

I. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sapi Potong

Sapi Potong memiliki peran yang sangat penting dalam industri peternakan sebagai salah satu sumber utama daging sapi. Daging sapi merupakan sumber protein hewani yang sangat berharga dalam pemenuhan kebutuhan pangan manusia (Susanti dkk, 2014). Sapi potong memiliki karakteristik tertentu yang membuatnya menjadi pilihan utama dalam industri peternakan untuk produksi daging. Beberapa karakteristik tersebut meliputi: Tingkat pertumbuhan cepat, kualitas daging yang baik, pemeliharaan intensif. Pentingnya pemilihan sapi bakalan yang baik dalam usaha peternakan sapi potong tidak bisa diabaikan. Sapi bakalan yang dipilih seharusnya memiliki potensi pertumbuhan yang baik. Kualitas genetik yang sesuai dengan tujuan produksi daging. Dengan memilih sapi bakalan yang baik dan memantau pertumbuhan berat badan harian dengan baik peternak dapat meningkatkan produktivitas dan keberhasilan usaha peternakan sapi potong mereka. (Amir, 2017)

2.2 Inseminasi Buatan

Inseminasi Buatan adalah usaha manusia memasukkan spermatozoa ke dalam saluran reproduksi dengan menggunakan peralatan khusus atau peran manusia dalam mengatur proses reproduksi ternak secara terencana dan terkendali (Hastuti, 2008). Inseminasi Buatan (IB) telah dikenal sebagai salah satu teknologi reproduksi ternak yang efektif dalam meningkatkan produktivitas dan kualitas ternak dalam industri peternakan. Terdapat beberapa metode yang digunakan dalam industri peternakan. Terdapat beberapa metode yang digunakan

dalam pelaksanaan IB yaitu metode inseminasi Vaginaskop atau spekulum dan metoderectovaginal (Susliawati, 2011). Inseminasi buatan berfungsi untuk perbaikan mutu genetik, pencegahan penyakit menular, *recording* yang lebih akurat, biaya lebih murah, mencegah kecelakaan dan transmisi penyakit yang disebabkan oleh pejantan, dan selain itu inseminasi buatan dikatakan berhasil bila sapi induk yang diinseminasi menjadi bunting (Putri *et al.*, 2020).

2.3. Faktor Penunjang Keberhasilan Inseminasi Buatan

Pengetahuan peternak dalam gejala Birahi, pelaksanaan IB, Pengalaman Inseminator, dan kualitas Spermatozoa telah diidentifikasi sebagai faktor kunci yang mempengaruhi keberhasilan inseminasi Buatan. Hal ini menunjukkan pentingnya pemahaman yang baik tentang siklus reproduksi ternak, ketrampilan teknis dalam melaksanakan inseminasi, pengalaman yang cukup dalam proses inseminasi dan kualitas semen yang di gunakan sehingga mencapai hasil yang optimal (Putri *et al.*, 2020). Menurut Hoesni (2015) factor yang mempengaruhi Inseminasi adalah fertilitas, ketrampilan Inseminator, deteksi birahi, waktu inseminasi, jumlah spermatozoa, dosis inseminasi dan komposisi semen ib serta factor yang dapat mempengaruhi IB adalah kondisi ternak, Tingkat pengetahuan peternak., pengalaman. Memelihara sapi secara intensif dengan cara dikandang memang dapat memiliki beberapa keuntungan dalam konteks inseminasi buatan (IB) dan manajemen reproduksi ternak secara umum. Berikut adalah beberapa alasan mengapa pemeliharaan sapi secara intensif dengan kandang dapat meningkatkan keberhasilan IB:

1. Deteksi Berahi yang Lebih Mudah: Dengan sapi dikandangkan, peternak dapat lebih mudah memantau perilaku dan siklus reproduksi sapi. Hal ini memungkinkan mereka untuk mendeteksi tanda-tanda berahi dengan lebih akurat, seperti perubahan perilaku atau aktivitas berahi, yang penting untuk menentukan waktu yang tepat untuk IB.
2. Kontrol Lingkungan: Dalam kandang, lingkungan dapat dikontrol dengan lebih baik, termasuk suhu, pencahayaan, dan kebersihan. Lingkungan yang terkontrol dapat membantu mengurangi stres pada sapi, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi siklus reproduksi dan keberhasilan IB.
3. Akses yang Mudah bagi Petugas: Dengan sapi dikandangkan, petugas dapat dengan mudah mengakses sapi untuk melakukan IB. Ini memungkinkan proses IB dilakukan dengan lebih efisien dan akurat.

