

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN DAN BEBAS PLAGIAT.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR ISTILAH	xii
DAFTAR SINGKATAN/NOTASI	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Peternakan Sapi Perah	6
2.2 Manajemen Peternakan Sapi Perah	7
2.2.1 Kesehatan sapi perah	7
2.2.2 Manajemen reproduksi	9
2.2.3 Kandang dan lingkungan peternakan sapi perah	10
2.3 Pakan dan Nutrisi	12
2.3.1 Pakan anak sapi.....	12
2.3.2 Pakan sapi dara	13
2.3.3 Pakan sapi laktasi.....	13
2.4 Manajemen Kualitas Susu Sapi	14

2.5	Penanganan Susu Segar.....	16
2.6	Sistem Dinamis.....	17
	2.6.1 Pengertian sistem dinamis	17
	2.6.2 <i>Causal loop diagram</i>	17
	2.6.3 <i>Stock flow diagram</i>	19
2.7	Simulasi	21
	2.7.1 Pengertian simulasi	21
	2.7.2 Kelebihan dan kekurangan simulasi	22
	2.7.3 Langkah-langkah simulasi	23
2.8	<i>Software Vensim</i>	25
2.9	Penelitian Terdahulu.....	26
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	31
3.1	Objek Penelitian	31
3.2	Pengumpulan Data	33
3.3	Kerangka Penelitian	34
3.4	Pengolahan Data.....	35
3.5	Analisis dan Pembahasan	40
3.6	Kesimpulan dan Saran.....	40
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
4.1	Pengumpulan Data	41
4.2	Konseptualisasi Sistem.....	49
	4.2.1 <i>Causal loop diagram</i> (CLD).....	49
	4.2.2 <i>Stock flow diagram</i> (SFD)	53
4.3	Simulasi Model.....	70
4.4	Verifikasi Model.....	71
4.5	Validasi Model	72
	4.5.1 Validasi sub model populasi sapi.....	72
	4.5.2 Validasi sub model jumlah peternak.....	77
	4.5.3 Validasi sub model produktivitas sapi.....	80
	4.5.4 Validasi sub model jumlah produksi susu sapi.....	82
4.6	Uji Kondisi Ekstrem (<i>Extreme Policy Test</i>)	84

4.7	Uji Sensitivitas Perilaku (<i>Behaviour Sensitivity Test</i>).....	85
4.8	Perancangan Skenario	87
	4.8.1 Skenario 1 – Impor sapi perah	88
	4.8.2 Skenario 2 – Program inseminasi buatan.....	93
	4.8.3 Skenario 3 – Kombinasi skenario 1 dan skenario 2.....	96
4.9	Analisis Hasil	98
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	103
5.1	Kesimpulan.....	103
5.2	Saran.....	103
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Simbol-simbol <i>stock flow diagram</i>	20
Tabel 2. 2 Penelitian terdahulu.....	23
Tabel 4. 1 Data jumlah peternak	42
Tabel 4. 2 Data jumlah anak sapi	42
Tabel 4. 3 Data jumlah sapi dara.....	43
Tabel 4. 4 Data jumlah sapi perah.....	44
Tabel 4. 5 Data jumlah sapi laktasi	44
Tabel 4. 6 Data produksi susu per laktasi	45
Tabel 4. 7 Data jumlah produksi susu sapi	46
Tabel 4. 8 Data kebutuhan susu kontrak	48
Tabel 4. 9 Validasi struktur <i>causal loop diagram</i>	51
Tabel 4. 10 Pemilihan parameter sub model populasi sapi.....	56
Tabel 4. 11 Formulasi <i>stock flow diagram</i> sub model populasi sapi	57
Tabel 4. 12 Data dan hasil perhitungan konstanta sub model populasi sapi perah.	60
Tabel 4. 13 Pemilihan parameter sub model jumlah peternak	62
Tabel 4. 14 Formulasi <i>stock flow diagram</i> sub model jumlah peternak	63
Tabel 4. 15 Pemilihan parameter sub model produktivitas sapi	64
Tabel 4. 16 Formulasi <i>stock flow diagram</i> sub model produktivitas sapi.....	65
Tabel 4. 17 Pengumpulan data formulasi <i>stock flow diagram</i> sub model produktivitas sapi	66
Tabel 4. 18 Pemilihan parameter sub model jumlah produksi susu sapi	68
Tabel 4. 19 Formulasi <i>stock flow diagram</i> sub model jumlah produksi susu sapi..	69
Tabel 4. 20 Pengumpulan data formulasi <i>stock flow diagram</i> sub model jumlah produksi susu sapi	69
Tabel 4. 21 Data aktual dan data simulasi jumlah anak sapi	72
Tabel 4. 22 Data aktual dan data simulasi jumlah sapi dara	73
Tabel 4. 23 Data aktual dan data simulasi jumlah sapi perah	74

