

Lampiran 1. Hasil Determinasi Tanaman Bayam Merah (*Amaranthus tricolor*, L.)



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI DAN RISET TEKNOLOGI
UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
LABORATORIUM EKOLOGI DAN BIOSISTEMATIK JURUSAN BIOLOGI
Jl. Prof. H. Soedarto SH Tembalang Semarang, 024 7474754. 024 76480923

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa mahasiswa sbb :

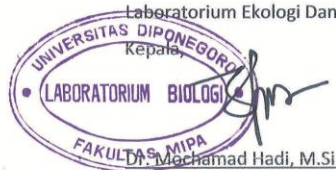
Nama : **Rauhana Mubarrirroh**
NIM : 135010966
Fakultas / Prodi : FARMASI
Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS WAHID HASYIM SEMARANG
Judul Penelitian : **Aktivitas Sitotoksik Ekstrak Air Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L) Terhadap Sel Kanker Payudara MCF-7 Melalui induksi Apoptosis**
Pembimbing :-

Telah melakukan determinasi / identifikasi satu sampel tumbuhan (satu jenis) di Laboratorium Ekologi dan Biosistemik Departemen Biologi Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro. Hasil determinasi / identifikasi terlampir.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Semarang, September 2017

Laboratorium Ekologi Dan Biosistemik



Dr. Moehamad Hadi, M.Si.

NIP. 196001081987031002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI DAN RISET TEKNOLOGI
UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
LABORATORIUM EKOLOGI DAN BIOSISTEMATIKA JURUSAN BIOLOGI
Jl. Prof. H. Soedarto SH Tembalang Semarang, 024 7474754. 024 76480923

HASIL DETERMINASI / IDENTIFIKASI

KLASIFIKASI

| | |
|--------------|--|
| Kingdom | : Plantae |
| Subkingdom | : Tracheobionta (Tumbuhan berpembuluh) |
| Super Divisi | : Spermatophyta (Menghasilkan biji) |
| Divisi | : Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga) |
| Kelas | : Magnoliopsida – Dicotyledoneae (berkeping dua/dikotil) |
| Sub Kelas | : |
| Ordo | : Caryophyllales |
| Famili | : Amaranthaceae |
| Genus | : <i>Amaranthus</i> |
| Spesies | : <i>Amaranthus tricolor</i> L. (Bayam merah) |

DETERMINASI

1b, 2b, 3b, 4b, 6b, 7b, 9b, 10b, 11b, 12b, 13b, 14a, 15a, Golongan 8 :
Tanaman dengan daun tunggal letak tersebar 109b, 120b, 128b, 129b, 135b,
136b, 139b, 140b, 142b, 143b, 146b, 154b, 155b, 156b, 162b, 163b, 167b, 169b, 171a,
172b, 173b, 174a, 175b, Famili 41 : Amaranthaceae 1b, 5b
..... Genus : *Amaranthus* Spesies : *Amaranthus tricolor* L. (Bayam merah)

DESKRIPSI

Herba berumur 1 tahun, berwarna merah, tegak atau condong kemudian tegak, tinggi 0,4-1 m, kerap kali bercabang banyak. Daun bulat telur memanjang bentuk lancet, panjang 5-8 cm dengan ujung tumpul dan pangkal runcing, berwarna merah. Bunga dalam tukul yang rapat, yang bawah duduk di ketiak, yang atas terkumpul menjadi karangan bunga di ujung dan duduk di ketiak, bentuk bulir atau bercabang pada pangkalnya. Bulir ujung sebagian besar jantan, mula-mula maik lalu menggantung. Tukul betina menjauhi batang. Daun pelindung dan anak daun pelindung runcing. Daun tenda bunga 5, panjang 2-3 mm, gundul, hijau atau ungu. Benang sari 5, lepas. Kepala putik duduk, bentuk benang. Buah bulat memanjang, dengan tutup yg rontok, berbiji satu.