(Ihsan 2010)

2.3.1 Kualitas Semen

Pembekuan semen memang merupakan metode umum yang di gunakan untuk meningkatkan masa simpan dan ketersediaan sperma, proses pembekuan ini berpengaruh terhadap kualitas spermatozoa (Putri dkk, 2015). Kualitas Semen yang di tetapkan oleh standart Nasional Indonseia (SNI) pada semen segar yang dapat di bekukan adalah ≥ 70 % dan presentase motilitas $\geq 2+$ (Zamuna , dkk 2015.)

Menurut Susilawati (2011), kualitas semen yang terpenting dalam komteks fertilisasi adalah konsentrasi dan molilitas Spermatozoa yang progresif. Konsentrasi yang tinggi dan kemampuan motilitas yang baik dari Spermatozoa

yang bergerak maju merupakan faktor kunci yang menentukan kemampuan sperma untuk melakukan fertilisasi dengan sukses. Untuk menjaga kualitas semen yang optimal, terutama dalam kasus semen beku, penting untuk memastikan semen terendam dalam nitrogen cair. Hal ini karena suhu yang sangat rendah dari nitrogen cair yang dibutuhkan untuk mempertahankan sperma dalam keadaan beku dan mencegah kerusakan selama proses dan penyimpanan dan pembekuan. Sebuah peringatan penting yang diutarakan adalah bahwa jika semen beku tidak terendam dalam nitrogen cair, misalnya hanya terkena udara untuk sesaat, maka sperma yang dibekukan tidak akan mampu bertahan hidup setelah proses *Thawing* (Pencairan), oleh karena itu kontrol volume nitrogen cair menjadi hal yang krusial untuk memastikan bahwa semen beku terendam dengan baik .

2.3.2 . Deteksi Birahi oleh Peternak

Peternak dan inseminator merupakan ujung tombak dalam pelaksanaan IB sekaligus pihak yang bertanggung jawab terhadap berhasil tidaknya program IB. Ketepatan dalam deteksi birahi dan pelaporan yang tepat waktu dari peternak ke Inseminator serta kerja dari Inseminator dari sikap , sarana dan kondisi lapang yang mendukung akan sangat menentukan keberhasilan dari pelaksanaan IB (Hastuti ,2008). Menurut Soharsono dkk. (2010) faktor lain yang tidak kalah penting dan berpengaruh terhadap performans reproduksi adalah pengetahuan peternak dan ketrampilan peternak dalam deteksi birahi. Deteksi birahi yang tepat dan pengetahuan peternak tentang waktu yang optimal untuk Inseminasi (IB) disertai pelaporan pada waktu yang tepat. Penanganan yang baik dalam manajemen reproduksi ternak sangat penting untuk mencapai keberhasilan dalam

program reproduksi. Beberapa kesalahan yang harus di hindari oleh peternak dalam tata laksana reproduksi sapi betina antara lain :

a. Kegagalan Mendeteksi Estrus dan Keterlambatan Melaporkan serta Mengawinkan Sapi pada Saat yang Tidak Tepat: Kegagalan dalam mendeteksi estrus (berahi) secara akurat dapat mengakibatkan penundaan dalam melakukan inseminasi buatan atau pembiakan. Hal ini dapat mengganggu siklus reproduksi sapi dan mempengaruhi tingkat keberhasilan reproduksi.

b. Terlalu Cepat Mengawinkan Kembali setelah Partus: Memberikan waktu yang cukup antara kelahiran dan inseminasi berikutnya adalah penting untuk memastikan pemulihan fisik dan reproduksi sapi. Mengawinkan terlalu cepat setelah partus dapat meningkatkan risiko keguguran atau kegagalan kebuntingan.

c. Kegagalan Memeriksa Kebuntingan sebelum Sapi Disingkirkan karena Alasan Majir: Memeriksa kebuntingan sebelum mengambil keputusan untuk membuang sapi dari peternakan adalah penting. Kebuntingan palsu atau keguguran dapat terjadi, dan mengabaikan pemeriksaan kebuntingan dapat mengakibatkan sapi produktif dibuang secara prematur.

