# BAB V
# KESIMPULAN DAN SARAN

## 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian , penyakit LSD memiliki tingkat kejadian lebih tinggi dibandingkan dengan PMK dan memberikan dampak signifikan terhadap penurunan produksi susu sapi perah. Tingkat keparahan LSD bervariasi dari tingkat ringa, berat sampai sangat berat yang mempengaruhi masa pemulihan. Metode pengobatan yang digunakan peternak beragam, baik medis , tradisonal maupun kombinasi keduanya. Meskipun ternak dapat pulih, Produksi susu tidak kembali normal secara langsung, Sehingga menyebapkan kerugian pada peternak.

### 5.1.1 Prevalensi dan Karakteristik Klinis Penyakit

Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan SPSS (analisis deskriptif/frequency), dari total 245 ekor sapi perah yang diamati diperoleh:

Prevalensi PMK sebesar **0,4% (1 ekor)**

Prevalensi LSD sebesar **5,7% (14 ekor)**

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa PMK menyebabkan penurunan produksi susu lebih drastis (67–75%), sedangkan LSD menyebabkan penurunan 40–60% dengan durasi gangguan yang lebih lama .Manifestasi klinis PMK meliputi hipersalivasi, vesikel pada mulut dan kuku, demam tinggi (40–41°C), serta penurunan produksi susu signifikan. LSD ditandai dengan nodul kulit 1–7 cm, edema subkutan, dan gangguan kondisi tubuh Analisis SPSS menunjukkan bahwa meskipun terdapat penurunan produksi yang signifikan secara deskriptif, **tingkat mortalitas tercatat 0% dan recovery rate mencapai 100%**, yang mengindikasikan efektivitas sistem penanganan

### 5.1.2 Efektivitas Sistem Penanganan

Berdasarkan analisis distribusi frekuensi dan tabulasi silang (crosstab) pada SPSS terhadap indikator evaluasi (deteksi dini, isolasi, pengobatan, vaksinasi, dan biosecurity), diperoleh hasil:

Rata-rata waktu pelaporan kasus < 24 jam

Seluruh ternak suspect dan confirmed dilakukan isolasi

Pengobatan kombinasi medis dan herbal menunjukkan rata-rata durasi kesembuhan 17 hari Pengolahan data SPSS pada variabel tingkat kesembuhan dan durasi pemulihan menunjukkan pola bahwa penanganan cepat berkorelasi dengan percepatan pemulihan produksi susu.Secara statistik deskriptif, indikator efektivitas (mortalitas 0%, recovery 100%, penurunan kasus terkendali) menguatkan bahwa sistem penanganan yang diterapkan oleh koperasi berjalan efektif dalam konteks outbreak terbatas.

### 5.1.3 Dampak terhadap Produksi Susu

Hasil pengolahan data numerik menggunakan SPSS (descriptive statistics dan perhitungan persentase) menunjukkan:

PMK menurunkan produksi susu sebesar 67–75%

LSD menurunkan produksi sebesar 40–60%

Kerugian kumulatif produksi mencapai 150–300 liter per ekor selama periode sakit dan pemulihan Analisis perbandingan mean produksi sebelum dan saat sakit menunjukkan adanya selisih yang signifikan secara praktis (practical significance), meskipun penelitian ini tidak menggunakan uji inferensial karena desainnya bersifat studi kasus evaluatif.

### 5.1.4 Dampak Ekonomi

Berdasarkan tabulasi data biaya langsung (direct cost) dan estimasi kerugian produksi yang dianalisis melalui SPSS, diperoleh bahwa: Peternak mengalami peningkatan biaya pengobatan (kunjungan dokter, obat, vitamin).Kerugian ekonomi tidak hanya berasal dari biaya medis, tetapi juga dari hilangnya produksi susu dan penurunan produktivitas pasca sembuh.Secara agregat, hasil analisis menunjukkan bahwa meskipun dampak ekonomi signifikan dalam jangka pendek, sistem penanganan yang cepat dan terkoordinasi mampu mencegah kerugian yang lebih besar seperti kematian ternak atau penurunan populasi.

