pelet terhadap banyaknya ransum yang tercecer. Karya Ilmiah. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sinurat, A.P., A.R. Setioko, A. Lasmini dan P. Setiadi. 1993. Pengaruh tingkat dedak padi dan bentuk performan itik Pekin. Ilmu dan Peternakan 6(1) 21 - 26.
- Statistik Peternakan. 1999. Biro Pusat Statistika Peternakan. ASOHI. Jakarta.
- Sudjatinah. 1998. Pengaruh lama pelayuan terhadap sifat-sifat fisik dan penampilan histologis jaringan otot dada dan paha pada itik dan entok. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.

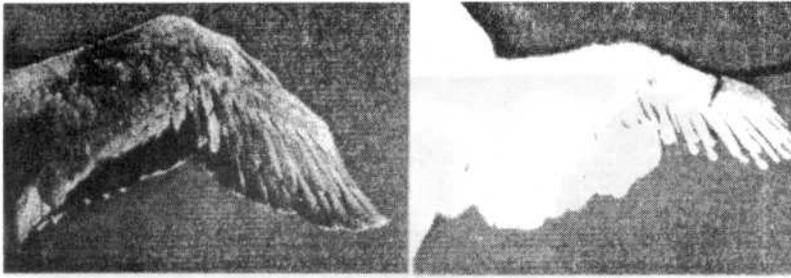
Lampiran 1. Foto-foto Itik



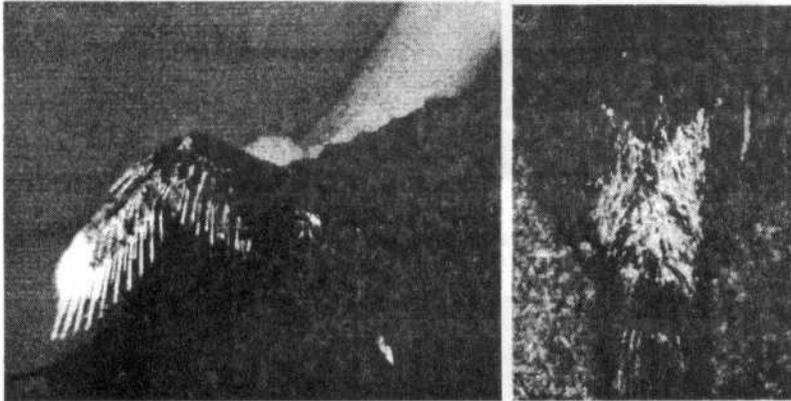
Gambar 1. Mandalung keturunan itik dan entok



Gambar 2. Warna bulu Mandalung



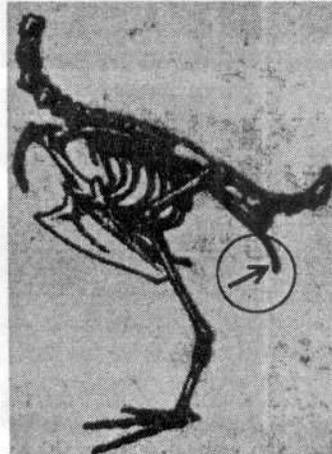
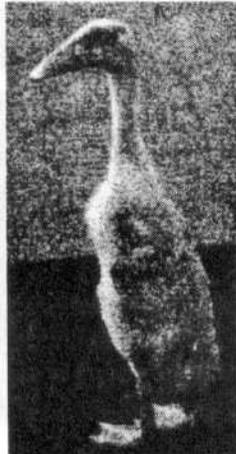
a



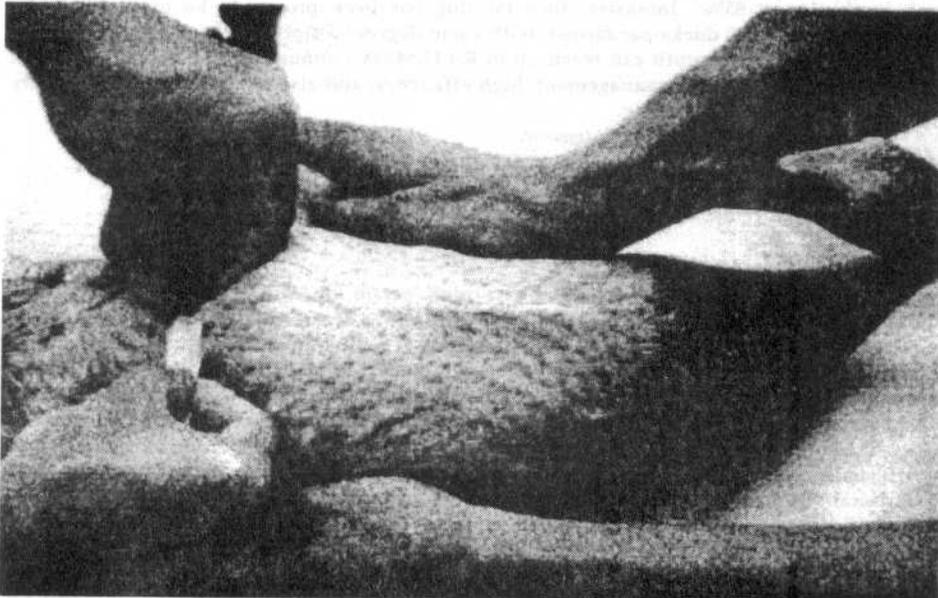
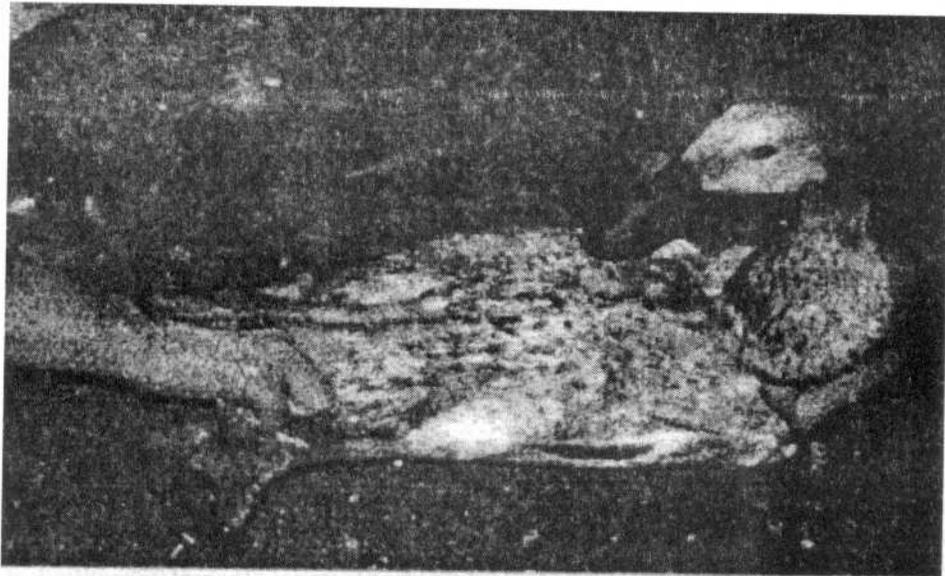
b

Gambar 3. Penampilan bulu

- a. Bulu sayap itik (kiri) dan bulu sayap entok (kanan) umur 5 minggu
- b. Bulu sayap dan punggung Mandalung umur 8 minggu



Gambar 4. Bentuk tulang pubis itik



**Gambar 5. Cara pengukuran tulang pubis**