

## **Peningkatan Angka Kebuntingan melalui Pemberian Hormone Eksogen CIDR-B dan Injeksi hCG pada Sapi Bali di Kecamatan Pemayung Kabupaten Batang Hari**

Depison<sup>1</sup>

### **Intisari**

Kegiatan ini bertujuan untuk: 1) Mengetahui Pengaruh pemberian hormone CIDR-B dan injeksi hCG dalam meningkatkan angka konsepsi sapi Bali pasca IB di Kecamatan Pemayung Kabupaten Batang Hari 2) Aplikasi dan diseminasi teknologi penggunaan hormon eksogen dalam upaya peningkatan prestasi reproduksi ternak sapi Bali khususnya di desa-desa yang ada di Kecamatan Pemayung Kabupaten Batang Hari. Metode yang digunakan untuk mengungkap data adalah eksperimen dengan menggunakan 90 ekor induk sapi Bali yang tersebar di beberapa desa yang ada di Kecamatan Pemayung. Perlakuan yang digunakan adalah R1 (kontrol) tanpa perlakuan, R2, Hormon CIDR-B, R3 Injeksi hCG. Rata-rata nilai non return rate (NR) hasil kegiatan ini adalah 68,89 %. Penggunaan CIDR-B yang diimplan hari ke-7 sampai hari ke-14 setelah IB dan hCG hari ke 7 pasca IB secara berurutan dapat meningkatkan jumlah ternak yang tidak kembali birahi dibanding tanpa perlakuan hormon sebesar 20 % dan 16,66 %. Rata-rata induk sapi Bali yang dinyatakan bunting setelah dilakukan pemeriksaan kebuntingan (PKB) pada umur kebuntingan 2 bulan sebesar 60 %. Berdasarkan hasil pembahasan dapat disimpulkan bahwa Pemberian hormon eksogen CIDR-B dan hCG dapat meningkatkan kebuntingan sapi Bali ditinjau dari NR dan CR dan yang terbaik adalah penggunaan hormon CIDR-B.

**Kata Kunci : CIDR-B, CR, hCG, NRR dan Sapi Bali**

### ***Improved Pregnancy Rate Through the Provision of Exogenous Hormone CIDR-B and the Injection of hCG on the Female Bali Cattle at Kecamatan Pemayung Kabupaten Batang Hari***

#### **Abstract**

*This experiment was conducted in order to know 1) The effect of hormone CIDR-B and the injection of hCG on increased conception rates in post-IB Bali cattle in Sub District Pemayung Batang Hari. 2) Application and dissemination technology of the use of exogenous hormone in improving the reproductive performance of Bali cattle, especially in villages in the subdistrict Pemayung Batang Hari. The method used to reveal the data was an experiment by using 90 Bali cattle in several villages in the District Pemayung. The treatments used were R1 (control) without treatment, R2, Hormones CIDR-B, R3 hCG injection. The average value of non-return rate (NR) results of these activities was 68.89%. The use of CIDR-B was implanted day 7 to day 14 after IB and hCG day 7 post-IB in sequence to increase the number of animals who did not return estrus compared with no hormonal treatment by 20% and 16.66%. The average parent who declared pregnant Bali cattle after pregnancy examination (PKB) at 2 months of gestation was 60%. Based on the results and the discussion can be concluded that the provision of exogenous hormones CIDR-B and hCG can increase gestation Bali cattle in terms of NR and CR and the best was the use of hormone CIDR-B.*

**Key Word : Bali Cattle, CIDR-B, CR, hCG dan NRR**

---

<sup>1</sup> Staf Pengajar Fakultas Peternakan Universitas Jambi, Jambi

## **Pendahuluan**

Di Propinsi Jambi pelaksanaan program IB telah dimulai sejak tahun 1984 yang tujuannya untuk mendukung upaya menghilangkan kesenjangan antara kebutuhan produk hasil ternak khususnya daging sapi dengan kemampuan produksi sapi potong yang ada. Sebagai gambaran pada tahun 2008 Propinsi Jambi memasukkan ternak bukan unggas dari luar Propinsi yaitu sapi ( 11.827 ekor), kerbau (1.050 ekor), kambing (8.776 ekor), domba (1.660 ekor) dan babi (5.737 ekor) (Dinas Peternakan Propinsi Jambi, 2008). Namun ditinjau dari ternak yang dipotong, sapi menduduki urutan paling tinggi dalam hal jumlah pemotongan dibanding kerbau, kambing, dan domba. Jumlah ternak sapi yang dipotong tahun 2002 sebanyak 26.996 ekor dengan rata-rata peningkatan per tahun kurun waktu 1999 - 2002 10,78%. Akibatnya terjadi penurunan laju pertumbuhan sebesar 2,68% per tahun pada kurun waktu yang sama.