### 5.1.5. Sintesis Evaluatif

Berdasarkan integrasi analisis kualitatif (wawancara dan observasi) serta analisis kuantitatif menggunakan SPSS, dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem deteksi dini dan pelaporan cepat menjadi faktor kunci keberhasilan pengendalian.

2. Penerapan isolasi, pengobatan suportif, dan biosecurity berjalan cukup efektif meskipun masih terdapat keterbatasan fasilitas kandang isolasi.

3. Secara statistik deskriptif, indikator efektivitas (prevalensi rendah, mortalitas 0%, recovery 100%) menunjukkan bahwa sistem penanganan PMK dan LSD di koperasi ini berada dalam kategori efektif dan responsif.

Dengan demikian, sistem penanganan PMK dan LSD yang diterapkan oleh Koperasi Agro Niaga (KAN) Jabung Syariah terbukti mampu mengendalikan penyebaran penyakit, meminimalkan mortalitas, serta mengurangi dampak ekonomi secara signifikan, meskipun tetap memerlukan penguatan fasilitas isolasi dan peningkatan biosecurity yang lebih ketat.

## 5.2 Saran

Berdasarkan temuan penelitian, saran yang direkomendasikan untuk berbagai pihak:

### 5.2.1 Untuk Koperasi Agro Niaga (KAN) Jabung Syariah:

1. **Penguatan Biosekuriti:**
   - Mengalokasikan dana khusus untuk pembangunan fasilitas biosekuriti (footbath, kandang isolasi) secara bertahap dengan sistem subsidi bergulir atau arisan kelompok
   - Melakukan pilot project pembangunan kandang isolasi komunal yang dapat digunakan bersama oleh beberapa peternak dalam satu kelompok
   - Menyediakan desinfektan bersubsidi untuk anggota dengan harga terjangkau
2. **Peningkatan Sistem Manajemen:**
   - Mengembangkan aplikasi mobile recording kesehatan ternak yang user-friendly untuk memudahkan peternak melakukan pencatatan digital
   - Membentuk tim tanggap darurat (emergency response team) yang terlatih dan dapat dimobilisasi cepat saat ada laporan kasus suspect
   - Menyusun emergency response fund dari iuran anggota untuk membantu peternak terdampak outbreak.

3. **Program Edukasi Berkelanjutan:**
    - Melaksanakan pelatihan praktis (hands-on training) tentang biosekuriti, pengenalan gejala klinis, dan first aid untuk ternak sakit minimal 4 kali per tahun
    - Mengembangkan video edukasi dalam bahasa lokal yang mudah dipahami dan dapat diakses melalui smartphone
    - Membentuk kader kesehatan hewan di tingkat kelompok yang mendapat pelatihan khusus
4. **Dukungan Psikososial dan Ekonomi:**
    - Menyediakan skema soft loan dengan bunga rendah untuk peternak yang mengalami kerugian besar akibat outbreak
    - Memfasilitasi peer support group untuk berbagi pengalaman dan coping strategies
    - Memberikan penghargaan kepada peternak yang berhasil menerapkan biosekuriti dengan baik sebagai role model

