**DAFTAR ISI**

Halaman

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**ABSTRAK i**

**KATA PENGANTAR iii**

**DAFTAR ISI vi**

**DAFTAR TABEL ix**

**DAFTAR GAMBAR x**

**DAFTAR LAMPIRAN xii**

**BAB I PENDAHULUAN 1**

1.1Latar Belakang 1

1.2 Perumusan Masalah 4

1.3 Hipotesis 4

1.4 Tujuan Penelitian 5

1.5 Manfaat Peneliian 5

1.6 Kerangka Pikir Penelitian 5

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6**

2.1 Pepaya 6

2.1.1 Uraian Tanaman 6

2.1.2 Morfologi Tanaman 6

2.1.3 Sistematika Tanaman 7

2.1.4 Kandungan Kimia Tanaman 7

2.2 Vitamin C 7

2.2.1 Uraian Vitamin C 7

2.2.2 Stabilitas Vitamin C 8

2.2.3 Fungsi Vitamin C 10

2.2.4 Perubahan Vitamin C Dalam Buah 11

2.2.5 Kelebihan dan Kekurangan Vitamin C 12

2.2.6 Faktor Perubahan Kadar Vitamin C 13

2.3 Analisis Volumetri (Titrimetri) 15

2.4 Metode Penetapan Kadar Vitamin C 17

2.4.1 Metode Titrasi Iodimetri 17

2.4.2 Metode Titasi 2,6-Diklorofenol Indofenol 18

2.4.3 Metode Spektrofotometri Ultraviolet 19

2.5Penetapan Kadar Air Dengan Metode Oven 26

2.6Kinetika Degredasi Vitamin C Sebagai Fortifikan 26

2.7Kinetika Model Arrhenius 28

2.8Hubungan *Expired Date* Terhadap Vitamin C 33

**BAB III METODE PENELITIAN 39**

3.1 Desain dan Jenis Penelitian 39

3.2 Lokasi dan Tempat Penelitian 39

3.2.1 Lokasi Penelitian 39

3.2.2 Waktu Penelitian 39

3.3 Alat dan Bahan 39

3.4 Prosedur Penelitian 40

3.5 Tahapan Penelitian 40

3.6 Kajian Kinetika pada Vitamin C 40

3.6.1 Penentuan Orde Reaksi 40

3.6.2 Penentuan waktu paruh (t1/2) 40

3.7 Teknik Pengolahan Data 41

3.7.1 *Editing* 42

3.7.2*Coding* 42

3.7.3*Processing* 42

3.7.4*Cleaning* 42

3.8 Analisis Data 43

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 44**

4.1 Hasil Pengukuran Kadar Vitamin C 44

4.2 Penentuan Orde Reaksi Pelarut Air 46

4.3 Penentuan Orde Reaksi Pelarut Etanol 47

4.4 Kajian Kinetika Penurunan Kadar Vitamin C Orde

Nol Pelarut Air 49

4.5 Kajian Kinetika Penurunan Kadar Vitamin C Orde

Satu 50

4.6 Kajian Kinetika Penurunan Kadar Vitamin C Orde

Dua 52

4.7 Kajian Kinetika Penurunan Kadar Vitamin C

Orde Nol Pelarut Etanol 53

4.8 Kajian Kinetika Penurunan Kadar Vitamin C Orde

Satu 55

4.9 Kajian Kinetika Penurunan Kadar Vitamin C Orde

Dua 56

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 58**

5.1 Kesimpulan 58

5.2 Saran ................................................................................... 58

**DAFTAR PUSTAKA 59**

**LAMPIRAN**

**DAFTAR TABEL**

Halaman

**Tabel 4.1** Kadar Vitamin C pada Daun Pepaya dengan Berbagai Perubahan Suhu 44

**Tabel 4.2** Kadar Vitamin C Orde Nol Pelarut Air 49

**Tabel 4.3** Penurunan Kadar Vitamin C Orde Satu Pelarut Air 50

**Tabel 4.4** Penurunan Kadar Vitamin C Orde Dua Pelarut Air 52

**Tabel 4.5** Kadar Vitamin C Orde Nol Pelarut Etanol 53

**Tabel 4.6** Penurunan Kadar Vitamin C Orde Satu Pelarut Etanol 55

**Tabel 4.7** Penurunan Kadar Vitamin C Orde Dua Pelarut Etanol 56

**DAFTAR GAMBAR**

Halaman