PUSTAKA :

Backer, CA, RCB Van Den Brink, 1963. Flora of Java. Volume I (III). NV. Noordhoff, Groningen, The Netherlands.
Van Steenis, C.G.G.J. 1981. Flora, Untuk Sekolah Indonesia. P.T. Pradnya Paramita, Jakarta.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI DAN RISET TEKNOLOGI
UNIVERSITAS DIPONEGORO

FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA

LABORATORIUM EKOLOGI DAN BIOSISTEMATIKA JURUSAN BIOLOGI
Jl. Prof. H. Soedarto SH Tembalang Semarang, 024 7474754. 024 76480923



**Lampiran 2. Surat Keterangan telah Melaksanakan Penelitian di
Laboratorium Biologi Farmasi Universitas Wahid Hasyim**

 UNIVERSITAS WAHID HASYIM
FAKULTAS FARMASI
BAGIAN BIOLOGI FARMASI
Jl. Menoreh Tengah X / 22 Sampangan – Semarang 50236 Telp. (024) 8505680 – 8505681 fax. (024) 8505680

SURAT KETERANGAN
No.099/Lab. Biologi Farmasi/C.05/UWH/IV/2018

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Yang bertandatangan di bawah ini, Kepala Bagian Biologi Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang menerangkan bahwa:

Nama : Rauhana mubarriroh
NIM : 135010966
Fakultas : Farmasi

Telah melakukan pembuatan ekstrak air daun bayam merah dalam rangka penelitian dengan judul: "Aktivitas Sitotoksik Ekstrak Air Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.) Terhadap Sel Kanker Payudara MCF-7 Melalui Induksi Apoptosis"

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan semestinya.
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, April 2018
Ka. Bag Biologi Farmasi

Dewi Andini K.M., M.Farm., Apt.



**Lampiran 3. Surat Keterangan telah Melaksanakan Penelitian di
Laboratorium Parasitologi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta**



UNIVERSITAS GADJAH MADA
FAKULTAS KEDOKTERAN, KESEHATAN MASYARAKAT,
DAN KEPERAWATAN
DEPARTEMEN PARASITOLOGI

SURAT KETERANGAN

No. UGM/KU/Prst/067/M/04/03/02.18

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Kepala Departemen Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : RAUHANA MUBARRIROH
Instansi : Fakultas Farmasi
Universitas Wahid Hasyim
Semarang
NIM. : 135010966

Telah melakukan penelitian di Departemen Parasitologi FK. UGM dengan judul :

“EFEK EKSTRAK BAYAM MERAH (*Amaranthus tricolor* L.) TERHADAP INDUKSI APOPTOSIS SEL KANKER PAYUDARA MCF-7”

Dibawah supervisi laboratorium: Prof. dr. Supargiyono, DTM&H., SU., PhD., SpParK.
Waktu Penelitian: 14 Nopember 2017 sampai dengan 24 Nopember 2017

Urusan administrasi telah diselesaikan oleh yang bersangkutan dan fasilitas laboratorium yang dipakai telah dikembalikan, dengan demikian dinyatakan **bebas laboratorium**.

Surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 13 Pebruari 2018

Kepala,

dr. Tri Baskoro T. Satoto, MSc, PhD.
NIP. 19580412 198601 1 001.

Lampiran 4. Ethical Clearance

**KOMISI BIOETIKA PENELITIAN KEDOKTERAN/KESEHATAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG**

Sekretariat : Gedung C Lantai I Fakultas Kedokteran Unissula
Jl. Raya Kaligawe Km 4 Semarang, Telp. 024-6583584, Fax 024-6594366

Ethical Clearance

No. 330/X/2017/Komisi Bioetik


Komisi Bioetika Penelitian Kedokteran/Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang, setelah melakukan pengkajian atas usulan penelitian yang berjudul :

**EFEK EKSTRAK BAYAM MERAH (*Amaranthus Tricolor L.*) TERHADAP INDUKSI
APOPTOSIS SEL KANKER PAYUDARA MCF-7**

Peneliti Utama : Rauhana Mubarrioh
Pembimbing : Sri Susilowati, M.Si., Apt
Tempat Penelitian : Universitas Gadjah Mada Yogyakarta

dengan ini menyatakan bahwa usulan penelitian diatas telah memenuhi prasyarat etik penelitian. Oleh karena itu Komisi Bioetika merekomendasikan agar penelitian ini dapat dilaksanakan dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip yang dinyatakan dalam Deklarasi Helsinki dan panduan yang tertuang dalam Pedoman Nasional Etik Penelitian Kesehatan (PNEPK) Departemen Kesehatan RI tahun 2004.