### 5.2.2 Untuk Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan:

1. **Peningkatan Layanan Kesehatan Hewan:**
    - Menambah jumlah dan kapasitas dokter hewan/petugas kesehatan hewan di lapangan agar rasio petugas:peternak lebih ideal
    - Membangun pos kesehatan hewan (poskeswan) di tingkat kecamatan dilengkapi fasilitas diagnostik dasar (mikroskop, rapid test kit) untuk mempercepat konfirmasi diagnosis
    - Menyediakan mobile veterinary service untuk area terpencil
2. **Program Vaksinasi Berkelanjutan:**
    - Melanjutkan program vaksinasi rutin (bukan hanya saat outbreak) untuk mempertahankan herd immunity dengan jadwal 2 kali per tahun
    - Menjamin ketersediaan stok vaksin yang cukup dan rantai dingin yang terjaga
    - Memberikan sertifikat vaksinasi yang dapat diakses secara online untuk memudahkan monitoring
3. **Pengembangan Sistem Surveilans:**
    - Mengembangkan aplikasi mobile surveilans penyakit yang terintegrasi dengan sistem koperasi untuk pelaporan real-time
    - Melakukan active surveillance rutin di area berisiko tinggi minimal 1 kali per bulan
    - Membentuk sistem early warning yang dapat mendeteksi pola penyebaran penyakit secara dini

4. **Dukungan Infrastruktur:**
    - Menyediakan program bantuan/subsidi untuk pembangunan kandang isolasi dan fasilitas biosekuriti dengan skema stimulan (matching grant)
    - Memfasilitasi pembangunan tempat pembuangan limbah ternak yang proper untuk mengurangi breeding sites vektor
    - Menyediakan paket biosekuriti starter (footbath portable, sprayer, desinfektan) untuk peternak baru atau peternak yang terdampak outbreak
5. **Kebijakan dan Regulasi:**
    - Menyusun pedoman teknis biosekuriti yang disesuaikan dengan kondisi peternakan rakyat skala kecil (feasible dan affordable)
    - Memberikan insentif (tax relief, subsidi pakan) bagi peternak yang menerapkan biosekuriti dengan baik
    - Memperketat regulasi tentang karantina ternak baru dan pembatasan pergerakan ternak selama periode high risk

### 5.2.3 Untuk Peternak:

1. **Peningkatan Praktik Manajemen:**
    - Menerapkan protokol biosekuriti dasar secara konsisten meskipun dengan keterbatasan fasilitas: pembersihan dan desinfeksi kandang rutin, sanitasi peralatan, pembatasan akses ke kandang
    - Melakukan karantina ternak baru minimal 14 hari sebelum dicampur dengan ternak existing, meskipun hanya dengan pemisahan dalam satu kandang
    - Melakukan observasi harian terhadap ternak dan segera melaporkan jika ada gejala abnormal tanpa menunda
2. **Partisipasi Aktif:**
    - Aktif mengikuti program vaksinasi, penyuluhan, dan pelatihan yang diselenggarakan koperasi atau dinas
    - Melakukan recording kesehatan ternak secara disiplin untuk memudahkan monitoring dan pengambilan keputusan
    - Berpartisipasi dalam kelompok ternak dan berbagi pengalaman dengan sesama peternak
3. **Peningkatan Pengetahuan:**
    - Belajar mengenali gejala klinis PMK dan LSD untuk deteksi dini
    - Memahami cara penularan penyakit untuk dapat mengambil tindakan pencegahan yang tepat
    - Mengikuti perkembangan informasi terkini tentang kesehatan hewan melalui media yang kredibel

4. **Mitigasi Risiko Finansial:**
    - Mempertimbangkan asuransi ternak untuk mengurangi risiko kerugian finansial akibat penyakit atau kematian
    - Melakukan diversifikasi pendapatan (tidak hanya bergantung pada satu sumber) untuk meningkatkan resiliensi ekonomi
    - Menyisihkan sebagian pendapatan untuk dana darurat menghadapi situasi outbreak

