

## **PENINGKATAN PRODUKSI BIBIT AYAM LURIK MELALUI PENERAPAN INSEMINASI BUATAN**

Ir. Suyatno, M.Si  
Fak. Pertenakan - Universitas Muhammadiyah Malang

### **Ringkasan**

Selama ini peternak pembibit ayam lurik belum mengetahui teknologi inseminasi buatan. Hal ini menyebabkan usaha yang dikelola kurang efisien. Dengan menerapkan perkawinan alam, maka peternak harus menambah jumlah pejantan untuk mempertahankan fertilitas telur yang tinggi. Peternak biasanya memelihara ayam jantan dan betina dengan rasio 1 : 4,5 sampai 1 : 5. Hal ini jelas tidak efisien dan mengalami pemborosan.

Untuk itu perlu inofasi teknologi, khususnya yang terkait dengan efisiensi dalam usaha pembibitan ayam. Salah teknologi yang mungkin dapat diterapkan adalah inseminasi buatan. Teknologi ini termasuk sederhana, karena hanya perlu memperbanyak latihan. Cara pelaksanaan mudah dipelajari, bahkan bagi peternak yang belum tahu sekalipun.

Kegiatan ini dilaksanakan dengan melibatkan 2 peternak diwilayah Batu, yaitu P. Suhadi (Pendem) dan P. Rusdiyanto (Kajang). Kedua peternak ini memang memelihara ayam lurik untuk tujuan menghasilkan DOC yang akan dijual. Selama ini mereka menerapkan kawin alami pada ayamnya. Peternak ini selanjutnya dilatih IB dengan materi : manajemen pemeliharaan ayam lurik, manajemen Reproduksi ayam lurik, teori IB dan praktek IB. Pelatihan dilaksanakan selama 4 bulan efektif dengan metode ceramah, demo dan praktek langsung (Learning by doing). Pemberian materi yang bersifat teori dilakukan dengan metode ceramah informal. Peternak sebelumnya diberi modul untuk dipelajari sebelumnya. Teori yang diberikan ini diharapkan memberi bekal sebelum melakukan praktek IB. Khusus untuk materi inseminasi buatan dilakukan dengan urutan sebagai berikut: pembekalan teori, demo oleh pelakasana, praktek langsung oleh peternak dan monitoring.

Setelah mengikuti program ini, peternak memperoleh beberapa pengetahuan penting yang berkaitan dengan usaha pembibitan ayam lurik. Beberapa pengetahuan yang diperoleh oleh peternak adalah : cara mengelolah (manajemen ) pemeliharaan ayam lurik yang benar, cara meningkatkan fertilitas dan daya tetas telur serta meningkatkan jumlah DOC hidup hingga siap jual, Pengetahuan tentang inseminasi buatan, serta ketrampilan melakukan inseminasi buatan pada ayam. Sebelum mengikuti program, peternak tidak tahu dan tidak mampu melaksanakan inseminasi buatan pada ayam. Tetapi setelah dilakukan pelatihan, peternak akhirnya mampu mendapatkan pengetahuan dan sekaligus mampu melaksanakan inseminasi buatan pada ayam. Tahap yang paling sulit dalam melaksanakan inseminasi buatan menurut peternak adalah cara mengeluarkan semen ayam jantan. Kesulitan kedua yang dirasakan peternak adalah memasukkan semen kedalam saluran reproduksi ayam betina. Melalui latihan yang terus – menerus, akhirnya sekarang peternak mampu

melakukan inseminasi buatan dengan baik. Peternak memang belum dapat menerapkan langsung diusahanya, tetapi setidaknya mereka akan menerapkan inseminasi buatan ayam ini pada waktu yang akan datang setelah merka mampu mengerjakan ide dengan sempurna.

Kesimpulan yang diperoleh dari program ini adalah bahwa peternak terbuka dan mau menerima masukan teknologi untuk meningkatkan efisiensi usaha ayam luriknya. Peternak juga berhasil memperoleh pengetahuan baru, baik yang terkait dengan inseminasi buatan maupun pengetahuan dasar lain yang terkait dengan pengelolaan usaha pembibitan ayam lurik. Oleh karena peternak belum menerapkan teknologi IB, maka kami sarankan agar peternak segera menerapkan teknologi inseminasi buatan yang diperolehnya untuk meningkatkan efisiensi usaha.