d. Kealpaan Melaporkan kepada Dokter Hewan jika Ada Tanda-tanda Gangguan Reproduksi: Mengabaikan tanda-tanda gangguan reproduksi pada sapi dapat mengakibatkan masalah yang lebih serius. Melaporkan gejala atau masalah reproduksi kepada dokter hewan dengan cepat adalah kunci untuk mencegah atau mengobati gangguan sebelum menjadi lebih parah.

e. Sering Mengganti Pejantan Jika Seekor Betina Tidak Langsung Bunting pada Perkawinan Pertama atau Kedua: Siklus reproduksi sapi dapat bervariasi, dan beberapa sapi mungkin membutuhkan lebih dari satu percobaan untuk berhasil hamil. Mengganti pejantan terlalu cepat dapat mengakibatkan gangguan pada proses pembiakan dan meningkatkan biaya serta waktu yang terbuang.

2.3.3. Ketrampilan Inseminator

Inseminator memiliki peran yang sangat penting dalam keberhasilan pelaksanaan program inseminasi buatan (IB). Dari definisi tersebut bahwa inseminator bertanggung jawab atas berbagi kunci dalam proses IB. Mulai dari pengenalan berahi hingga penanganan semen dan pelaksanaan IB. Keahlian dan ketrampilan Inseminator dalam melakukan setiap tahap ini akan sangat mempengaruhi program IB. presentase atau tingkat keberhasilan IB, yang sering kali diukur melalui *conception rate* (CR), adalah indikator yang umum digunakan untuk mengevaluasi keberhasilan IB dan ketrampilan inseminator. *Conception rate* mengacu pada persentase sapi yang berhasil hamil setelah inseminasi buatan (IB) dilakukan (Herawati , dkk, 2015). Keberhasilan inseminasi buatan (IB) sangat bergantung pada keahlian dan ketrampilan inseminator. Seorang inseminator yang terlatih dengan baik memiliki pengetahuan dan ketrampilan yang luas dalam beberapa aspek penting IB, termasuk:

1. Akurasi dalam Pengenalan Berahi: Kemampuan untuk mengenali tanda-tanda berahi pada sapi betina adalah keterampilan yang sangat penting bagi seorang inseminator. Inseminator yang terlatih dapat dengan tepat

mengidentifikasi saat-saat optimal untuk melakukan IB berdasarkan perilaku dan fisik sapi yang sedang berahi.

2. Sanitasi Alat: Kebersihan dan sanitasi alat yang digunakan dalam proses IB sangatlah penting untuk mencegah kontaminasi bakteri yang dapat mengganggu keberhasilan inseminasi. Seorang inseminator yang terlatih akan memastikan bahwa semua alat dan peralatan yang digunakan telah disterilkan dengan benar sebelum digunakan.
3. Penanganan Semen Beku: Inseminator perlu memiliki ketrampilan dalam menangani semen beku dengan benar, termasuk proses pencairan kembali (*thawing*) semen dengan cara yang tepat. Pengaturan suhu dan waktu pencairan kembali semen adalah faktor kunci dalam mempertahankan kualitas semen yang optimal.

Kemampuan untuk melakukan teknik inseminasi buatan dengan tepat dan hati-hati sangatlah penting. Inseminator harus memiliki pengetahuan yang baik tentang anatomi reproduksi sapi betina dan ketrampilan untuk memasukkan semen ke dalam saluran reproduksi dengan tepat. Surat Izin Melakukan Inseminasi (SIMI) juga merupakan indikasi bahwa seorang inseminator telah menjalani pelatihan khusus dan memenuhi standar keahlian yang ditetapkan untuk melakukan IB secara profesional dan bertanggung jawab. Dengan keterampilan dan keahlian yang tepat, inseminator dapat memainkan peran kunci dalam meningkatkan tingkat keberhasilan IB dan produktivitas peternakan secara keseluruhan. (Susilawati, 2013)

