

## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Persoalan pangan merupakan persoalan kritis yang saat ini dihadapi oleh semua negara di dunia. Tidak lepas dari ingatan, bagaimana pada tahun 2013 terjadi keriuhan di pasar Indonesia terkait harga daging, terutama daging sapi. Persoalan tersebut muncul karena terjadinya permintaan daging sapi yang terus meningkat (Atmakusuma dkk., 2014). Berdasarkan data statistik Ditjen Peternakan (2013), produksi daging di Indonesia mencapai 2.827.826 ton, dimana 946.986 ton (33.5%) dihasilkan oleh ternak non unggas (sapi, kuda, babi, kambing, domba, dan kerbau) dan 1.880.300 ton (66.5%) dihasilkan oleh ternak unggas (ayam buras, ayam ras pedaging, ayam ras petelur, merpati, burung puyuh, dan itik). Daging ayam broiler menyumbang 1.479.800 ton dan daging itik hanya 31.000 ton. Ketika pemerintah fokus dalam pengadaan daging sapi, ternyata daging unggas memberi peranan yang cukup besar di bidang ketersediaan daging nasional. Pengembangan peternakan unggas juga menjadi prioritas, karena peternakan unggas banyak diminati oleh masyarakat sebab pertumbuhan dan produksi ternak unggas lebih cepat dibandingkan ruminansia/non unggas (Nugroho, 2004).

Dewasa ini, usaha peternakan itik semakin diminati sebagai alternatif sumber pendapatan bagi masyarakat di pedesaan maupun di sekitar perkotaan. Hal ini disebabkan oleh beberapa kondisi lingkungan strategis yang lebih memihak pada usaha peternakan itik, antara lain

adalah semakin terpuruknya usaha peternakan ayam ras skala kecil dan munculnya wabah penyakit flu burung yang sangat merugikan peternakan ayam ras maupun ayam kampung. Semakin terbukanya pasar produk itik ikut mendorong berkembangnya peternakan itik di Indonesia. Pasar telur itik yang selama ini telah terbentuk masih sangat terbuka bagi peningkatan produksi karena permintaan yang ada pun belum bisa terpenuhi semuanya, sedangkan pasar daging itik yang selama ini hanya dipenuhi secara terbatas oleh daging itik Peking yang diimpor, secara perlahan mulai terbuka lebih luas (Prasetyo dkk., 2010).

Prasetyo dkk. (2010) juga menyatakan, perkembangan usaha peternakan itik yang cepat mengarah pada pergeseran dari sistem pemeliharaan tradisional kepada sistem intensif yang sepenuhnya terkurung. Masalah utama selama ini adalah belum tersedianya sistem pembibitan yang memadai untuk menghasilkan bibit berkualitas. Telur tetas itik Mojosari dengan pembibitan yang menggunakan perbandingan itik jantan dan betina indukan dalam satu kandang sebesar 1:10, menghasilkan rata-rata 90-95 telur tetas tiap 100 ekor indukan betina dengan daya tetas mencapai angka 80%. Dalam hal ini, produksi telur tetas itik dirasa sudah baik sehingga perlu adanya peningkatan pembibitan dengan memperhatikan kualitas reproduksi pejantan.

Hardjosworo dan Rukmiasih (2000) menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi alternatif sebagai upaya intensifikasi pemeliharaan itik agar didapat hasil yang diharapkan sudah sangat dibutuhkan. Teknologi laserpunktur terbuka dan tersedia untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Penembakan laserpunktur sudah diterapkan pada beberapa penelitian untuk melihat pengaruh laserpunktur terhadap peningkatan aktivitas reproduksi. Pada domba garut jantan yang ditembak laserpunktur di titik reproduksi dengan hasil dapat meningkatkan libido domba garut jantan (Herdis, 2010). Pada ternak domba betina dapat digunakan dalam pensinkronasian estrus dengan hasil yang cukup tinggi serta harga yang relatif ekonomis (Herdis, 2006).

Laserpunktur atau stimulasi dengan laser adalah menembakkan laser pada titik akupunktur sebagai reseptor biologi dalam tubuh makhluk hidup. Pemanfaatan laser pada ternak adalah bertujuan untuk meningkatkan keseimbangan biologis dan kesehatan ternak, selain itu yang terpenting adalah untuk meningkatkan kemampuan produktifitas ternak serta dapat pula meningkatkan kemampuan reproduksi ternak. Sebagai cara untuk mencapai tujuan diatas maka laser ditembakkan pada titik-titik yang berhubungan dengan organ yang berfungsi untuk kesehatan, keseimbangan, produksi, dan reproduksi pada ternak (Adikara, 2001).