**Gambar 1.1** Variabel Penelitian 5

**Gambar 2.1** Rumus bangun Vitamin C 8

**Gambar 2.2** Reaksi Perubahan Vitamin C 11

**Gambar 2.3** Reaksi antara vitamin C dan Iodin 18

**Gambar 2.4** Reaksi asam askorbat dengan 2,6 Diklorofenol indofenol 18

**Gambar 2.5** Reaksi browning 28

**Gambar 2.6** Laju penurunan mutu bahan pada orde reaksi nol 30

**Gambar 2.7** Laju penurunan mutu bahan pangan pada orde reaksi satu 31

**Gambar 4.1** Kurva Orde Reaksi Nol 46

**Gambar 4.2** Kurva Orde Reaksi Satu 46

**Gambar 4.3** Kurva Orde Reaksi Dua 46

**Gambar 4.4** KurvaOrde Reaksi Nol 47

**Gambar 4.5** Kurva Orde Reaksi Satu 48

**Gambar 4.6** Kurva Orde Reaksi Dua 48

**Gambar 4.7** Kurva Kinetika Orde Nol Perubahan Kadar Vitamin C Daun papaya 49

**Gambar 4.8** Kurva Kinetika Orde satu Perubahan Kadar Vitamin C Daun papaya 51

**Gambar 4.9** Kurva Kinetika Orde Dua Perubahan Kadar Vitamin C Daun papaya 52

**Gambar 4.10** Kurva Kinetika Orde Nol Perubahan Kadar Vitamin C Daun papaya 54

**Gambar 4.11** Kurva Kinetika Orde Satu Perubahan Kadar Vitamin C Daun papaya 55

**Gambar 4.12** Kurva Kinetika Orde Dua Perubahan Kadar Vitamin C Daun papaya 57

**DAFTAR LAMPIRAN**

Halaman

**Lampiran 1.** Literatur Kajian Kinetika Pengaruh Lama Penyimpanan Terhadap Kadar Vitamin C Pada Buah Apel Malang 63

**Lampiran 2.** Literatur Kajian Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Pepaya Dengan Perlakuan Tanah Lempung 64

**Lampiran 3.** Literatur Kajian Penggunaan Kalium Permanganat Pada Penyimpanan Buah Pepaya California 65

**Lampiran 4.** Literatur Kajian Aktivitas Antioksidan Antioksidan Minuman Jeli Sari Buah Pepaya California 66

**Lampiran 5.** Literatur Kajian Formulasi Dan Aktivitas Antioksidan Permen Jelly Sari Buah Pepaya California 67

**Lampiran 6.** Literatur Kajian Pengaruh Pra Pendinginan Dan Suhu Penyimpanan Terhadap Umur Simpan Brokoli 68

**Lampiran 7.** Literatur Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan terhadap Penurunan Kadar Vitamin C Brokoli (*Brassica oleracea* L) 69

**Lampiran 8.**  Literatur Ketahanan Kadar Vitamin C dan Kadar Air Pada Cabai Merah Besar (*Capsicum Annuum*l) dengan Berbagai Jenis Kemasan 70

**Lampiran 9.** Literatur Pengaruh Suhu Dan Lama Penyimpanan Terhadap Kandungan Vitamin C Pada Cabai Rawit Putih *(Capsicum Frustescens)* 71

**Lampiran 10.** Literatur Model Kinetika Perubahan Kualitas Tomat Selama Penyimpanan 72

**Lampiran 11.** Literatur Penggunaan Model Arrhenius Untuk Pendugaan Masa Simpan Produk Minuman Kemasan Berdasarkan Kandungan Vit C 73

**Lampiran 12.** Literatur Pengaruh Lama Penyimpanan Terhadap Kadar Vitamin C   
 Buah Apel (*Malus Sylvestris* Mill.) 74

**Lampiran 13.** Literatur Pendugaan Umur Simpan Jagung Manis Berdasarkan Kandungan Total Padatan Terlarut Dengan Model Arrhenius 75

**Lampiran 14.** Literatur Metode *Accelarated Shelf Life Test* (Aslt) Dengan Pendekatan Arrhenius Dalam Pendugaan Umur Simpan Sari Buah Nanas, Pepaya Dan Cempedak 76

**Lampiran 15.** Data perhitungan Reaksi Orde Nol. 77

**Lampiran 16.** Data perhitungan Reaksi Orde Satu. 78

**Lampiran 17.** Data perhitungan Reaksi Orde Dua 79

**Lampiran 18.** Data perhitungan nilai K 70