

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
SURAT PERNYATAAN .....	iii
PRAKATA.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR SINGKATAN .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI .....	xii
<b>BAB I    PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1. Tujuan Umum .....	3
1.3.2. Tujuan Khusus .....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1. Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2. Manfaat Praktis .....	4
<b>BAB II    TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Sel Darah Merah.....	5
2.1.1 Eritropoiesis .....	5
2.1.2 Proses Pembelahan Pada Sel darah merah.....	5

2.2	Siklus Sel.....	8
2.2.1	Sistem Kontrol Siklus Sel .....	8
2.2.2	Mitosis.....	8
2.3	Mikronukleus.....	10
2.3.1	Definisi dan Pembentukan .....	10
2.3.2	Faktor yang Memengaruhi Timbulnya Mikronukleus .....	11
2.4	<i>Monosodium Glutamate</i> .....	13
2.4.1	Definisi.....	13
2.4.2	Penggunaan <i>Monosodium Glutamate</i> di Indonesia.....	14
2.4.3	Metabolisme <i>Monosodium Glutamate</i> .....	14
2.4.4	Pengaruh Toksik <i>Monosodium Glutamate</i> .....	15
2.5	Pengaruh <i>Monosodium Glutamat</i> Terhadap Jumlah Mikronukleus Pada Sel Darah Merah Jenis PCE.....	16
2.6	Kerangka Teori.....	18
2.7	Kerangka Konsep .....	18
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN</b> .....	<b>19</b>
3.1.	Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian .....	19
3.2.	Variabel dan Definisi Operasional .....	19
3.2.1.	Variabel.....	19
3.2.2.	Definisi Operasional .....	19
3.3.	Populasi dan Sampel .....	20
3.3.1.	Populasi Penelitian.....	20
3.3.2.	Sampel Penelitian.....	20
3.3.3.	Besar Sampel .....	21
3.3.4.	Cara Pengambilan Sampel .....	22

3.4. Instrumen Dan Bahan Penelitian .....	22
3.4.1. Instrumen Penelitian .....	22
3.4.2. Bahan Penelitian .....	22
3.5. Cara Penelitian .....	23
3.5.1. Persiapan Penelitian .....	23
3.5.2. Pembuatan Formula .....	23
3.5.3. Pelaksanaan Penelitian.....	23
3.6. Penghitungan Jumlah Mikronukleus pada Sel darah merah Jenis PCE.....	24
3.7. Tempat dan Waktu Penelitian .....	25
3.7.1. Tempat Penelitian .....	25
3.7.2. Waktu Penelitian.....	25
3.8. Alur Penelitian.....	26
3.9. Analisis Hasil .....	27
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>28</b>
4.1. Hasil Penelitian.....	28
4.1.1. Jumlah Mikronukleus pada Sel darah merah jenis PCE .....	28
4.2. Pembahasan .....	30
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>32</b>
5.1. Kesimpulan.....	32
5.2. Saran.....	32
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>33</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>36</b>

## DAFTAR SINGKATAN

MSG : *Monosodium Glutamate*

PCE : *Polychromatic erythrocyte*

NCE : *Normochromatic erythrocyte*

ATP : *Adenosine triphosphate*

DNA : *Deoxyribonucleatic acid*

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Proses pembelahan sel darah merah.....	7
Gambar 2. 2. Mekanisme mitosis (diambil dari Wirth, Tahun 2001). ....	9
Gambar 2. 3 Mekanisme pembentukan mikronukleus (diambil dari Khrisna dan Hayashi, Tahun 2000).....	11
Gambar 2. 4 Gambaran mikroskopik PCE yang mengandung mikronukleus dengan perbedaan dosis perlakuan (diambil dari Rangkuti <i>et al.</i> , Tahun 2012) .....	11
Gambar 3. 1. Metode pengamatan .....	25
Gambar 4. 1. Gambaran mikroskopis mikronukleus pada sel darah merah jenis PCE dengan pengecatan May-Gruenwald Giemsa, Perbesaran 1000x (Panah berwarna merah : Mikronukleus) .....	29
Gambar 4. 2. Diagram jumlah mikronukleus pada tiap mencit per kelompok ....	29

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Telah Selesai Melakukan Penelitian di Pusat Studi Pangan dan Gizi Universitas Gajahmada .....	36
Lampiran 2. Surat Hasil Penelitian Jumlah Mikronukleus pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Perlakuan. ....	37
Lampiran 3. <i>Ethical Clearance</i> Penelitian .....	39
Lampiran 4. Tabel Hasil Perhitungan Jumlah Mikronukleus Per Lapangan Pandang.....	40