## **PENDAHULUAN**

Ayam Lurik merupakan salah satu jenis ayam lurik yang mempunyai spesifikasi keunggulan dalam memproduksi telur. Telur ayam Lurik tidak berbeda dengan telur jenis ayam lurik lain, yaitu ukuran kecil dan warnanya putih. Seperti diketahui, bahwa konsumen Indonesia lebih menyukai telur ayam lurik dibanding dengan telur ayam ras, terutama untuk campuran jamu dan minuman STMJ.

Menurut survei pendahuluan, peternak dalam menghasilkan bibit ayam Lurik masih menerapkan manajemen sederhana. Khusus tentang penanganan reproduksi ternak, selama ini mereka hanya menerapkan kawin alami yang jelas kurang efisien dalam memproduksi bibit. Perkawinan alami kurang ekonomis, karena dibutuhkan banyak pejantan. Walaupun fertilitas terjamin bagus, tetapi biaya yang dikeluarkan untuk produksi akan membengkak, karena harus memelihara pejantan yang jumlahnya banyak. Hasil pendataan awal di salah seorang peternak pembibit di Batu ternyata perkawinan dilakukan dengan mencampur induk dan pejantan dengan rasio 5 : 1. Untuk jumlah induk 25 ekor dibutuhkan 5 ekor pejantan. Fertilitas telur relatif tinggi, yaitu mampu mencapai 95%. Produksi bibit per bulan dari 25 ekor induk berkisar

antara 375-425 ekor DOC, atau 15-17 ekor DOC per induk. Selain menjual bibit, peternak juga menjual telur bibit yang dapat ditetaskan, baik dengan induk lain maupun dengan mesin tetas sederhana untuk menghasilkan DOC. Daya tetas rata-rata dengan mesin tetas yang digunakan peternak masih rendah, yaitu hanya sekitar 62%.

Para peternak pembibit masih menerapkan kawin alami karena mereka tidak mempunyai pengetahuan dan keterampilan yang cukup tentang ilmu reproduksi unggas dan inseminasi buatan. Penerapan inseminasi buatan akan lebih menguntungkan, baik dari sisi kualitas bibit maupun secara ekonomis. Dengan melakukan inseminasi buatan, maka bibit yang dihasilkan dapat dikontrol secara ketat dan diketahui secara pasti induk dan pejantan yang menurunkanya. Secara ekonomis lebih menguntungkan, karena dengan inseminasi buatan hanya membutuhkan sedikit pejantan (1 pejantan dapat melayani 25 ekor induk dalam sekali penyadapan semen). Jumlah pejantan sedikit berarti akan efisien dalam penggunaan petak kandang dan mengurangi biaya pakan serta biaya produksi lain.

Mengacu dari kondisi tersebut, maka perlu introduksi pengetahuan baru tentang reproduksi unggas dan penerapan

teknologi inseminasi buatan ayam bagi peternak pembibit. Sebagai gambaran, untuk 25 ekor induk cukup digunakan 1 ekor pejantan jika dilakukan inseminasi buatan. Berarti terjadi pengurangan 4 ekor pejantan dibanding kawin alami. Pengurangan 4 ekor ini sangat menguntungkan, karena harga beli ayam pejantan dewasa yang baik hampir mencapai Rp. 75.000,- per ekor. Belum lagi terjadi pengurangan biaya pakan, kandang dan obat-obatan serta komponen biaya produksi lain.

