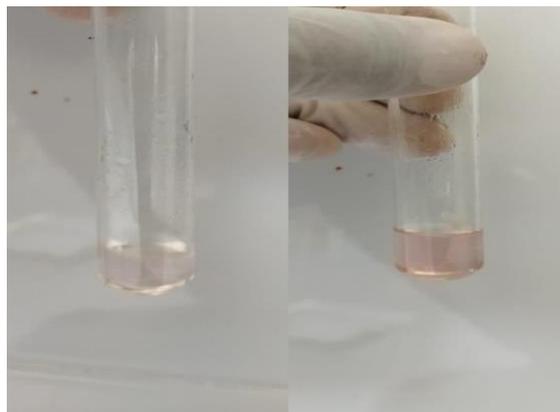


IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Dengan menggunakan asam sulfat dapat digunakan sebagai salah satu metode deteksi kebuntingan karena memiliki reaksi yang berbeda terhadap urin sapi bunting dengan urin sapi tidak bunting. Perubahan yang terjadi dalam penggunaan asam sulfat sebagai metode deteksi kebuntingan yaitu adanya perubahan warna atau *fluorescence*. Perubahan warna atau *fluorescence* adalah reaksi yang terjadi pada hormon estrogen yang berasal dari plasenta ketika dicampur dengan asam sulfat. Hormon estrogen tersebut akan dibakar sehingga terbentuk fluoresensi warna (Suparmin dkk, 2018). Asam sulfat (H_2SO_4) mengandung elektrolit yang dapat menyimpan dan menghantarkan arus listrik, sehingga asam sulfat yang bercampur dengan urin sapi dapat membakar hormon estrogen pada masa bunting, sehingga menyebabkan campuran tersebut berubah warna (Alfred, 2017).



(a) Sampel Tidak Bunting (b) Sampel Bunting

Gambar 4.1 Hasil Pengujian Asam Sulfat (H_2SO_4) terhadap Urine Sapi

Pada penelitian ini gambar (a) menunjukkan tidak adanya perubahan warna yang terjadi, artinya sampel urin sapi tersebut tidak bunting dan gambar (b) menunjukkan perubahan warna dan pengelembungan yang artinya sampel urin sapi tersebut bunting. Hal tersebut sesuai dengan pendapat (Qori, 2020) yang menyatakan pada urine sapi yang tidak bunting tidak mengandung hormon esterogen plasenta, sementara urin sapi yang bunting

mengandung hormon estrogen dan apabila di reaksikan dengan Asam Sulfat terjadi perubahan warna atau *fluorescence* dari bening kekuningan hingga merah muda keunguan.

4.2. Pembahasan

Deteksi kebuntingan menggunakan asam sulfat dapat menjadi salah satu metode alternatif yang dapat digunakan untuk mendeteksi kebuntingan pada sapi limousin karena murah dan dapat dilakukan tanpa keahlian khusus. Menurut (Suparmin 2018) semua orang dapat melakukan tes kebuntingan sapi dengan metode Asam Sulfat, hanya perlu hati-hati saat menggunakan asam sulfat pekat karena sifatnya yang keras dan dapat melukai kulit.

Tabel 4.2. Data hasil sensitivitas dan akurasi penggunaan Asam Sulfat (H₂SO₄) terhadap sapi limosin.

Parameter	Asam Sulfat (H ₂ SO ₄)
<i>True Positif</i>	4
False Negatif	1
Sensitivitas %	80
Akurasi %	80

Sumber. Data Primer

Table 4.2 menunjukkan bahwa 5 sampel yang digunakan terdapat 1 sampel yang menunjukkan *false negatif* dimana sampel yang digunakan bunting namun ketika direaksikan dengan cairan asam sulfat (H₂SO₄) tidak terdeteksi bunting atau ketidaktepatan, dimana tidak terjadi *fluorescence* atau tetap bening yang diamati dari detik pertama sampai 60 detik. *False negatif* terjadi diduga karena kandungan estron sulfat dalam sampel sapi relatif kecil, sehingga tidak terdeteksi oleh konsentrasi asam sulfat (H₂SO₄), pipet yang tidak steril dan sampel urine sapi yang digunakan tercampur dengan kotoran sapi juga menjadi faktor terjadinya kesalahan deteksi pada sampel.

Demikian menurut (Setiywati 2021) menyatakan bahwa sampel urin yang diambil dari berbagai prosedur makan dapat mempengaruhi pembentukan hormon estron sulfat yang dihasilkan tidak optimal. (Revaldi dkk, 2022) menyatakan bahwa setiap individu ternak mempunyai respon yang berbeda dalam menghasilkan hormon. Tingkat Sensitivitas dan akurasi pada penelitian ini mendapatkan 80% dimana lebih tinggi dari penelitian sebelumnya oleh (Bucci *et al*, 2020) Asam Sulfat (H_2SO_4) dicampur *aquadest* yang digunakan untuk mendeteksi kebuntingan pada keledai dan memiliki akurasi sebesar 44,43%.

Tingginya akurasi dan sensitivitas pada metode ini sesuai dengan pendapat (Suparmin 2018) yang menyatakan asam sulfat (H_2SO_4) memiliki presentase deteksi kebuntingan 100% hal ini terlihat dari munculnya gelembung gas fluoresen dan warna yang berubah menjadi warna ungu akan tetapi setiap perlakuan memberikan reaksi yang berbeba. Deteksi kebuntingan dengan menggunakan asam sulfat diperkuat setelah seluruh sampel sapi diperiksa dengan teknik palpasi rektal oleh petugas inseminator, yang menyatakan bahwa seluruh sampel sapi positif bunting (Suparmin, 2018).