### 5.2.4 Untuk Peneliti dan Akademisi:

1. **Penelitian Lanjutan:**
    - Melakukan penelitian longitudinal dengan sampel lebih besar dan durasi lebih panjang untuk mengevaluasi dampak jangka panjang PMK dan LSD terhadap produktivitas, reproduksi, dan keberlanjutan usaha
    - Melakukan studi epidemiologi analitik (case-control atau cohort study) untuk mengidentifikasi faktor risiko spesifik outbreak di konteks peternakan rakyat Indonesia
    - Meneliti efektivitas dan keamanan ramuan herbal tradisional secara ilmiah melalui uji in vitro dan in vivo untuk mengembangkan phytomedicine yang evidence-based
2. **Pengembangan Model:**
    - Mengembangkan model biosekuriti yang feasible, affordable, dan culturally acceptable untuk peternakan rakyat skala kecil
    - Mengembangkan decision support system atau expert system untuk membantu peternak dalam diagnosis dini dan penanganan kasus
    - Mengembangkan model pendampingan psikososial untuk peternak yang mengalami trauma pasca outbreak
3. **Diseminasi Pengetahuan:**
    - Mempublikasikan temuan penelitian dalam jurnal ilmiah dan forum-forum akademik untuk kontribusi terhadap body of knowledge
    - Menerjemahkan temuan penelitian ke dalam bahasa yang mudah dipahami peternak (policy brief, leaflet, video)
    - Melakukan sosialisasi hasil penelitian kepada stakeholder terkait (koperasi, dinas, peternak) untuk implementasi rekomendasi
4. **Kerjasama Multi-disiplin:**
    - Mengembangkan riset kolaboratif antara ahli veteriner, ahli ekonomi, ahli psikologi, dan ahli sosial untuk pendekatan holistik penanganan outbreak

- Menjalin kerjasama dengan koperasi dan dinas untuk action research yang langsung dapat berkontribusi pada perbaikan program
- Mengintegrasikan penelitian dengan pengabdian masyarakat untuk transfer teknologi dan knowledge yang langsung bermanfaat bagi peternak

### 5.3 Implikasi Penelitian

Penelitian ini memberikan implikasi penting pada beberapa level:

**Implikasi Teoritis:**

- Memperkaya literatur tentang implementasi program kesehatan hewan di tingkat grassroot dengan pendekatan kualitatif yang menangkap kompleksitas dan konteks-spesifisitas
- Memberikan evidensi empiris tentang efektivitas pengobatan kombinasi medis-tradisional yang selama ini hanya berbasis wisdom lokal
- Mengintegrasikan perspektif biomedis, ekonomi, dan sosial-psikologis dalam evaluasi program kesehatan hewan

**Implikasi Praktis:**

- Menyediakan lesson learned dan best practices yang dapat diadopsi oleh koperasi atau kelompok peternak lain dalam menghadapi outbreak serupa
- Mengidentifikasi area prioritas untuk intervensi (biosekuriti, fasilitas isolasi, dukungan psikososial)
- Memberikan rekomendasi konkrit dan feasible untuk perbaikan sistem penanganan

**Implikasi Kebijakan:**

- Memberikan masukan berbasis evidensi untuk perbaikan kebijakan pengendalian PMK dan LSD di tingkat lokal dan nasional
- Menunjukkan pentingnya pendekatan holistik yang tidak hanya fokus pada aspek teknis medis tetapi juga sosial-ekonomi-psikologis
- Menekankan pentingnya peran organisasi peternak sebagai institusi mediator yang perlu diperkuat

**Penutup**

Penelitian ini menunjukkan bahwa dengan keterbatasan sumber daya, peternakan rakyat dapat mencapai outcome penanganan penyakit yang baik jika didukung oleh sistem koordinasi yang solid, akses ke layanan kesehatan hewan, program vaksinasi komprehensif, dan dukungan finansial. Namun, keberlanjutan keberhasilan ini memerlukan perbaikan struktural terutama dalam aspek biosekuriti dan resiliensi ekonomi peternak. Semoga temuan penelitian ini dapat berkontribusi dalam upaya nasional mencapai kembali status bebas PMK dan LSD serta meningkatkan kesejahteraan peternak sapi perah Indonesia.

Gambar 2. Penyakit Mulut dan Kuku (PMK)



Gambar 3. Gejala Penyakit *Lumpy Skin Disease* (LSD







Gambar 4. Pemeriksaan Belakangan Sapi Gambar 5. Mengecek Suhu Badan



Gambar 6. Pemberian Vitamin B Kompleks