Teknologi inseminasi buatan pada ayam mudah dipelajari dan diterapkan. Selain itu alat yang digunakan juga sangat sederhana, yaitu dapat dibuat dari spuit (alat suntik) ukuran 1 ml. Alat suntik yang sudah dimodifikasi dengan menghilangkan jarumnya dapat digunakan untuk menampung semen dan sekaligus untuk inseminasi buatan. Tahapan-tahapan inseminasi buatan mulai dari penyadapan semen, penampungan, pengeceran hingga memasukkan semen ke dalam vagina ayam relatif mudah dilakukan. Faktor yang menentukan keberhasilan IB ini hanya pada keterampilan peternak yang dapat dilatih berkali-kali. Berdasarkan kemudahan teknologi ini, maka kami akan mencoba melatih peternak pembibit ayam Lurik dengan target mereka harus bisa melakukan IB ayam untuk menunjang kemajuan usahanya.

#### **Tujuan Penerapan IPTEKS**

- a. Untuk memberi pengetahuan kepada peternak pembibit mengenai reproduksi unggas dan cara manajemen reproduksi secara praktis.
- b. Untuk memberi pengetahuan tentang teknologi inseminasi buatan pada ayam dan sekaligus memberi keterampilan teknologi itu melalui kursus dan pelatihan langsung.

- c. Untuk meningkatkan pendapatan peternak pembibit ayam Lurik, sebagai akibat pengurangan biaya produksi dan peningkatan jumlah serta kualitas bibit ayam lurik yang diproduksi.
- d. Untuk menyebarluaskan teknologi inseminasi buatan ayam kepada masyarakat peternak.

#### **Manfaat Penerapan IPTEKS**

Kegiatan penerapan IPTEKS ini diharapkan bermanfaat bagi para peternak pembibit ayam Lurik atau ayam lurik lain, sehingga peternak dapat memperoleh pengetahuan baru dan keterampilan praktis dalam hal inseminasi buatan ayam. Penguasaan teknologi IB ini secara langsung bermanfaat untuk meningkatkan pendapatan peternak pembibit ayam Lurik.

#### **Metode Pemecahan Masalah**

Peternak mula-mula diberi kursus teori menyangkut reproduksi unggas secara umum, kemudian diberi pengetahuan tentang manajemen reproduksi ayam bibit. Setelah peternak mempunyai dasar pengetahuan tentang reproduksi ayam, selanjutnya dilanjutkan dengan pemberian pengetahuan dasar tentang inseminasi buatan ayam. Pada bagian akhir, peternak akan dilatih berkali-kali untuk melakukan inseminasi buatan, mulai dari cara penyiapan alat, penyadapan semen dari pejantan, penampungan semen, pengeceran dengan larutan NaCl fisiologis, dan akhirnya memasukkan larutan semen ke dalam vagina ayam. Melalui kursus teori dan pelatihan langsung inseminasi buatan ini diharapkan peternak dapat mengatasi masalah atau kendala dalam penerapan perkawinan secara alami, sehingga pendapatan peternak meningkat.

### Pemecahan Masalah

Pada setiap peternak yang dijadikan sasaran, kami memberikan dasar pengetahuan tentang reproduksi unggas secara umum. Untuk memperjelas digunakan OHP dan peternak diberi semacam buku pintas tentang inseminasi buatan. Setelah mendapat informasi dasar tentang reproduksi unggas ( termasuk proses peneluran fertilitas, daya tetas dll), peternak diberi pengetahuan (teori) tentang pelaksanaan inseminasi buatan. Langkah selanjutnya yang dilakukan di lapangan adalah melakukan IB yang dibantu oleh tenaga teknis. Kegiatan dilanjutkan dengan memberikan laithan berulang kali pada peternak hingga mereka mampu melaksanakan inseminasi buatan. Itulah realisasi dari kerangka pemecahan masalah yang sudah ditetapkan di atas. Khalayak Sasaran

Peternak pembibit ayam Lurik di kotif Batu, yaitu Bpk. Sumarno dan Bpk. H. Hasan sama-sama sudah membuka usaha peternakan beberapa tahun. Kedua peternak ini tinggal di lokasi yang cukup berjauhan mereka selama ini sudah dipercaya oleh peternak lain yang

pemeliharaan, penanganan kesehatan, hingga pemasarannya. Banyak masyarakat lain yang mencoba mengikuti jejak kedua peternak ini untuk menjual bibit ayam Lurik. Untuk mendukung kelancaran usahanya, mereka sama-sama memelihara induk yang banyak (lebih dari 50 ekor) yang dilengkapi dengan 1 unit mesin penetas. Satu hal lagi yang sangat penting, mereka sama-sama mempunyai motivasi yang besar untuk mengadopsi IPTEKS yang terkait dengan peternakan ayam, termasuk mempunyai keinginan yang kuat untuk dapat melakukan inseminasi buatan pada ayam.