Semarang, 5 Oktober 2017
Komisi Bioetika Penelitian Kedokteran/Kesehatan
Fakultas Kedokteran Unissula
Ketua,


(dr. Sofwan Dahlan, Sp.F(K))

Lampiran 5. Perhitungan Rendemen Ekstrak Air Bayam Merah

$$\text{Rendemen Hasil} = \frac{\text{Bobot ekstrak yang di dapat}}{\text{Bobot bahan yang di ekstraksi}} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen Hasil} = \frac{70 \text{ g}}{250 \text{ g}} \times 100\%$$

$$= 28\%$$



Lampiran 6. Perhitungan Pembuatan Seri Konsentrasi Ekstrak Air Bayam

Merah dan Doksorubisin

a. Perhitungan Sel MCF-7

Jumlah sel terhitung = 824 sel

Jumlah sel dalam stok = $\frac{\text{jumlah sel dalam stok} \times \text{kepadatan sel}}{\text{kuadran}}$

Jumlah sel dalam stok = $\frac{824 \times 10^4}{4} = 206 \times 10^4$ sel/ml

b. Pembuatan Suspensi Sel (Stok)

Sel MCF-7 untuk perlakuan = 1×10^4 sel/sumuran

Jumlah sel yang ditanam dalam setiap sumuran adalah 10.000 sel ke dalam 100 sumuran

Volume yang diambil = $\frac{\text{kepadatan sel} \times \text{sumuran}}{\text{jumlah sel dalam stok}}$

Volume yang diambil = $\frac{10^4 \times 100}{206 \times 10^4} = 0,485$ ml, kemudian di + Media penumbuh

ad 10 ml

c. Pembuatan Larutan Stok

EABM sebanyak 12,2 mg dilarutkan dalam 0,122 ml DMSO di dalam eppendrof

Stok sampel = 12200 µg/ 0,122 ml DMSO

= 100.000 µg/ml

d. Pembuatan Seri Konsentrasi Ekstrak Air Bayam Merah

Seri konsentrasi EABM (500; 250; 125; 62,5; 31,25; 7,8125 µg/ml)

Lampiran 6. Lanjutan

1. Pembuatan Seri Konsentrasi 500 µg/ml

$$V1 \times C1 = V2 \times C2$$

$$V1 \times 100.000 \mu\text{g/ml} = 1400 \mu\text{l} \times 500 \mu\text{g/ml}$$

$$V1 = \frac{1400 \mu\text{l} \times 500 \mu\text{g/ml}}{100.000 \mu\text{g/ml}}$$

= 7 µl EBM diambil dari stok 100.000 µg/ml, di +

MK 1393 µl dalam *conical tube*, kemudian 100 µl campuran tersebut dimasukkan dalam sumuran dan replikasi 6x.

2. Pembuatan seri konsentrasi 250 µg/ml

$$V1 \times C1 = V2 \times C2$$

$$V1 \times 500 \mu\text{g/ml} = 1400 \mu\text{l} \times 250 \mu\text{g/ml}$$

$$V1 = \frac{1400 \mu\text{l} \times 250 \mu\text{g/ml}}{500 \mu\text{g/ml}}$$

V1 = 700 µl EABM diambil dari stok 500 µg/ml, di +

MK 700 µl dalam *conical tube*, kemudian 100 µl dimasukkan dalam sumuran replikasi 6x.

3. Pembuatan seri konsentrasi 125 µg/ml

$$V1 \times C1 = V2 \times C2$$

$$V1 \times 250 \mu\text{g/ml} = 1400 \mu\text{l} \times 125 \mu\text{g/ml}$$

$$V1 = \frac{1400 \mu\text{l} \times 125 \mu\text{g/ml}}{250 \mu\text{g/ml}}$$

Lampiran 6. Lanjutan

V1 = 700 μ l EABM diambil dari stok 250 μ g/ml, di +
MK 700 μ l dalam *conical tube*, kemudian 100 μ l
dimasukkan dalam sumuran replikasi 6x.

4. Pembuatan seri konsentrasi 62,5 μ g/ml

$$V1 \times C1 = V2 \times C2$$

$$V1 \times 125 \mu\text{g/ml} = 1400 \mu\text{l} \times 62,5 \mu\text{g/ml}$$

$$V1 = \frac{1400 \mu\text{l} \times 62,5 \mu\text{g/ml}}{125 \mu\text{g/ml}}$$

V1 = 700 μ l EABM diambil dari stok 125 μ g/ml, di +
MK 700 μ l dalam *conical tube*, kemudian 100 μ l
dimasukkan dalam sumuran replikasi 6x.