Inseminasi buatan (IB) harus di lakukan pada waktu yang tepat yaitu pada sapi saat kondisi vulva masih menunjukkan tanda – tanda berahi yang optimal. Tanda tanda tersebut meliputi vulva yang berwarna kemerahan, pembengkakan vulva, dan adanya lendir bening. Ini adalah indikator bahwa sapi sedang dalam fase berahi yang paling subur. Maka dari itu , penting bagi peternak atau inseminator untuk memperhatikan tanda tanda berahi yang mencerminkan kesuburan sapi betina. Melakukan IB pada saat yang tepat akan meningkatkan peluang keberhasilan dalam mencapai kebuntingan pada sapi (Haryanto, dkk 2015). Menurut Vishwanath et all (2014) Jika sapi menunjukkan gejala berahi pada pagi hari, mengapa IB dilakukan pada sore hari, dan sebaliknya, adalah untuk memastikan bahwa waktu IB sejalan dengan puncak berahi sapi. Dalam kasus sapi yang menunjukkan gejala berahi pada pagi hari, menunggu hingga sore hari untuk melakukan IB memungkinkan waktu bagi berahi sapi untuk mencapai puncaknya sebelum inseminasi dilakukan. Sebaliknya, jika sapi menunjukkan gejala berahi pada sore hari, IB dapat dilakukan pada hari berikutnya untuk memastikan waktu yang optimal.

2.3.4 Siklus berahi

Setiap hewan memiliki siklus berahi yang berbeda tergantung pada faktor – faktor seperti bangsa sapi, siklus berahi biasana berkisar 20 – 21. Interval waktu hingga permulaan periode berahi di sebut sebagai siklus berahi , siklus berahi pada sapi di bagi menjadi empat fase atau periode yaitu :

1. *Proestus* Fase ini merupakan awal dari siklus berahi, Dimana terjadi persiapan tubuh sapi untuk berahi. Sapi akan mulai menunjukkan tanda -

tanda seperti peningkatan aktivitas hormon estrogen dan pertumbuhan folikel ovarium

2. *Estrus* Fase ini sering di sebut Berahi atau puncak kseburuan sapi.pada fase ini sapi akan menimbulkan gejala – gejala khas berahi seperti Vulva yang benhkak dan berwarna kemerahan, serta timbul perilaku yang agresfif pada sapi atau mudah bergaul dengan pejantan.
3. *Metestrus* Fase ini terjadi setelah berahi, di mana folkel ovarium yang pecah menjadi korpus luteum yang mengashilkan hormon progesteron. Sapi masih dalam kondisi subur pada fase ini, tetapi tanda tanda berahi sudah mulai mereda .
4. *Diestrus* Fase ini adalah fase terakhir dari siklus berahi, Dimana kandungan hormon progesterone mencapai puncaknya. Sapi tidak sunur pada fase ini dan silkus berahi memasuki fase istirahat sebelum memulai silkus baru. Memahami silkus berahi sapi sangatpenting dalam manajemen reproduksi terutama dalam menentukan waktu yang tepat untuk melakukan inseminasi buatan atau kawin alami . dengan memahami fase – fase silkus berahi, peternak atau Inseminator dapat mengoptimalkan upaya reproduksi sapi untuk meningkatkan tingkat keberhasilan reproduksi dan efisiensi Program secara keseluruhan. (Marawali dkk, 2001.)

2.3.5. Pengaruh penempatan semen terhadap keberhasilan IB

Deposisi atau peletakan semen merupakan langkah penting dalam proses Insemnasi Buatan (IB) yang di lakukan pada sapi betina .posisi yang umum digunakan oleh inseminiator adalah posisi *corpus uteri* , yang meruakan bagian

dari rahim dan tepat di depan *serviks* yang merupakan leher rahim, khususnya pada titik di sebut *cervical uerine junction* (Susilawati, 2017) . menurut Selk (2017) . pada posisi tersebut mengurangi resiko dinding uterus akibat deposisi semen yang terlalu dalam. Pendekatan dalam teknik Inseminasi buatan (IB) terus berkembang salah satu perubahan yang signifikan adalah melakukan deposisi semen sampai pada *corpus uteri(deep Insemination)*. (*deep Insemination*). Bertujuan untuk memastikan bahwa smeen disuntikkan dalam bagian rahim (*corpus uteri*) yang dekat dengan tempat fertilisasi yang optimal