### Metode yang Digunakan

Kegiatan penerapan IPTEKS ini dilakukan dengan metode *learning by going*, yaitu peternak diberi pengetahuan baru yang sekaligus dapat meningkatkan skill. Pelaksana dalam hal ini bertindak sebagai nara sumber, instruktur, sekaligus supervisor. Metode pelaksanaan disajikan pada tabel 1.

Tabel 1  
Materi dan Metode Pelaksanaan IPTEKS

No	Materi	Metode Pelaksanaan	Frekuensi Pertemuan ( kali )
1	Manajemen Pemeliharaan Ayam lurik	Ceramah	1
2	Manajemen Repeoduksi Ayam	Ceramah	2
3	Teori Inseminasi Buatan	Ceramah	2
4	Demo IB	Praktek	2
5	Praktek IB	Pelatihan; Praktek Langsung	5
6	Monitoring	Pengamatan	11

membeli bibit ayam Lurik, baik dari daerah sekitar Batu, bahkan meluas ke wilayah lain (sampai ke luar kota). Kedua peternak sasaran kegiatan sudah melaksanakan manajemen yang baik dalam usahanya, mulai pemberian pakan,

### Pelaksanaan

Induk ayam yang dipelihara untuk menghasilkan telur konsumsi ditempatkan pada kandang battery secara individu. Sedangkan induk yang digunakan untuk menghasilkan telur

fertil dipelihara secara berkelompok . Setiap petak diisi 4-5 ekor induk dengan 1 ekor pejantan. Dari rata-rata sex ratio jantan: betina = 1:4,5. Ayam campur langsung dengan beberapa induk. Dalam hal ini ayam jantan tidak dipelihara secara terpisah. Rata-rata dari kedua peternak memelihara sekitar 50 induk untuk khusus menghasilkan bibit. Dengan demikian dibutuhkan sekitar 10 pejantan.

Kondisi awak peternak sebelum dilakukan program inseminasi buatan menunjukkan pula bahwa DOC yang dihasilkan tiap satuan waktu tertentu kurang optimal. Demikian pula untuk parameter yang lain. Untuk lebih jelas, rangkuman kondisi awal peternak sasaran disajikan pada tabel 2.

Tabel 2 memperlihatkan bahwa *sex ratio* jantan : betina dikedua peternak sangat rendah. Hal ini menunjukkan bahwa tiap ekor pejantan hanya digunakan untuk mengawini sekitar 5 ekor induk. Secara ekonomis rasio ini jelas tidak efisien.

#### Pelaksanaan Program

Program penerapan IPTEKS tentang inseminasi buatan pada ayam dilaksanakan secara intensif selama kurang lebih 2 bulan, di luar waktu evaluasi. Pemberian pengetahuan tentang beberapa hal yang terkait dengan reproduksi ayam dilakukan dalam bentuk ceramah dalam kondisi informal. Sedangkan pemberian keterampilan inseminasi buatan dilakukan melalui

Tabel 2  
Kondisi Awal Peternak Ayam lurik Peserta Program IPTEKS: Jumlah Induk, Pejantan, dan Produksi DOC (ekor)

No.	Nama Peternak	Jumlah Induk		Jumlah Pejantan	Sex Ratio	Prod. DOC tiap bulan
		Untuk Telur Konsumsi	Untuk Bibit			
1	Suhadi (pendem)	148	65	14	1:4,6	400-500
2	Rusdiyanto (Ngukir)	175	52	12	1:4,3	Kurang lebih 400