5. Pembuatan seri konsentrasi 31,25 μ g/ml

$$V1 \times C1 = V2 \times C2$$

$$V1 \times 62,5 \mu\text{g/ml} = 1400 \mu\text{l} \times 31,25 \mu\text{g/ml}$$

$$V1 = \frac{1400 \mu\text{l} \times 31,25 \mu\text{g/ml}}{62,5 \mu\text{g/ml}}$$

V1 = 700 μ l EABM diambil dari stok 6,25 μ g/ml, di +
MK 700 μ l dalam *conical tube*, kemudian 100 μ l
dimasukkan dalam sumuran replikasi 6x.

6. Pembuatan seri konsentrasi 15,625 μ g/ml

$$V1 \times C1 = V2 \times C2$$

$$V1 \times 31,25 \mu\text{g/ml} = 1400 \mu\text{l} \times 15,625 \mu\text{g/ml}$$

Lampiran 6. Lanjutan

$$V1 = \frac{1400 \mu\text{l} \times 15,625 \mu\text{g/ml}}{31,25 \mu\text{g/ml}}$$

V1 = 700 μl EABM diambil dari stok 31,25 $\mu\text{g/ml}$, di +
MK 700 μl dalam *conical tube*, kemudian 100 μl
dimasukkan dalam sumuran replikasi 6x.

7. Pembuatan seri konsentrasi 7,8125 $\mu\text{g/ml}$

$$V1 \times C1 = V2 \times C2$$

$$V1 \times 15,625 \mu\text{g/ml} = 1400 \mu\text{l} \times 7,8125 \mu\text{g/ml}$$

$$V1 = \frac{1400 \mu\text{l} \times 7,8125 \mu\text{g/ml}}{15,625 \mu\text{g/ml}}$$

V1 = 700 μl EABM diambil dari stok 31,25 $\mu\text{g/ml}$, di +
MK 700 μl dalam *conical tube*, kemudian 100 μl
campuran dalam sumuran replikasi 6x.

e. Pembuatan Seri Konsentrasi Dokсорubisin

➤ Pembuatan Stok

Stok Dokсорubisin dalam sediaan 10 mg/5 ml = 2 mg/ml = 2000 $\mu\text{g/ml}$

➤ Pembuatan Seri Konsentrasi

Seri konsentrasi dokсорubisin (100; 50; 25; 12,5; dan 6,25 $\mu\text{g/ml}$)

1. Pembuatan seri konsentrasi 100 $\mu\text{g/ml}$

$$V1 \times C1 = V2 \times C2$$

$$V1 \times 2000 \mu\text{g/ml} = 1400 \mu\text{l} \times 100$$

Lampiran 6. Lanjutan

$$V1 = \frac{1400 \mu\text{l} \times 100 \mu\text{g/ml}}{2000 \mu\text{g/ml}}$$

V1 = 70 μl doksorubisin diambil dari stok 2000 $\mu\text{g/ml}$ di + MK 1330 μl dalam *conical tube*, kemudian 100 μl campuran tersebut dimasukkan dalam sumuran replikasi 6x.

2. Pembuatan seri konsentrasi 50 $\mu\text{g/ml}$

$$V1 \times C1 = V2 \times C2$$

$$V1 \times 100 \mu\text{g/ml} = 1400 \mu\text{l} \times 50 \mu\text{g/ml}$$

$$V1 = \frac{1400 \mu\text{l} \times 50 \mu\text{g/ml}}{100 \mu\text{g/ml}}$$

V1 = 700 μl doksorubisin diambil dari stok 100 $\mu\text{g/ml}$, di + MK 700 μl dalam *conical tube*, kemudian 100 μl dimasukkan dalam sumuran replikasi 6x.