Deposisi semen dapat dilakukan pada 3 posisi yaitu posisi 3 posisi 4 dan 4 + . pada posisi 3 semen dimasukkan ke dalam serviks sapi. Posisi ini sering kali dianggap sebagai posisi yang ideal karena semen ditempatkan dekat dengan rahim , pada posisi 4 semen di depositkan tepat di depan uterus melewati cincin serviks. Sedangkan posisi 4 + membutuhkan ketrampilan khusus karena kesalahan dalam deposisi semen dapat menyebabkan kerusakan pada saluran reproduksi ternak sapi betina . namun hasil penelitian menunjukkan bahwa deposisi semen saat Ib pada posisi 4 + cenderung mengashilkan kemungkinan kebuntingan yang lebih tinggi dibandingkan dengan ib Pada posisi 4. (susilawati 2011). Selain itu penggunaan metode *intraurine* (deposisi semen pada tanduk uterus) dengan bantuan laparaskopi juga telah di usulkan. Dengan menggunakan laparaskopi Insemnator dapat secara langsung menyuntikan semen ke dalam tanduk uterus, memudahkan spermatozoa mencapai fertilisasi. Dibandingkan dengan metode IB secara *Intracervical* (deposisi semen pada daerah serviks). Metode *intraurine* cenderung memberikan leboh banyak spermatozoa yang mencapai tempat fertilasi

karena menghindari seleksi yang ketat di dalam rumen serviks. Dengan terus berkembangnya teknologi dan metode IB. Tujuan utama adalah meningkatkan tingkat keberhasilan reproduksi sapi betina melalui pehamanan yang lebih baik tentang teknik deposisi semen dan penggunaan metode yang lebih canggih peternak dapat meningkatkan program reproduksi mereka dan mengoptimalkan produktifitas ternak (Pamungkas 2012).

Analisis mengenai nilai *Service perconception* (S/C) pada posisi yang berbeda dalam deposisi semen memberikan gambaran yang menarik tentang kualitas sperma dan efektivitas proses Inseminasi (IB). Nilai S/C yang rendah pada *cornua uteri*, Juka S/C rendah saat deposisi semen dilakukan di *cornua uteri* ini bisa mengindikasikan bahwa sperma memiliki kualitas yang baik dan mampu membuahi ovum, dan Nilai S/C yang tinggi pada posisi *servisk uteri* sebaliknya jika S/C tinggi saat deposisi semen dilakukan di *serviks uteri*, ini dapat menunjukkan bahwa kualitas semen mungkin rendah. Perjalanan sperma lebih jauh dari *serviks uteri* hingga ke ampula untuk membuahi ovum. Dengan memahami hubungan antara posisi deposisi semen dan nilai S/C, peternak dan Inseminator dapat membuat keputusan yang lebih baik terkait manajemen reproduksi dan memperbaiki Teknik Inseminasi (IB) butan untuk meningkatkan program reproduksi sapi betina (Kurniawan, 2014)

2.4. Parameter keberhasilan Inseminasi Buatan

Parameter - parameter yang sering digunakan untuk mengevaluasi keberhasilan program inseminasi pada sapi antara lain

1. *Service per Conception (S/C)*: Ini adalah jumlah rata-rata inseminasi yang diperlukan sebelum sapi berhasil hamil. Semakin rendah S/C, semakin efisien program inseminasi tersebut.
2. *Conception Rate (CR)*: Ini adalah persentase sapi yang berhasil hamil setelah satu siklus estrus atau satu periode inseminasi. Semakin tinggi CR, semakin baik keberhasilan program inseminasi.
3. *Non-Return Rate (NRR)*: Ini adalah persentase sapi yang tidak kembali ke estrus setelah inseminasi. Tingkat NRR yang tinggi menunjukkan keberhasilan inseminasi dalam menciptakan kehamilan yang bertahan.
4. *Days Open (DO)*: Ini adalah jumlah hari antara kelahiran sapi dan kehamilan berikutnya. Semakin rendah DO, semakin cepat sapi tersebut berhasil hamil kembali, menunjukkan efisiensi reproduksi yang baik.
5. *Calving Interval (CI)*: Ini adalah interval waktu antara dua kelahiran berturut-turut dari sapi yang sama. CI yang lebih pendek menunjukkan reproduksi yang lebih efisien dan produktif.