Salah satu Kabupaten yang memiliki populasi sapi Bali tertinggi di Propinsi Jambi adalah Kabupaten Batanghari. Di Kabupaten ini salah satu Kecamatan yang dikembangkan sapi Bali adalah Kecamatan Pelayung. Upaya yang dilakukan Pemerintah Kabupaten Batanghari untuk meningkatkan populasi ternak sapi ini dengan menggalakkan program IB pada induk sapi Bali. Tingkat keberhasilan program ini masih relatif rendah. Kondisi ini dapat dilihat dari angka konsepsi yang masih rendah, sehingga diperlukan introduksi teknologi yang mungkin diaplikasikan secara luas di lapangan. Salah satu upaya yang mungkin dilakukan diantaranya pemakaian hormon eksogen yang bertujuan untuk meningkatkan angka konsepsi pasca IB.

Penggunaan hormone eksogen seperti progesteron eksogen, GnRH dan hCG setelah inseminasi atau transfer

embrio dapat meningkatkan kadar progesteron selama kebuntingan, sekaligus untuk mencegah terjadinya kematian embrio dini (Gordon (1996). Walton *et al* (1991) telah berhasil mendemonstrasikan pengaruh penyuntikan 1500 IU hCG terhadap kenaikan kadar progesteron sapi yang diberikan pada hari ke-5 siklus berahi. Rajamahendran dan Sianangama (1992) melaporkan penyuntikan hCG pada hari ke-7 siklus berahi sapi dapat menghasilkan korpus luteum asesoris sehingga kadar progesteron dapat ditingkatkan.

Progesteron eksogen sudah sering dipakai meskipun suplementasi progesteron tidak selalu menghasilkan pengaruh sesuai keinginan. Kebuntingan meningkat 30 persen dengan menggunakan PRID yang dimasukan ke vagina selama seminggu mulai hari ke-7 atau hari ke-10 (Robinson *et al*, 1989). Selanjutnya menurut Kune dan Najamuddin (2002) pemanfaatan CIDR-B pada sapi potong terbukti efektif dalam sinkronisasi estrus untuk menunjang keberhasilan inseminasi buatan dan transfer embrio Suplementasi progesteron meningkatkan angka kebuntingan dari 35% menjadi 48% dengan pemasangan CIDR dari mulai hari ke-3 sampai hari ke-10 setelah inseminasi (Larson, 1995).

Di sisi lain teknologi ini belum memasyarakat baik di kalangan petugas teknis maupun di tingkat peternak, untuk itu dari berbagai uji coba, dipandang perlu untuk memperkenalkan teknologi ini di Kabupaten Batanghari sebagai salah satu sentra produksi sapi potong di Propinsi Jambi.

## **Materi dan Metode**

Penelitian ini menggunakan 90 ekor induk sapi Bali yang tersebar di beberapa desa yang ada di Kecamatan Pelayung Kabupaten Batang Hari yang perkawinannya melalui IB. Sapi yang dipilih didasarkan pada recording yang

dimiliki oleh inseminator. Sapi yang belum bunting diamati dengan cermat siklus estrusnya oleh peternak setelah mendapat pengarahannya dari Tim Pengabdian. Sapi yang estrus, dilaporkan oleh peternak kepada inseminator untuk mendapat pelayanan IB. Setiap sapi yang sudah diinseminasi, diberikan hormon progesteron (CIDR-B), injeksi 750 IU hCG, atau injeksi GnRH. Sedikitnya 30 ekor sapi mendapatkan perlakuan CIDR-B (Eazi-Breed CIDR, InterAg, New Zealand) yang diimplan hari ke-7 sampai hari ke-14 setelah IB, 50 ekor sapi lainnya diinjeksi dengan 750 IU hCG (Chorulon, Intervet, Holland) pada hari ke-7 setelah

IB, dan 50 ekor lainnya diinjeksi dengan 50 µg GnRH (Fertagyl, Intervet, Holland) pada saat estrus (bersamaan dengan IB). Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan perlakuan R1 (kontrol) tanpa perlakuan, R2 (Hormon CIDR-B), R3 (Injeksi hCG). Data yang diperoleh dianalisis dengan cara penjumlahan, persentase dengan mencari rata-rata serta standar deviasi ( $X \pm sd$ ) (Steel dan Torrie, 1993). Variabel penelitian adalah Non Return Rate (NRR) dan conception Rate (CR) dengan rumus sebagai berikut :

$$1. \text{ NRR (non return rate) : } \frac{\text{Jumlah sapi tidak estrus kembali setelah IB}}{\text{Jumlah sapi yang di IB}} \times 100\%$$

$$2. \text{ Angka Konsepsi : } \frac{\text{Jumlah sapi yang bunting}}{\text{Jumlah sapi yang di IB}} \times 100\%$$