3. Pembuatan Seri Konsentrasi 25 $\mu\text{g/ml}$

$$V1 \times 50 \mu\text{g/ml} = 1400 \mu\text{l} \times 25 \mu\text{g/ml}$$

$$V1 = \frac{1400 \mu\text{l} \times 25 \mu\text{g/ml}}{50 \mu\text{g/ml}}$$

V1 = 700 μl doksorubisin diambil dari konsentrasi 50 $\mu\text{g/ml}$, di + MK 700 μl dalam *conical tube*, kemudian 100 μl dimasukkan dalam sumuran replikasi 6x.

Lampiran 6. Lanjutan

4. Pembuatan Seri Konsentrasi 12,5 µg/ml

$$V1 \times 25 \mu\text{g/ml} = 1400 \mu\text{l} \times 12,5 \mu\text{g/ml}$$

$$V1 = \frac{1400 \mu\text{l} \times 12,5 \mu\text{g/ml}}{25 \mu\text{g/ml}}$$

$$25 \mu\text{g/ml}$$

V1 = 700 µl doksorubisin diambil dari 25 µg/ml, di + MK 700 µl dalam *conical tube*, kemudian 100 µl dimasukkan dalam sumuran replikasi 6x.

5. Pembuatan Seri Konsentrasi 6,25 µg/ml

$$V1 \times 12,5 \mu\text{g/ml} = 1400 \mu\text{l} \times 6,25 \mu\text{g/ml}$$

$$V1 = \frac{1400 \mu\text{l} \times 6,25 \mu\text{g/ml}}{12,5 \mu\text{g/ml}}$$

$$12,5 \mu\text{g/ml}$$

V1 = 700 µl doksorubisin diambil dari konsentrasi 12,5 µg/ml, di + MK 700 µl dalam *conical tube*, kemudian 100 µl dimasukkan dalam sumuran replikasi 6x.

Lampiran 7. Penentuan Nilai IC₅₀ EABM dan Doksorubisin pada Sel Kanker Payudara MCF-7

a. Penentuan Nilai IC₅₀ Ekstrak Air Bayam Merah

| Konsentrasi EMB (µg/ml) | Absorbansi | | | Rata-rata | % Viabilitas Sel |
|-------------------------|------------|-------|-------|-----------|------------------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| 500 | 0.832 | 0.854 | 0.872 | 0.853 | 74.126 |
| 250 | 0.871 | 0.990 | 0.966 | 0.942 | 83.017 |
| 125 | 0.979 | 1.051 | 1.027 | 1.019 | 90.709 |
| 62,5 | 0.981 | 1.102 | 1.105 | 1.063 | 95.105 |
| 31,25 | 1.069 | 1.136 | 1.150 | 1.118 | 100.599 |
| Kontrol Sel | 1.208 | 1.106 | 1.021 | 1.112 | |
| Kontrol media | 0.110 | 0.112 | 0.111 | 0.111 | |

b. Perhitungan % viabilitas sel

$$\text{Rumus } \% \text{ viab} = \frac{\text{absorbansi sel dengan perlakuan} - \text{absorbansi kontrol media}}{\text{absorbansi kontrol sel} - \text{absorbansi kontrol media}} \times 100\%$$

Adapun cara perhitungan % viabilitas adalah sebagai berikut:

1. Konsentrasi 500 (µg/ml)

$$\begin{aligned} \% \text{ viab} &= \frac{0,853-0,111}{1,112-0,111} \times 100\% \\ &= 74,126\% \end{aligned}$$

2. Konsentrasi 250 (µg/ml)

$$\begin{aligned} \% \text{ viab} &= \frac{0,942-0,111}{1,112-0,111} \times 100\% \\ &= 83,071\% \end{aligned}$$

3. Konsentrasi 125 (µg/ml)

$$\begin{aligned} \% \text{ viab} &= \frac{1,019-0,111}{1,112-0,111} \times 100\% \\ &= 90,709\% \end{aligned}$$

Lampiran 7. Lanjutan

4. Konsentrasi 62,5 (µg/ml)

$$\begin{aligned} \% \text{ viab} &= \frac{1,063-0,111}{1,112-0,111} \times 100\% \\ &= 95,105\% \end{aligned}$$

