

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sapi pedaging merupakan ternak ruminansia besar dengan potensi strategis sebagai aset nasional di bidang peternakan. Ternak ini berperan penting dalam memenuhi kebutuhan protein hewani masyarakat, khususnya melalui penyediaan daging. Seiring meningkatnya kesadaran akan pentingnya konsumsi protein hewani, permintaan daging dan susu diperkirakan terus meningkat. Oleh karena itu, peningkatan produktivitas sapi pedaging sangat penting untuk meningkatkan populasi ternak, produksi daging nasional, kesejahteraan peternak, pendapatan asli daerah (PAD), serta menciptakan lapangan kerja (Atikah, 2016).

Populasi sapi pedaging di Indonesia meningkat dari 16.432.945 ekor pada tahun 2018 menjadi 18.610.148 ekor pada 2022, naik 13,2% dalam lima tahun terakhir (Badan Pusat Statistik, 2022). Provinsi Sumatera Barat juga mengalami kenaikan populasi sapi pedaging dari 401.094 ekor pada 2018 menjadi 432.347 ekor pada 2022, meningkat 7,7%. Namun, populasi sapi pedaging di Kota Padang justru menurun dari 21.760 ekor pada 2018 menjadi 18.592 ekor pada 2022, turun 17,03% (Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Sumatera Barat, 2022).

Penurunan ini biasanya disebabkan oleh peternak yang memelihara sapi sebagai pekerjaan sampingan, tingkat reproduksi rendah, pemotongan pejantan dan indukan produktif, serta kurangnya inovasi teknologi dalam sistem pemeliharaan tradisional. Kondisi ini menyebabkan impor sapi masih diperlukan untuk memenuhi kebutuhan nasional.

Menurut Priyanto (2011), peningkatan populasi sapi pedaging dapat ditempuh dengan meningkatkan produktivitas melalui inseminasi buatan (IB). IB

adalah teknologi perkawinan tidak alami yang mempertemukan sperma dan sel telur dengan bantuan manusia. Keuntungan IB antara lain menghemat biaya pemeliharaan pejantan, mengatur jarak kelahiran ternak, dan mencegah kawin sedarah (inbreeding). Tekniknya melibatkan memasukkan semen pejantan unggul yang sudah dicairkan ke dalam saluran reproduksi betina (Susilawati, 2013).

Deteksi kebuntingan dengan ketepatan 100% sangat penting untuk mengetahui status kebuntingan, usia, dan keberlangsungan kebuntingan sapi, sehingga produksi yang hilang akibat infertilitas dapat ditekan melalui pemeriksaan dini yang tepat dan akurat (Elzida, 2013). Syaiful dkk. (2023) menyatakan bahwa salah satu kendala utama peternak adalah keterlambatan deteksi kebuntingan yang menyebabkan panjangnya periode kosong (open days) dan menurunnya tingkat kelahiran. Siregar dkk. (2020) menambahkan bahwa metode palpasi rektal hanya dapat dilakukan secara akurat pada usia kebuntingan di atas 60 hari, sedangkan observasi fisik sering kali kurang akurat. Akibat kegagalan deteksi dini ini, efisiensi reproduksi menurun dan peternak mengalami kerugian ekonomi. Biasanya, peternak mendeteksi kebuntingan dengan mengamati tingkah laku sapi jika tidak menunjukkan estrus pada siklus berikutnya, sapi dianggap bunting. Namun, metode ini tidak sempurna dan sering menimbulkan kesalahan karena ketiadaan gejala estrus dapat disebabkan oleh corpus luteum persisten atau gangguan hormonal lain (Lendrawati, 2017).