Meskipun teknik – teknik ini mungkin tidak sempurna , mereka dapat memberikan gambaran umum tentang keberhasilan pelaksanaan IB dan dapat di gunakan sebagai dasar menentukan kebijakan selanjutnya dalam manajemen reproduksi ternak . Dengan pemantauan yang cermat terhadap parameter – parameter ini peternak dapat mengoptimalkan efisiensi program Ib dan meningkatkan Produktifitas peternakan secara keseluruhan. sistem penilaian

keberhasilan inseminasi buatan (IB) di Indonesia umumnya didasarkan pada dua parameter utama: *Conception Rate* (CR) dan *Service per Conception* (S/C). (Ferasdis. 2010)

Parameter yang sangat penting untuk dievaluasi dalam program inseminasi buatan, karena dapat memberikan gambaran tentang efisiensi dari program tersebut. Semakin rendah nilai S/C, semakin efisien program inseminasi tersebut dalam mencapai keberhasilan kebuntingan pada ternak betina (Haryanto dkk. 2015). Penggunaan S/C dalam penilaian atau perhitungan jumlah inseminasi yang dibutuhkan oleh seekor betina sebelum terjadi kebuntingan atau konsepsi adalah penting dalam mengevaluasi efisiensi reproduksi dari individu betina tersebut. Semakin rendah nilai S/C, semakin efisien proses reproduksi pada betina tersebut, karena menunjukkan bahwa ia membutuhkan jumlah pelayanan inseminasi yang lebih sedikit untuk mencapai keberhasilan kebuntingan atau konsepsi (Ferasdis , 2010)

Conception Rate (CR) adalah persentase sapi betina yang berhasil hamil pada inseminasi pertama, yang juga disebut sebagai konsepsi. Ini merupakan parameter penting dalam mengevaluasi keberhasilan program inseminasi buatan (IB) atau reproduksi sapi secara keseluruhan. CR mengukur efektivitas dari inseminasi pertama dalam menghasilkan kebuntingan pada sapi betina. Semakin tinggi nilai CR, semakin baik program inseminasi tersebut dalam mencapai keberhasilan pada inseminasi pertama. Dengan kata lain, semakin tinggi CR, semakin banyak sapi yang berhasil hamil setelah satu kali inseminasi, yang menunjukkan efisiensi dan efektivitas program reproduksi. (Susilawati. 2013).

Feradis Feradis (2010) sesuai dengan konsep yang umum digunakan dalam menentukan *Conception Rate (CR)* dalam program inseminasi buatan (IB). CR memang diukur sebagai persentase sapi betina yang berhasil hamil pada inseminasi pertama. Proses penentuan CR biasanya dilakukan dengan pemeriksaan kebuntingan melalui metode eksplorasi rektal oleh dokter hewan. Pemeriksaan ini dilakukan dalam rentang waktu sekitar 40-60 hari setelah inseminasi dilakukan. Melalui pemeriksaan ini, dokter hewan dapat menilai apakah sapi betina mengalami kebuntingan setelah inseminasi.

Deteksi kebuntingan dini setelah Inseminasi Buatan (IB) sangat penting dalam manajemen reproduksi sapi Betina. Hal ini memungkinan peternak untuk mengetahui secara efektivitas dari program Ib dan membuat keputusan yang tepat terkait manajemen reproduksi selanjutnya. Ada beberapa metode untuk mendeteksi kebuntingan pada sapi yaitu Palpasi Rektal, Transrectal ultrasonografi dan pengukuran Progesteron (Pemayun, dkk ,2014). Setiap metode deteksi kebuntingan memiliki kelebihan dan kekurangan masing masing. Palpasi rektal merupakan metode yang relatif murah dan mudah dilakukan, tetapi tidak selalu sensitif terutama pada tahap awal kebuntingan. *Tranrectal ultrasonografi* memberikan gambaran visual yang akurat tentang kebuntingan, tetapi memerlukan peralatan khusus dan keahlian untuk melakukan interpretasi gambaran ultrasonik. Pengukuran kadar progesteron adalah metode yang objektif dan sensitif tetapi memerlukan peralatan laboratorium dan pemrosesan sampel yang lebih canggih. Dengan metode - metode ini, peternak dapat memilih yang paling sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan mereka untuk mendeteksi kebuntingan