5. Konsentrasi 31,25 (µg/ml)

$$\begin{aligned} \% \text{ viab} &= \frac{1,118-0,111}{1,112-0,111} \times 100\% \\ &= 100,599\% \end{aligned}$$

c. Hasil IC₅₀ EABM dari Analisis Probit



Confidence Limits

| Probability | 95% Confidence Limits for konsentrasi | | | 95% Confidence Limits for log(konsentrasi) ^a | | |
|-------------|---------------------------------------|-------------|-------------|---|-------------|-------------|
| | Estimate | Lower Bound | Upper Bound | Estimate | Lower Bound | Upper Bound |
| PROBIT 0.01 | 34158.945 | . | . | 4.534 | . | . |
| 0.02 | 21565.066 | . | . | 4.334 | . | . |
| 0.03 | 16106.957 | . | . | 4.207 | . | . |
| 0.04 | 12932.246 | . | . | 4.112 | . | . |
| 0.05 | 10817.393 | . | . | 4.034 | . | . |
| 0.06 | 9292.108 | . | . | 3.968 | . | . |
| 0.07 | 8132.757 | . | . | 3.910 | . | . |
| 0.08 | 7217.991 | . | . | 3.858 | . | . |
| 0.09 | 6475.701 | . | . | 3.811 | . | . |
| 0.1 | 5860.086 | . | . | 3.768 | . | . |
| 0.15 | 3875.142 | . | . | 3.588 | . | . |
| 0.2 | 2789.550 | . | . | 3.446 | . | . |
| 0.25 | 2104.090 | . | . | 3.323 | . | . |
| 0.3 | 1633.363 | . | . | 3.213 | . | . |

| | | | | | | |
|------|----------|---|---|-------|---|---|
| 0.35 | 1291.720 | . | . | 3.111 | . | . |
| 0.4 | 1033.860 | . | . | 3.014 | . | . |
| 0.45 | 833.483 | . | . | 2.921 | . | . |
| 0.5 | 674.241 | . | . | 2.829 | . | . |
| 0.55 | 545.423 | . | . | 2.737 | . | . |
| 0.6 | 439.713 | . | . | 2.643 | . | . |
| 0.65 | 351.935 | . | . | 2.546 | . | . |
| 0.7 | 278.322 | . | . | 2.445 | . | . |
| 0.75 | 216.056 | . | . | 2.335 | . | . |
| 0.8 | 162.966 | . | . | 2.212 | . | . |
| 0.85 | 117.312 | . | . | 2.069 | . | . |
| 0.9 | 77.576 | . | . | 1.890 | . | . |
| 0.91 | 70.201 | . | . | 1.846 | . | . |
| 0.92 | 62.982 | . | . | 1.799 | . | . |
| 0.93 | 55.898 | . | . | 1.747 | . | . |
| 0.94 | 48.923 | . | . | 1.690 | . | . |
| 0.95 | 42.025 | . | . | 1.624 | . | . |
| 0.96 | 35.153 | . | . | 1.546 | . | . |
| 0.97 | 28.224 | . | . | 1.451 | . | . |
| 0.98 | 21.080 | . | . | 1.324 | . | . |
| 0.99 | 13.308 | . | . | 1.124 | . | . |

a. Logarithm base = 10.

d. Penentuan Nilai IC₅₀ Dokсорubisin

| Konsentrasi Dokсорubisin (µg/ml) | Absorbansi | | | Rata-rata | % Viabilitas Sel |
|----------------------------------|------------|-------|-------|-----------|------------------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| 100 | 0.430 | 0.435 | 0.436 | 0.434 | 32.268 |
| 50 | 0.450 | 0.460 | 0.469 | 0.460 | 34.865 |
| 25 | 0.456 | 0.483 | 0.484 | 0.474 | 36.264 |
| 12,5 | 0.504 | 0.508 | 0.518 | 0.510 | 39.860 |
| 6,25 | 0.561 | 0.589 | 0.696 | 0.615 | 50.350 |
| | | | | | |
| Kontrol Sel | 1.208 | 1.106 | 1.021 | 1.112 | |
| Kontrol media | 0.110 | 0.112 | 0.111 | 0.111 | |

e. Perhitungan % viabilitas sel

Adapun cara perhitungan % viabilitas adalah sebagai berikut:

1. Konsentrasi 100 (µg/ml)

$$\begin{aligned} \% \text{ viab} &= \frac{0,434-0,111}{1,112-0,111} \times 100\% \\ &= 32,268\% \end{aligned}$$

2. Konsentrasi 50 (µg/ml)

$$\begin{aligned} \% \text{ viab} &= \frac{0,460-0,111}{1,112-0,111} \times 100\% \\ &= 34,865\% \end{aligned}$$