Ada beberapa metode yang digunakan peternak dalam mendeteksi kebuntingan dini sapi yaitu, metode palpasi rektal adalah cara paling akurat dan aman, namun memerlukan keterampilan, latihan, dan bimbingan instruktur berpengalaman. Palpasi rektal efektif dilakukan 2-3 bulan pasca IB, karena deteksi

sebelum dua bulan sulit dilakukan (Susilawati, 2011). Metode pemeriksaan kebuntingan menggunakan Ultrasonografi (USG) memiliki keunggulan dalam deteksi dini dan kecepatan hasil (Nuryadi, 2012). Namun, metode ini memiliki kelemahan seperti biaya alat yang mahal, ketergantungan pada operator terlatih untuk interpretasi citra, serta risiko kehilangan embrio akibat trauma mekanis saat pemasangan probe. USG dapat dilakukan pada usia kebuntingan 20–22 hari, namun gambaran janin lebih jelas dan akurat jika pemeriksaan dilakukan di atas 30 hari kebuntingan (Lestari, 2006).

Alternatif lain adalah deteksi kebuntingan menggunakan Barium Klorida (BaCl_2), yang menggunakan sampel urin dengan biaya murah dan proses singkat (Dana, 2020). Metode ini mudah diterapkan di lapangan tanpa laboratorium khusus, dengan mencampurkan urin dan BaCl_2 . Urin sapi tidak bunting menghasilkan endapan putih, sedangkan urin sapi bunting tidak membentuk endapan karena progesteron menghambat presipitasi (Febrianingtyas, 2018). Metode ini termasuk metode hormonal yang bergantung pada penentuan produk akhir metabolisme, yakni progesteron dalam urin (Dana dkk, 2020). Untuk mempertahankan embrio yang sedang berkembang, progesteron dihasilkan secara terus-menerus. Jika dalam urine ternak sapi terdapat metabolit progesteron maka kemungkinan besar ternak terindikasi bunting. Sebagai senyawa anorganik dan salah satu garam barium yang larut dalam air, larutan barium klorida jika ditambahkan ke dalam urin hewan ternak yang tidak bunting, maka ia akan bergabung dengan radikal sulfat dalam urin yang menyebabkan terbentuknya endapan barium sulfat (Balbin dkk, 2020).

Penelitian oleh Azizah dkk (2022) menyatakan bahwa waktu terbaik mendeteksi kebuntingan sapi dengan uji BaCl_2 adalah pada hari ke-63 pasca IB,

dengan akurasi 87,5%, sensitivitas 80%, dan spesifisitas 100%. Rahmayuni dkk (2020) juga melaporkan hari ke-66 pasca IB sebagai waktu paling tepat untuk tes urin.

Berdasarkan hal tersebut, penulis melakukan penelitian berjudul **“Pengaruh Berbagai Konsentrasi Barium Klorida Terhadap Deteksi Kebuntingan Sapi Pedaging di Kecamatan Pauh Kota Padang.”**

1.2. Rumusan Masalah

1. Apakah perbedaan konsentrasi BaCl_2 memengaruhi keberhasilan diagnosis kebuntingan sapi pedaging?
2. Konsentrasi BaCl_2 berapakah yang memberikan hasil deteksi terbaik?
3. Pada umur kebuntingan berapa metode BaCl_2 memberikan hasil yang paling akurat?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah 1. Untuk menentukan konsentrasi Barium Klorida (BaCl_2) yang tepat dalam mendiagnosis persentase kebuntingan sapi pedaging. 2. Untuk mengevaluasi waktu deteksi paling efektif dalam mendeteksi kebuntingan sapi pedaging menggunakan Barium Klorida (BaCl_2). 3. Untuk mengidentifikasi perubahan warna dan pembentukan endapan sebagai indikator kebuntingan

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah untuk dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat atau peternak dalam mendiagnosa kebuntingan dini pada ternak sapi pedaging dan menjadi dasar

pengembangan penggunaan Barium Klorida (BaCl_2) dalam mendeteksi kebuntingan dini sapi.

1.5. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini penggunaan konsentrasi barium klorida yang berbeda berpengaruh nyata terhadap deteksi kebuntingan ternak sapi pedaging pasca IB.

