

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR ISTILAH	xii
DAFTAR SIMBOL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penulisan	4
1.4. Metode Penulisan	4
1.5. Manfaat penulisan	4
1.6. Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1. <i>Statistical Process Control (SPC)</i>	7
2.2.1 Parameter <i>SPC</i>	10
2.2. Alat-alat <i>SPC</i>	12
2.2.1 <i>Histogram</i>	12
2.2.2 <i>Check Sheets</i>	12
2.2.3 <i>Pareto Charts</i>	13

2.2.4. <i>Cause and Effect Diagram</i>	13
2.2.5. <i>Flow Charts</i>	14
2.2.6. <i>Scatter Plot</i>	14
2.2.7 <i>Control Charts</i> atau bagan kendali.....	15
2.2.7.1 Dasar-dasar statistika untuk bagan kendali	16
2.3. Analisis Kemampuan Proses (AKP).....	21
2.3.1 Tujuan AKP.....	22
2.3.2 Batas spesifikasi dan batas kendali	23
2.3.3 Manfaat AKP	23
2.3.4 Langkah-Langkah AKP	24
2.3.5 Formulasi Kemampuan Proses	25
2.3.5.1 Rasio Kemampuan Proses (RKP)	25
2.3.5.2 Indeks Kemampuan Proses Atas (KPA) dan Indeks Kemampuan Proses Bawah (KPB).	26
2.3.5.3. Indeks Kemampuan Proses (Cpk)	27
2.3.6 Kemampuan Proses dan Kinerja Proses	29
2.3.7 Penyimpangan Proses	29
2.4. <i>SPRT (The Sequential Probability Ratio Test)</i>	29
BAB III BAGAN CUSUM	31
3.1. Dasar statistik bagan kendali <i>Cumulative Sum</i> untuk rata-rata	31
3.1.1. Ukuran subgrup $n = 1$	32
3.2 Desain <i>Cusum</i>	32
3.2.1 Bagan kendali <i>V-Mask</i>	32

3.2.1.1	<i>Angle</i> (θ)	33
3.2.1.2	Jarak Utama (<i>d</i>)	33
3.2.1.3	<i>ARL</i> (<i>Average Run Length</i>)	34
3.2.1.4	Menghitung bagan <i>Cusum</i> untuk <i>ARL</i> khusus	34
3.2.1.5	Interpretasi <i>V-Mask Cusum</i>	36
3.2.2	<i>Tabular</i> (<i>Algoritma</i>) <i>Cusum Chart</i>	37
3.2.3	Desain <i>ARL</i> untuk <i>Tabular</i> (<i>Algoritma</i>) <i>Cusum Chart</i>	38
3.3	Hubungan Bagan <i>Cusum</i> dengan <i>SPRT</i>	39
BAB IV STUDI KASUS		44
4.1	Deskripsi Tentang Susu.	44
4.2	Pengendalian Kualitas Susu	46
4.2.1	Uji Asumsi Dasar Pengendalian Kualitas	47
4.2.1.1	Uji Normalitas.....	47
4.2.1.1.1	Uji Normalitas untuk kandungan lemak (<i>Fat</i>) pada susu.....	47
4.2.1.1.2	Uji Normalitas untuk <i>SNF</i>	48
4.2.1.1.3	Uji Normalitas untuk <i>Density</i>	49
4.2.1.1.4	Uji Normalitas untuk <i>Rezasurin</i>	49
4.2.2	Desain <i>Cusum</i>	50
4.2.2.1	Desain <i>Cusum</i> untuk <i>Fat</i>	52
4.2.2.1	Desain <i>Cusum</i> untuk <i>SNF</i>	63

4.2.2.1. Desain <i>Cusum</i> untuk <i>Density</i>	65
4.2.2.1. Desain <i>Cusum</i> untuk <i>Rezasurin</i>	74
4.3 . Analisis Kemampuan Proses (<i>process capability analyzed</i>).....	77
4.3.1 Analisis Kemampuan Proses terhadap <i>Fat</i>	78
4.3.2 Analisis Kemampuan Proses terhadap <i>SNF</i>	79
4.3.3 Analisis Kemampuan Proses terhadap <i>Density</i>	80
4.3.4 Analisis Kemampuan Proses terhadap <i>Rezasurin</i>	81
BAB V PENUTUP	83
5.1 Kesimpulan	83
5.2 Saran	84
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN A	87
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	95