3. Konsentrasi 25 (µg/ml)

$$\begin{aligned} \% \text{ viab} &= \frac{0,474-0,111}{1,112-0,111} \times 100\% \\ &= 36,264\% \end{aligned}$$

4. Konsentrasi 12,5 (µg/ml)

$$\begin{aligned} \% \text{ viab} &= \frac{0,510-0,111}{1,112-0,111} \times 100\% \\ &= 39,860\% \end{aligned}$$

Lampiran 7. Lanjutan

5. Konsentrasi 6,25 ($\mu\text{g/ml}$)

$$\begin{aligned} \% \text{ viab} &= \frac{0,615-0,111}{1,112-0,111} \times 100\% \\ &= 50,350\% \end{aligned}$$

f. Hasil IC_{50} Doksorubisin dari Analisis Probit

| Confidence Limits | | | | | | | |
|-------------------|---------------------------------------|-------------|-------------|---|-------------|-------------|--|
| Probability | 95% Confidence Limits for konsentrasi | | | 95% Confidence Limits for log(konsentrasi) ^a | | | |
| | Estimate | Lower Bound | Upper Bound | Estimate | Lower Bound | Upper Bound | |
| PROBIT 0.01 | 77.247 | | | 1.888 | | | |
| 0.02 | 50.726 | | | 1.705 | | | |
| 0.03 | 38.846 | | | 1.589 | | | |
| 0.04 | 31.782 | | | 1.502 | | | |
| 0.05 | 26.994 | | | 1.431 | | | |
| 0.06 | 23.492 | | | 1.371 | | | |
| 0.07 | 20.797 | | | 1.318 | | | |
| 0.08 | 18.647 | | | 1.271 | | | |
| 0.09 | 16.886 | | | 1.228 | | | |
| 0.1 | 15.412 | | | 1.188 | | | |
| 0.15 | 10.559 | | | 1.024 | | | |
| 0.2 | 7.818 | | | .893 | | | |
| 0.25 | 6.041 | | | .781 | | | |
| 0.3 | 4.792 | | | .681 | | | |
| 0.35 | 3.867 | | | .587 | | | |
| 0.4 | 3.155 | | | .499 | | | |
| 0.45 | 2.591 | | | .413 | | | |
| 0.5 | 2.134 | | | .329 | | | |
| 0.55 | 1.758 | | | .245 | | | |
| 0.6 | 1.444 | | | .159 | | | |

| | | | | |
|------|-------|---|--------|---|
| 0.65 | 1.178 | . | .071 | . |
| 0.7 | .950 | . | -.022 | . |
| 0.75 | .754 | . | -.123 | . |
| 0.8 | .582 | . | -.235 | . |
| 0.85 | .431 | . | -.365 | . |
| 0.9 | .295 | . | -.529 | . |
| 0.91 | .270 | . | -.569 | . |
| 0.92 | .244 | . | -.612 | . |
| 0.93 | .219 | . | -.660 | . |
| 0.94 | .194 | . | -.713 | . |
| 0.95 | .169 | . | -.773 | . |
| 0.96 | .143 | . | -.844 | . |
| 0.97 | .117 | . | -.931 | . |
| 0.98 | .090 | . | -1.047 | . |
| 0.99 | .059 | . | -1.229 | . |

a. Logarithm base = 10.



Lampiran 8. Perhitungan Sel, Seri Konsentrasi Ekstrak Air Bayam Merah (EABM) dan Hasil dalam Uji Induksi Apoptosis

a. Perhitungan Sel

Jumlah sel terhitung = 789 sel

Jumlah sel dalam stok = $\frac{\text{jumlah sel terhitung} \times \text{kepadatan sel}}{\text{kuadran}}$

Jumlah sel dalam stok = $\frac{789 \times 10^4}{4} = 197.25 \times 10^4 \text{ sel/ml}$

b. Pembuatan Suspensi Sel (Stok)

Sel MCF-7 untuk perlakuan = $5 \times 10^4 \text{ sel/sumuran}$

Jumlah sel yang ditanam dalam setiap sumuran adalah 50.000 sel kedalam 2 sumuran

Volume yang diambil = $\frac{\text{kepadatan sel} \times \text{sumuran}}{\text{jumlah sel dalam stok}}$

Volume yang diambil = $\frac{5 \times 10^4 \times 2}{197.25 \times 10^4} = 0,051 \text{ ml} \sim 51 \mu\text{l}$, kemudian di + Media penumbuh ad 2 ml.