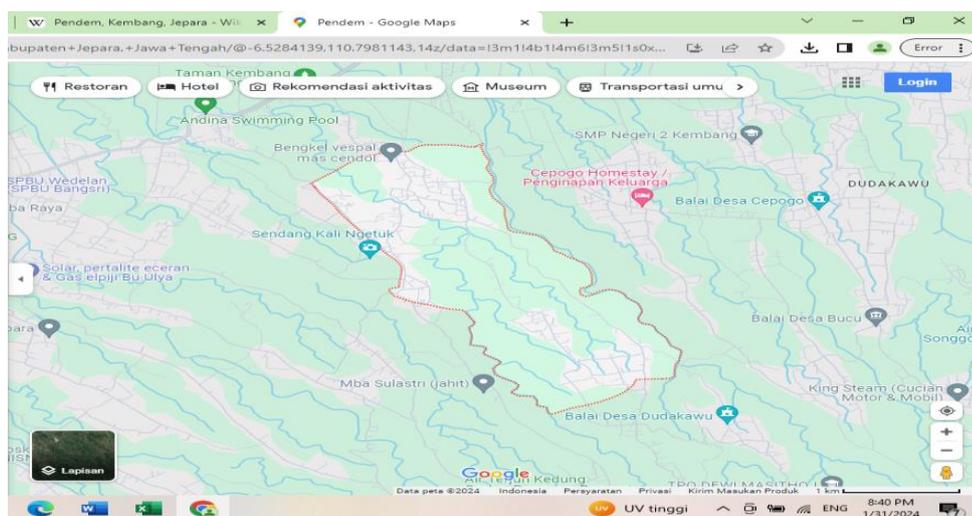
dini pada sapi, sehingga memungkinkan mereka untuk mengambil tindakan yang tepat dalam manajemen reproduksi. Secara umum yang digunakan oleh inseminator atau peternak untuk mendeteksi kebuntingan pada sapi setelah inseminasi dilakukan:

1. **Palpasi Rektal:** Ini adalah metode di mana inseminator atau dokter hewan memeriksa kebuntingan dengan meraba atau memeriksa organ reproduksi sapi melalui rektum. Kondisi uterus dapat dinilai dari minggu ke 4 hingga minggu ke 12 setelah inseminasi, tergantung pada kepekaan dan keterampilan inseminator.
2. **Pengamatan Pertumbuhan Kelenjar Susu:** Kebuntingan pada sapi juga dapat dideteksi dengan memperhatikan pertumbuhan kelenjar susu. Perkembangan kebuntingan biasanya diikuti oleh pertumbuhan kelenjar susu, dan tanda-tanda awal kebuntingan dapat dilihat dari perubahan pada kelenjar susu. Proses ini sering kali diperkuat dengan keluarnya kolostrum saat diperah.

Kedua metode ini sering digunakan dalam praktik peternakan untuk memantau keberhasilan inseminasi dan menentukan kebuntingan pada sapi. Penggunaan metode yang tepat dan teliti oleh inseminator atau peternak sangat penting untuk memastikan keberhasilan program reproduksi sapi. (Peters, 1995)

2.5 Keadaan Umum Tempat Pengamatan

Pendem adalah sebuah desa yang terletak di kecamatan Kembang Kabupaten Jepara Provinsi Jawa Tengah yang memiliki luas wilayah kurang lebih 549,56 Ha. Desa ini memiliki 4 perdukuan yang terdiri dari Krajan, Sidorejo, Randusari dan Belik.



Gambar 2. 1.Peta Desa Pendem dilihat melalui Google Maps

Batas batas wilayah desa Pendem kecamatan Kembang Kabupaten Jepara
 Sebelah utara: Desa Jinggotan Kecamatan Kembang, Sebelah Selatan : Desa Dudakawu Kecamatan Kembang ,Sebelah Barat : Desa Banjaragung Kecamatan Bangsri Dan Sebelah Timur : Desa Cepogo Kecamatan Kembang.

Data populasi ternak di Desa Pendem pada bulan Oktober 2023 menunjukkan bahwa terdapat total 892 ekor sapi potong. Rinciannya adalah sebagai berikut: Sapi indukan: 535 ekor ,Sapi dara: 123 ekor dan Sapi jantan: 234 ekor. Hal ini menunjukkan bahwa populasi sapi potong di Desa Pendem cukup signifikan, dengan jumlah sapi indukan yang dominan. Dengan kondisi tanah yang subur dan lingkungan yang cocok untuk bertani dan memelihara sapi, Desa

Pendem memiliki potensi yang baik untuk pengembangan peternakan sapi potong, meskipun masih menggunakan sistem peternakan tradisional.