Tabel 3  
Rincian Pelaksanaan Program Selama 2 Bulan Efektif

Kegiatan	Minggu ke						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
1. Kursus Reproduksi Unggas							
2. Teori IB Ayam							
3. Demo IB Ayam							
4. Pelatihan IB Ayam							
5. Monitoring							
6. Evaluasi							

demo dan praktek langsung serta pemantauan hingga peternak mampu melaksanakannya. Secara rinci kegiatan ini dilaksanakan sebagai berikut tergambar pada tabel :

### **HASIL PROGRAM IPTEKS**

Pada awal pertemuan, peternak diberi modul untuk dibaca dan dipelajari terlebih dahulu. Pada hari kedua baru dilakukan kursus dalam bentuk ceramah tentang beberapa hal yang terkait dengan manajemen produksi dan reproduksi ayam, khususnya cara meningkatkan fertilitas, daya tetas meningkatkan produksi DOC.

Setelah mendapatkan materi tersebut, selanjutnya peternak diberi pengetahuan atau teori tentang inseminasi buatan pada ayam untuk mempermudah peternak diberi kesempatan untuk membaca modul yang telah diberikan. Penyampaian materi teori inseminasi buatan ini dilakukan dengan metode ceramah.

Tentang praktek inseminasi buatan, hingga program ini selesai para peternak sudah dapat melakukannya. Keterampilan baru ini memang belum sempurna, tetapi sudah jauh lebih maju dibanding kondisi sebelumnya. Peternak sudah dapat melakukan inseminasi buatan dengan urutan yang benar, yaitu mampu mengeluarkan semen dari pejantan, mampu mengencerkan dengan larutan NaCl fisiologis (1:9), serta mampu memasukkan semen kedalam saluran reproduksi ayam betina.

Tahapan yang paling sulit dilakukan oleh peternak mengeluarkan semen (sperma) dari pejantan. Mengeluarkan semen dari pejantan memang sulit, karena dibutuhkan ketekunan dan kesabaran. Selain itu cara melakukan massage pada punggung ayam juga

memerlukan latihan. Pengurutan punggung ayam jantan ini harus dilakukan berkali-kali dengan cara yang sangat halus. Penanganan yang kasar dapat menyebabkan ayam jantan tidak dapat ereksi dan tidak dapat mengeluarkan sperma. Pada pelatihan awal peternak memang belum dapat mengurut ayam jantan hingga ereksi. Setelah berkali-kali latihan akhirnya peternak mampu melakukan pengurutan punggung dengan benar, sehingga ayam sudah dapat ereksi. Setelah peternak dapat membuat ayam ereksi, tahap yang juga tergolong sulit adalah mengeluarkan semen dari kloaka. Tahap ini membutuhkan keterampilan khusus. Kloaka harus dipegang dengan benar untuk dapat mengeluarkan semen. Apabila cara memegang dan memecet kloaka tidak benar maka semen tidak dapat keluar. Dengan latihan yang berulang kali, peternak mampu melakukan pengeluaran semen walaupun belum sempurna betul.

Tahapan kedua yang dirasakan sulit oleh peternak adalah memasukkan semen kedalam kloaka ayam betina. Untuk mengeluarkan saluran reproduksi ayam betina, memang sulit. Hal ini disebabkan saluran tersebut ada di dalam kloaka dan bersebelahan dengan saluran pencernaan, khusus lobang pengeluaran (dubur). Apabila tidak dilakukan dengan benar maka yang keluar justru dubur ayam, bukannya saluran kelamin (vagina) ayam. Setelah melakukan latihan berulang kali, akhirnya peternak mampu melakukan mengeluarkan vagina ayam. Dengan demikian dapat dilakukan pemasukan semen (inseminasi) kedalam saluran kelamin ayam betina.

Tabel 4 Rangkuman hasil pelaksanaan program IPTEKS menerapkan pengetahuan dan keterampilan inseminasi buatan di masa yang akan datang.