Lampiran 9. Data Absorbansi

Absorbance Report
Single Wavelength
Mes= F3, 595nm
Incubation= OFF

Blank Mean 0.000
Std. Dev. 0.000

| | 1 | 2 | 3 |
|---|-------|-------|-------|
| A | 0.872 | 0.854 | 0.955 |
| B | 0.871 | 0.991 | 1.022 |
| C | 0.827 | 0.898 | 1.051 |
| D | 0.981 | 1.114 | 1.110 |
| E | 0.994 | 1.150 | 1.136 |
| F | 1.026 | 1.098 | 1.181 |
| G | 1.112 | 1.111 | 1.145 |
| H | 1.208 | 1.106 | 1.021 |

Abs Sampel

| | 4 | 5 | 6 |
|---|-------|-------|-------|
| A | 0.939 | 0.950 | 0.832 |
| B | 0.990 | 0.966 | 0.909 |
| C | 0.979 | 1.027 | 0.951 |
| D | 1.102 | 1.105 | 1.033 |
| E | 1.082 | 1.069 | 1.084 |
| F | 1.018 | 1.051 | 1.040 |
| G | 1.158 | 1.202 | 2.634 |
| H | 1.069 | 1.053 | 1.058 |

Abs Kontrol Sel

| | 7 | 8 | 9 |
|---|-------|-------|-------|
| A | 0.475 | 0.430 | 0.436 |
| B | 0.450 | 0.445 | 0.444 |
| C | 0.483 | 0.442 | 0.456 |
| D | 0.504 | 0.518 | 0.460 |
| E | 0.561 | 0.447 | 0.494 |
| F | 0.717 | 0.760 | 0.704 |
| G | 1.079 | 1.048 | 1.260 |
| H | 0.110 | 0.112 | 0.111 |

Abs Doxorubisin

| | 10 | 11 | 12 |
|---|-------|-------|-------|
| A | 0.465 | 0.435 | 0.448 |
| B | 0.460 | 0.465 | 0.469 |
| C | 0.490 | 0.484 | 0.448 |
| D | 0.508 | 0.439 | 0.408 |
| E | 0.451 | 0.589 | 0.696 |
| F | 0.687 | 0.694 | 0.662 |
| G | 0.983 | 0.980 | 0.907 |
| H | 0.110 | 0.122 | 0.123 |

Abs Kontrol Media

Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian



Penyortiran



Penimbangan



Proses Infundasi



Penyaringan



Freezdry



Ekstrak Air Bayam Merah

Lampiran 10. Lanjutan



Bahan Uji Sitotoksitas



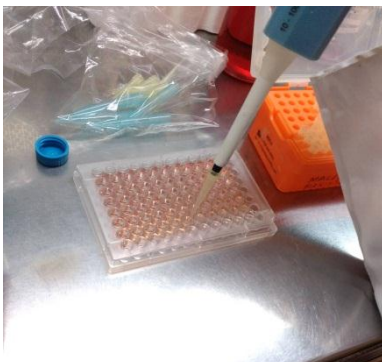
Pembuatan Sampel Uji



Perlakuan



Inkubator CO²



Penambahan Reagen MTT

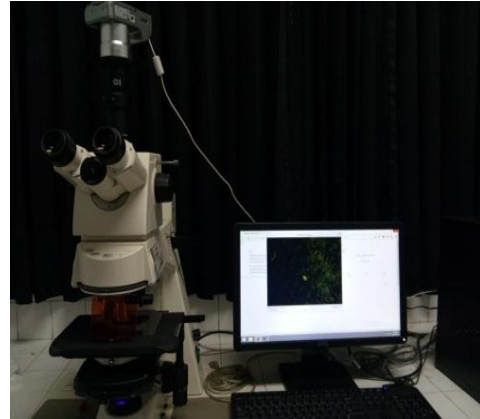


Pembacaan ELISA Reader

Lampiran 10. Lanjutan



Perlakuan Uji Apoptosis



Pengamatan Sel Induksi Apoptosis