Tabel 4. 24 Data aktual dan data simulasi jumlah peternak.....	78
Tabel 4. 25 Data aktual dan data simulasi produktivitas sapi.....	80
Tabel 4. 26 Data aktual dan data simulasi jumlah produksi susu sapi.....	82
Tabel 4. 27 Formulasi skenario 1 impor sapi perah.....	92
Tabel 4. 28 Perbandingan hasil tiap skenario	99
Tabel 4. 29 Rata-rata jumlah produksi susu sapi tiap skenario.....	100

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Contoh <i>causal loop diagram</i>	18
Gambar 2. 2 Contoh <i>stock flow diagram</i>	20
Gambar 3. 1 KUD Tani Wilis	31
Gambar 3. 2 Peternakan sapi perah Kecamatan Sendang	32
Gambar 3. 3 Hasil produksi susu sapi peternak	32
Gambar 3. 4 Kerangka penelitian.....	34
Gambar 3. 5 <i>Flowchart</i> pengolahan data	39
Gambar 4. 1 <i>Causal loop diagram</i> sistem produksi susu sapi KUD Tani Wilis ..	50
Gambar 4. 2 <i>Stock flow diagram</i> sub model populasi sapi	55
Gambar 4. 3 Hasil pengecekan distribusi variabel tingkat produksi susu sapi perah	61
Gambar 4. 4 <i>Stock flow diagram</i> sub model jumlah peternak	62
Gambar 4. 5 <i>Stock flow diagram</i> sub model produktivitas sapi.....	64
Gambar 4. 6 <i>Stock flow diagram</i> sub model jumlah produksi susu sapi	68
Gambar 4. 7 Model <i>setting</i> penelitian	70
Gambar 4. 8 Hasil verifikasi <i>units check</i>	71
Gambar 4. 9 Hasil verifikasi <i>model check</i>	71
Gambar 4. 10 Grafik simulasi sub model populasi sapi	75
Gambar 4. 11 Grafik perbandingan hasil simulasi dengan data jumlah anak sapi	76
Gambar 4. 12 Grafik perbandingan hasil simulasi dengan data jumlah sapi dara	76
Gambar 4. 13 Grafik perbandingan hasil simulasi dengan data jumlah sapi perah	77
Gambar 4. 14 Grafik simulasi sub model jumlah peternak.....	79
Gambar 4. 15 Grafik perbandingan hasil simulasi dengan data jumlah peternak...	79
Gambar 4. 16 Grafik simulasi sub model produktivitas sapi	81

Gambar 4. 17 Grafik perbandingan hasil simulasi dengan data produktivitas sapi	81
Gambar 4. 18 Grafik simulasi sub model jumlah produksi susu sapi.....	83
Gambar 4. 19 Grafik perbandingan hasil simulasi dengan data jumlah produksi susu sapi	84
Gambar 4. 20 Grafik hasil uji kondisi ekstrem	85
Gambar 4. 21 Grafik hasil uji sensitivitas perilaku.....	86
Gambar 4. 22 Skenario 1 impor sapi perah terhadap sub model populasi sapi	91
Gambar 4. 23 Skenario 1 impor sapi perah terhadap sub model jumlah produksi susu sapi	91
Gambar 4. 24 Grafik skenario 1 impor sapi perah	92
Gambar 4. 25 Skenario 2 program inseminasi buatan terhadap sub model populasi sapi	95
Gambar 4. 26 Grafik skenario 2 program inseminasi buatan.....	96
Gambar 4. 27 Grafik skenario 3 kombinasi skenario 1 dan 2	98