

DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
INTISARI.....	x
ABSTRACT.....	xi
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan penelitian	3
1.4. Manfaat penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Jagung Ladang dan Jagung Manis.....	4
2.2. Biosintesis Sukrosa dan Hubungan <i>Source and Sink</i>	4
2.2.1 Sucrose phosphate synthase (SPS).....	5
2.2.2. Sucrose synthase (SUS1)	6
2.2.3. Sucrose transporter (SUT1)	7
2.3. Analisis Ekspresi Gen Menggunakan RT-qPCR	8
2.3.1. Definisi Level ekspresi gen.....	8
2.3.2. Perbedaan qPCR dengan PCR standar	8
2.3.3. Prinsip quantitative real-time PCR (qPCR).....	9
2.3.4. Transkripsi balik mRNA menjadi cDNA	10
2.3.5. Gen Referensi (<i>Reference Gene</i> , RG)	10
2.5. Metode Kuantifikasi Relatif Livak ($\Delta\Delta Cq$).....	13
2.6. Populasi Jagung	14
III. METODE PENELITIAN	15
3.1. Waktu dan Tempat	15
3.2. Bahan dan Alat.....	15
3.2.1. Bahan	15
3.2.2. Alat.....	16
3.3. Tata Laksana Penelitian	16
3.3.1. Tahap I: Penanaman bahan tanam sumber RNA	16
3.3.2. Tahap II: Ekstraksi RNA Total dan Sintesis cDNA.....	16
3.3.2.1. Ekstraksi RNA total dari daun muda.....	16



3.3.2.2. Kuantifikasi RNA total.....	17
3.3.2.3. Sintesis cDNA dengan RT-PCR	17
3.3.3 Tahap III: Desain primer untuk qPCR	18
3.3.4. Tahap IV: Optimasi Primer.....	21
3.3.5. Tahap V: Seleksi gen referensi.....	21
3.3.6. Tahap VI: Analisis Level Ekspresi Gen	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1. Konsentrasi dan kemurnian RNA total	24
4.2. Primer dari Primer BLAST	25
4.3. Optimasi Primer.....	26
4.3.1. Optimasi primer gen referensi	27
4.3.2. Optimasi primer gen target.....	28
4.4. Seleksi gen referensi	33
4.5. Level ekspresi gen SPS dan Sus1.....	35
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
5.1. Kesimpulan.....	38
5.2. Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	49