No	Jenis Pengetahuan dan Keterampilan	Sebelum Program	Setelah Program
1	Manajemen Usaha Ayam lurik	Baru tahu sedikit, berdasarkan pengalaman pribadi	Tahu banyak tentang manajemen usaha ternak ayam lurik yang baik dan produktif
2	Manajemen Reproduksi Ayam lurik	Tahu sangat sedikit	Tahu banyak tentang manajemen Reproduksi, khususnya untuk meningkatkan fertilitas dan daya tetas telur
3	Teori Tentang Inseminasi Buatan	Tidak tahu sama sekali	Tahu banyak tentang inseminasi buatan ayam
4	Keterampilan Inseminasi Buatan	Tidak punya keterampilan sama sekali	Mempunyai keterampilan dan mampu melaksanakan inseminasi buatan pada ayam, walaupun belum sempurna
5	Aplikasi Pada Usaha	Belum melaksanakan	Punya rencana untuk menerapkan sesegera mungkin

Tabel 4 memperlihatkan bahwa setelah mengikuti pelatihan, pengetahuan peternak meningkat. Mereka setidaknya mengetahui cara mengelola usaha dan menangani masalah fertilitas dan daya tetas telur. Selain itu, peternak setelah pelatihan dapat memperoleh pengetahuan baru tentang inseminasi buatan dan sekaligus melakukannya. Masalah Pelaksanaan atau aplikasi memang belum dilakukan. Tetapi setidaknya peternak sudah merencanakan untuk



Praktek mengeluarkan sperma dari ayam jantan.

#### Kesimpulan

Setelah melaksanakan program penerapan IPTEKS tentang inseminasi buatan pada peternak pembibit ayam lurik, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Peternak dapat memperoleh keuntungan berupa tambahan informasi tentang manajemen usaha peternakan ayam pembibit dan reproduksi ayam lurik.
2. Peternak memperoleh pengetahuan tentang inseminasi buatan pada ayam.
3. Peternak dapat melakukan inseminasi buatan pada ayam, walaupun belum dapat dikatakan sempurna.
4. Walaupun peternak sudah dapat melakukan inseminasi buatan, tetapi merka belum dapat menerapkan teknologi tersebut pada usaha peternakan pembibitan yang dikelolanya, karena masih membutuhkan bukti dan keterampilan yang betul-betul bagus.

## DAFTAR PUSTAKA

- Blakely, J. And D.H. Bade, 1985. **The Science of Animal Husbandry**. 4 th ed. Prentice hall, Inc. A Division of Simon & Schuster. Englewood Cliffs. New Jersey, USA.
- Brillard, J.P. and G.R. McDaniel, 1986. **Influence of spermatoc numbers and insemination frequency on fertility in drawf broiler breeder hens**. Poultry Science 65 : 2330 –2334.
- De Reviere, M. And J.P. Brillard, 1984. **Variation in the sperm production, the sperm output and in the number of sperms to be inseminated in aging broiler breeders**. Proc. Abstr. XVII World's Poultry Congress. Helsinki.
- Ensminger, M.E., 1980. **Poultry Science (Animal Agricultural Series)**. 2 nd edition. The Interstate Printers & Publishers, Inc. Danville. Illinois.
- North, M.O., 1984. **Commercial Chicken Production Manual**. AVI Publishing Company, Inc. Westport. Connecticut.
- Pawluczuk, B. And A.A. Grunder, 1988. Research note : **Comparfison of three methods of collecting semen from grander**. Poultry science 68 : 1714-1717.
- Sarkar, K.,B. B. Gosh, S.K. Bandopadhyay, R.R. Choudhury, and R.D. Guppa, 1996. **A study on the physical characters of semen of hybrid ( broiler, and layer ) and Deshi cross fowl**. **Indian Journal of Animal Reproduction**, No. 17 (1): 55-57. India.
- Sauveur, B.,1988. **Reproduction des Volailles et Reproduction d' oeufs**. INRA Ed. Paris.
- Surai, P.F. and G.J. Wischart, 1996. **Poultry artificial insemination technology in the countries of the former USSR**. World's Poultry Science Journal 52 : 27-43.
- Suyatno, 1998. **Pembuatan Kultur In Vitro Embrio Ayam dari Ovum Fertil**. Tesis S2. Program Studi Bioteknologi. Program Pascasarjana UGM. Yogyakarta.
- Program : Penerapan IPTEKS  
Lokasi : Desa Pendem dan Kajang, Kota Batu  
Tahun : 2002