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel IKP (C_p) dan banyak produk yang berada di luar batas Kendali.....	28
Tabel 2.2 Tabel Indeks kemampuan Proses (C_p) dan Indeks Kinerja Proses (P_p)	29
Tabel 3.1 Pilihan Bagan Kontrol <i>Cusum</i> Berdasarkan ARL khusus	36
Tabel 3.2 ARL untuk Tabular <i>Cusum Chart</i>	39
Tabel 4.1 Uji Normalitas <i>Fat</i>	47
Tabel 4.2 Uji Normalitas <i>SNF</i>	48
Tabel 4.3 Uji Normalitas <i>Density</i>	49
Tabel 4.4 Uji Normalitas <i>Rezasurin</i>	50
Tabel 4.5 Rata-Rata Berbagai Variabel pada Produksi Susu untuk Masing-masing Subgrup.....	51
Tabel 4.6 Desain <i>Cusum</i> Untuk <i>Fat</i>	53
Tabel 4.7 Desain <i>Cusum</i> Untuk <i>Fat</i> iterasi-1.....	57
Tabel 4.8 Desain <i>Cusum</i> Untuk <i>Fat</i> iterasi-2.....	59
Tabel 4.9 Desain <i>Cusum</i> Untuk <i>Fat</i> iterasi-3.....	62
Tabel 4.10 Ringkasan Pemantauan untuk Kandungan <i>Fat</i> pada Data Produksi Susu Murni.....	63
Tabel 4.11 Desain <i>Cusum</i> Untuk <i>SNF</i>	64
Tabel 4.12 Desain <i>Cusum</i> Untuk <i>Density</i>	68
Tabel 4.13 Desain <i>Cusum</i> Untuk <i>Density</i> iterasi-1.....	70

Tabel 4.14 Desain <i>Cusum</i> Untuk <i>Density</i> iterasi-2.....	72
Tabel 4.15 Ringkasan Pemantauan untuk <i>Density</i> pada Data Produksi Susu Murni.....	74
Tabel 4.16 Desain <i>Cusum</i> Untuk <i>Rezasurin</i>	75
Tabel 4.17 Ringkasan Hasil Pemantauan Berbagai Variabel pada Susu.....	76
Tabel 4.18 Spesifikasi Karakteristik Data.....	77
Tabel lampiran A1 Data Hasil Produksi Susu Murni periode 19-21 Juni.....	86
Tabel lampiran A2 <i>Output Microsoft Excel</i> terhadap Analisis Kemampuan Proses pada <i>Fat</i>	90
Tabel lampiran A3 <i>Output Microsoft Excel</i> terhadap Analisis Kemampuan Proses pada <i>SNF</i>	91
Tabel lampiran A4 <i>Output Microsoft Excel</i> terhadap Analisis Kemampuan Proses pada <i>Density</i>	92
Tabel lampiran A5 <i>Output Microsoft Excel</i> terhadap Analisis Kemampuan Proses pada <i>Rezasurin</i>	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kurva Distribusi Normal.....	9
Gambar 2.2 Batas-batas Kendali dalam badan kendali.....	17
Gambar 3.1 Bagan Kendali <i>Cusum</i>	37
Gambar 3.2 SPRT untuk Pengujian Pergeseran Rata-rata.....	43
Gambar 4.1 Bagan <i>Cusum</i> untuk <i>fat</i>	52
Gambar 4.2 Bagan <i>Cusum</i> untuk <i>fat</i> iterasi-1.....	55
Gambar 4.3 Bagan <i>Cusum</i> untuk <i>fat</i> iterasi-2.....	58
Gambar 4.4 Bagan <i>Cusum</i> untuk <i>fat</i> iterasi-3.....	61
Gambar 4.5 Bagan <i>Cusum</i> untuk <i>SNF</i>	65
Gambar 4.6 Bagan <i>Cusum</i> untuk <i>Density</i>	66
Gambar 4.7 Bagan <i>Cusum</i> untuk <i>Density</i> iterasi-1.....	69
Gambar 4.8 Bagan <i>Cusum</i> untuk <i>Density</i> iterasi -2.....	73
Gambar 4.9 Bagan <i>Cusum</i> untuk <i>Rezasurin</i>	76
Gambar 4.10 Analisa Kemampuan Proses untuk <i>fat</i>	78
Gambar 4.11 Analisa Kemampuan Proses untuk <i>SNF</i>	79
Gambar 4.12 Analisa Kemampuan Proses. untuk <i>Density</i>	80
Gambar 4.13 Analisa Kemampuan Proses untuk <i>Rezasurin</i>	81