**Hasil dan Pembahasan**

**Gambaran Situasional**

Berdasarkan hasil survai pendahuluan diketahui jumlah kelompok tani ternak di Kecamatan Pemayung sebanyak 16 kelompok tani dan kelompok yang memelihara sapi Bali ada 9 dengan jumlah peternak 227 Kepala Keluarga (KK). Ditinjau dari segi kepemilikan dari 227 kk yang memelihara sapi Bali 180 KK (79,29%) merupakan

penggaduh sisanya hanya 47 KK (20,71%) ternaknya milik sendiri dengan total poluasi dari 9 kelompok tani sebanyak 352 ekor. Artinya rata kepemilikan hanya 1,55 ekor per KK petani. Lebih jelasnya nama-nama kelompok tani, jumlah KK dan jumlah ternak yang dipelihara disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Nama Kelompok, Jumlah Anggota dan Ternak yang Dipelihara

No	Nama Kelompok Tani	Jumlah Anggota (KK)	Jumlah Ternak (Ekor)
1	Jaya Bersama	10	31
2	Sadar Mandiri	17	18
3	Sinar Mas	10	14
4	Rasau Jaya	35	47
5	Sido Mulyo	37	74
6	Karya Tani	25	28
7	Sumber Rejo	43	52
8	Tunas Harapan	19	40
9	Maju Bersama	31	48
<b>Jumlah</b>		<b>227</b>	<b>352</b>

**Persentase NR (Non Return)**

Persentase ternak yang birahi dan tidak kembali birahi setelah aplikasi CIDR-B yang diimplan hari ke-7 sampai

hari ke-14 setelah IB dan 750 IU hCG pada hari ke-7 pasca IB disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Persentase Sapi yang kembali birahi dan tidak kembali birahi dengan menggunakan CIDR-B dan hCG Pasca IB

Perlakuan	Jumlah sapi (ekor)	Birahi (%)	Tidak Birahi (%)
Tanpa Perlakuan	30	13 ekor (43,33%)	17 ekor (56,67%)
CIDR-B	30	7 Ekor (23,33%)	23 ekor (76,67%)
hCG	30	8 ekor (26,67%)	22 ekor (73,33%)
Jumlah	90	28 Ekor (31,11%)	62 ekor (68,89%)

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa rata-rata nilai non return rate (NR) adalah 68,89 %. Nilai NR hasil penelitian ini sudah cukup baik dan menggambarkan keberhasilan IB di daerah tersebut, karena menurut Toelihere (1981) nilai NR 60 - 90 hari rata-rata berkisar 65-75%, sedangkan pada nilai NR 28-35 hari, biasanya lebih tinggi 10-15%. Hasil penelitian Schenk dkk. (1987) bahwa nilai NR dan CR secara berurutan sebesar 67% dan 61%. Selanjutnya menurut Afriani dan Sumarsono (2000) bahwa nilai NR hasil persilangan sapi Simmental dengan Bali 66,13%. Artinya dengan adanya aplikasi CIDR-B dan hCG dapat meningkatkan keberhasilan IB.

Penggunaan CIDR-B yang diimplan hari ke-7 sampai hari ke-14 setelah IB dan hCG hari ke 7 pasca IB secara berurutan dapat meningkatkan jumlah ternak yang tidak kembali birahi dibanding tanpa perlakuan hormon

sebesar 20 % dan 16,66 %. Kondisi ini menunjukkan bahwa dengan penggunaan hormon eksogen dapat meningkatkan jumlah ternak yang tidak kembali birahi atau diperkirakan bunting. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Siregar (2003) yang melaporkan bahwa terjadi peningkatan angka konsepsi sapi lokal Aceh dengan aplikasi hCG pasca IB. Selanjutnya Suplementasi progesteron meningkatkan angka kebuntingan dari 35% menjadi 48% dengan pemasangan CIDR dari mulai hari ke-3 sampai hari ke-10 setelah inseminasi (Larson, 1995).