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, perlu diteliti pengaruh penembakan laserpunktur terhadap peningkatan reproduksi itik jantan dengan memperhatikan perkembangan testis.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka perumusan masalah yang diajukan adalah :

1. Apakah penembakan laserpunktur pada titik reproduksi dapat mempengaruhi berat testis ?
2. Apakah penembakan laserpunktur pada titik reproduksi dapat mempengaruhi volume testis ?

### 1.3 Landasan Teori

Teknologi laserpunktur pada ternak adalah teknik menggunakan sinar Laser (*Light Amplicated Stimulated Emission by Radiation*) yang ditembakkan pada titik akupunktur sebagai reseptor biologi yang mempunyai hubungan dengan organ terkait sehingga tercapai peningkatan kapasitas dan efisiensi organ tersebut yang digambarkan dalam bentuk peningkatan prestasi biologi ternak (Adikara, 1996).

Sampai saat ini, informasi mengenai hubungan berat dan volume testis terhadap kualitas reproduksi belum tersedia. Namun, beberapa penelitian tentang pengaruh berat dan volume testis terhadap kemampuan reproduksi pada beberapa ternak seperti yang dilakukan Fatkhawati (2007) yaitu hubungan diameter testis dan epididimis terhadap kualitas spermatozoa sapi, serta Aku (2014) tentang pengaruh berat testis dan cauda epididimis terhadap konsentrasi spermatozoa sapi bali pada kelompok umur yang berbeda, memberi hasil adanya pengaruh berat alat reproduksi ternak jantan tersebut terhadap kualitas spermatozoa.

Rangsangan pada titik akupunktur berupa stimulasi dapat menimbulkan peningkatan energi pada titik akupunktur dan dilanjutkan melalui meridian sehingga memberikan efek kapasitas dan peningkatan

efisiensi metabolisme. Peningkatan kapasitas kemampuan sel dapat menimbulkan peningkatan kapasitas jaringan dan kapasitas organ, sehingga didapatkan efisiensi pada tingkat seluler, jaringan, dan organ dimana pada gilirannya menimbulkan peningkatan produktivitas organ makhluk hidup secara menyeluruh (Adikara, 1996).

Mekanisme rangsangan pada titik akupunktur dimulai dengan rangsangan awal berupa penembakan laser pada lokasi titik akupunktur sebagai sekelompok sel aktif listrik akan menimbulkan aktivitas yang khusus bagi kumpulan sel tersebut berupa depolarisasi membran, stimulasi rRNA, aktivasi mRNA dan proses sintesa protein. Terjadi komunikasi antar sel melalui sistem transformasi dan informasi dengan transfer desmosom melalui jembatan antar sel sehingga terbentuk jalur komunikasi antar sel yang disebut meridian (jalur seluler spesifik). Jalur seluler spesifik menghubungkan satu titik akupunktur dengan titik yang lain sehingga menuju terminal akhir yaitu organ yang terkait. Rangsangan yang diberikan mampu meningkatkan aktivitas dan dinamika sel, jaringan bahkan organ sehingga tubuh terpacu untuk mengoptimalkan segala aktivitasnya mencapai keseimbangan energi yang ideal untuk berproduksi lebih optimal (Herdis, 2010).

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan umum :

Menyediakan informasi khususnya pada peternak pembibitan itik dalam meningkatkan usahanya dengan memanfaatkan teknologi

laserpunktur sehingga didapatkan peningkatan hasil pembibitan itik dengan efisiensi pejantan serta peningkatan daya tetas telur itik.

Tujuan Khusus :

1. Mengetahui pengaruh penembakan laserpunktur pada titik reproduksi terhadap berat testis.
2. Mengetahui pengaruh penembakan laserpunktur pada titik reproduksi terhadap volume testis.

### **1.5 Hipotesis**

Dalam penelitian ini dapat diajukan hipotesis :

1. Perlakuan penembakan laserpunktur pada titik reproduksi dapat mempengaruhi berat testis.
2. Perlakuan penembakan .laserpunktur pada titik reproduksi dapat mempengaruhi volume testis

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat Teoritis :

Hasil penelitian ini secara teoritis diharapkan memberikan tambahan referensi hasil dan pembuktian bahwa teknologi laserpunktur dapat digunakan dalam peningkatan kemampuan reproduksi ternak.

Manfaat Praktis :

Hasil penelitian ini secara praktis diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat khususnya peternak pembibitan itik sehingga

meningkatkan minat dalam pemanfaatan teknologi laserpunktur untuk dapat meningkatkan hasil pembibitan itik.