**Persentase Kebuntingan**

Persentase ternak yang bunting setelah aplikasi CIDR-B yang diimplan hari ke-7 sampai hari ke-14 setelah IB dan 750 IU hCG pada hari ke-7 pasca IB melalui pemeriksaan kebuntingan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Persentase ternak yang bunting setelah aplikasi CIDR-B dan hCG

Perlakuan	Jumlah sapi (ekor)	Tidak Bunting (%)	Bunting (%)
Tanpa Perlakuan	30	14 ekor (46,67%)	16 ekor (54,33%)
CIDR-B	30	10 ekor (33,33%)	20 ekor (66,67%)
hCG	30	12 ekor (40,00%)	18 ekor (60,00%)
Jumlah	90	36 ekor (40,00%)	54 ekor (60,00%)

Tabel 3. menunjukkan bahwa rata-rata induk sapi Bali yang dinyatakan bunting setelah dilakukan pemeriksaan kebuntingan (PKB) pada umur kebuntingan 2 bulan sebesar 60 %. Hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian Afriani dan Sumarsono (2000) dimana persilangan sapi Brahman dengan sapi Bali menghasilkan CR sebesar 64,99% sedangkan Simmental dengan Bali sebesar 59,68%, akan tetapi peningkatan angka konsepsi ini karena adanya pengaruh pemberian hormone CIDR-B dan hCG pasca IB karena jika tanpa perlakuan hasil yang diperoleh hanya sebesar 54,33 %. Artinya hasil yang diperoleh dari kegiatan ini lebih rendah.

Di sisi lain berdasarkan perlakuan yang diaplikasikan bahwa keberhasilan kebuntingan yang tertinggi diperoleh dengan menggunakan CIDR-B dibandingkan dengan menggunakan hCG dan tanpa perlakuan hormon. Kondisi ini menunjukkan bahwa dengan adanya aplikasi hormon pasca IB dapat menekan kematian embrio dini. Menurut Kune dan Najamuddin (2002) bahwa pemanfaatan CIDR-B pada sapi potong tropis terbukti efektif dalam sinkronisasi estrus untuk menunjang keberhasilan IB. Selanjutnya Larson, (1995) menyatakan bahwa suplementasi progesteron meningkatkan angka kebuntingan dari 35% menjadi 48% dengan pemasangan CIDR dari mulai hari ke-3 sampai hari ke-10 setelah inseminasi Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa peningkatan angka kebuntingan sapi Bali dapat dilakukan dengan pemberian hormon eksogen dan yang terbaik adalah penggunaan CIDR-B.

### Kesimpulan

Penerapan hormon eksogen CIDR-B dan hCG dapat meningkatkan kebuntingan sapi Bali ditinjau dari NR dan CR dan yang terbaik adalah penggunaan hormon CIDR-B.

### Daftar Pustaka

- Afriani H. dan Teguh S. 2000. Hubungan Antara Karakteristik Sperma dalam Semen Beku Beberapa Bangsa Pejantan dengan Keberhasilan Inseminasi Bauatan pada Induk Sapi Bali di Kabupaten Sarolangun Bangko. Laporan Penelitian Fakultas Peternakan Unja.
- Dinas Peternakan Provinsi Jambi. 2007. Statistik Peternakan Tahun 2007.
- Gaspersz. V. 1992. Teknik Analisis dalam Penelitian Percobaan. Penerbit Tarsito, Bandung.
- Gordon, I. 1996. Controlled Reproduction in Cattle and Buffaloes. CAB International, Oxon, UK.
- Kune, P. dan Najamuddin. 2002. Respon sapi potong akibat pemberian progesterone, prostaglandin  $F_{2\alpha}$  dan estradiol benzoat dalam kegiatan sinkronisasi estrus. *Agroland* 9 (4): 380 - 384.
- Larson, S.F., WR Buttler, and WB Currie. 1995. Progesterone supplementation increase pregnancy rate in lactating dairy cattle. *Reproduction and Fertility* 55: 23-24 (Abst).
- Siregar, T.N. 2003. Pengaruh pemberian hCG pasca inseminasi terhadap angka kebuntingan sapi potong. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan* VI (1): 17-23.
- Schenk, J.L., R.P. Amann dan C.H. Allen. 1987. effect of Extender and Insemination Dose on Postthaw quality and fertility of Bovine Sperm. *J. Dairy Sci* 70 : 1458 - 1464.
- Steel, R.G.D & J.H. Torrie. 1993. Prinsip Dan Prosedur Statistika. Suatu Pendekatan Biometrik. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Walton, J. S., M. L. Goodwin and K. E. Leslie. 1991. Gonadotrophin-induced cl in the cow an equine philosophy to the support of bovine pregnancy? *J. Dairy Science*. 74 (Suppl.1) :163.