

Lampiran 1. Hasil Determinasi Tanaman Sukun (*Artocarpus communis*).



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
 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 :

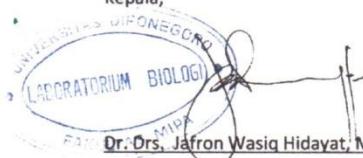
Nama	:	Aulia Zahro
NIM	:	135011076
Fakultas / Prodi	:	FARMASI
Perguruan Tinggi	:	UNIVERSITAS WAHID HASYIM SEMARANG
Judul Skripsi	:	"Efek Ekstrak Metanolik Kulit Batang Sukun <i>(Artocarpus communis)</i> Terhadap Aktivitas Sitotoksik Doksubisin Pada Sel Kanker Payudara T47D"
Pembimbing	:	-

Telah mendeterminasikan / mengidentifikasi sampel tumbuhan (satu jenis) di Laboratorium Ekologi dan Biosistematis Departemen Biologi Fakultas Sains dan Matematika UNIVERSITAS DIPONEGORO. Hasil determinasi / identifikasi terlampir.
 Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Semarang, Januari 2017

Laboratorium Ekologi Dan Biosistematis

Kepala,


 UNIVERSITAS DIPONEGORO
 LABORATORIUM BIOLOGI
 Dr. Drs. Jafron Wasiq Hidayat, M.Sc.
 NIP. 196403251990031001

Lampiran 1. Lanjutan



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

HASIL DETERMINASI / IDENTIFIKASI

KLASIFIKASI

Kindom	:	Plantae
Divisi	:	Magnoliophyta
Class	:	Magnoliopsida
Ordo	:	Rosales
Famili	:	Moraceae
Genus	:	<i>Artocarpus</i>
Species	:	<i>Artocarpus communis</i> (Sukun)

DETERMINASI

1b, 2b, 3b, 4b, 6b, 7b, 9b, 10b, 11b, 12b, 13b, 14a, 15a,
 Golongan 8 : Tanaman dengan daun tunggal dan tersebar, 109b, 119b, 120a,
 121b, 124a. Famili 38 : Moraceae Genus 2. *Artocarpus*
 Species : *Artocarpus communis* (Sukun).

DESKRIPSI

Sukun adalah nama sejenis pohon yang berbuah. Buah sukun tidak berbiji dan memiliki bagian yang empuk, yang mirip roti setelah dimasak atau digoreng. Karena itu, orang-orang Eropa mengenalnya sebagai "buah roti" (Ingg.: *breadfruit*; Bld.: *broodvrucht*, dll.).

Sukun sesungguhnya adalah kultivar yang terseleksi sehingga tak ber biji. Kata "sukun" dalam bahasa Jawa berarti "tanpa biji" dan dipakai untuk kultivar tanpa biji pada jenis buah lainnya, seperti jambu klutuk dan durian. "Moyangnya" yang ber biji (dan karenanya dianggap setengah liar) dikenal sebagai kluwih (Jawa).

Pohon sukun umumnya adalah pohon tinggi, dapat mencapai 30 m, meski umumnya di pedesaan hanya belasan meter tingginya. Hasil perbanyakan dengan klon umumnya pendek dan bercabang rendah. Batang besar dan lurus, hingga 8 m, sering dengan akar papan (banir) yang rendah dan memanjang.

Bertajuk renggang, bercabang mendatar dan berdaun besar-besaran yang tersusun berselang-seling; lembar daun 20-40 × 20-60 cm, berbagi menyirip dalam, liat agak keras seperti kulit, hijau tua mengkilap di sisi atas, serta kusam, kasar dan berbulu halus di bagian bawah. Kuncup tertutup oleh daun penumpu besar yang berbentuk kerucut. Semua bagian pohon mengeluarkan getah putih (lateks) apabila dilukai.

Lampiran 1. Lanjutan



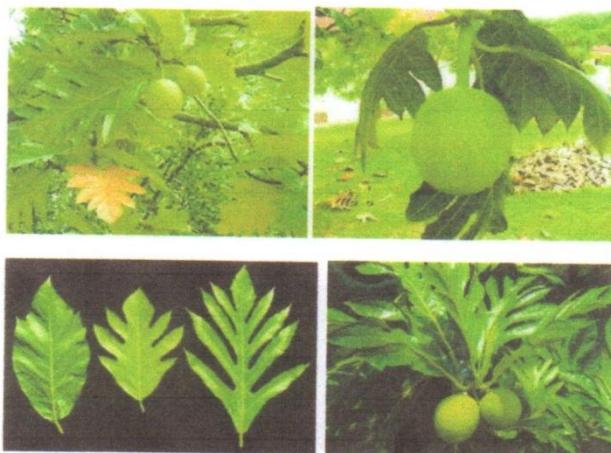
KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
LABORATORIUM EKOLOGI DAN BIOSISTEMATIK JURUSAN BIOLOGI
Jl. Prof. H. Soedarto SH Tembalang Semarang, 024 7474754. 024 76480923

Perbungaan dalam ketik daun, dekat ujung ranting. Bunga jantan dalam bulir berbentuk gada panjang yang menggantung, 15-25 cm, hijau muda dan menguning bila masak, serbuk sari kuning dan mudah diterbangkan angin. Bunga majemuk betina berbentuk bulat atau agak silindris, 5-7 × 8-10 cm, hijau. Buah majemuk merupakan perkembangan dari bunga betina majemuk, dengan diameter 10-30 cm. Sukun biasanya memiliki kulit buah hijau kekuningan, dengan duri-duri yang tereduksi menjadi pola mata faset segi-4 atau segi-6 di kulitnya. Sukun tidak menghasilkan biji, dan tenda bunganya di bagian atas menyatu, membesar menjadi 'daging buah' sukun.

PUSTAKA :

Backer and van den Brink (1968) Flora of Java, Vol. I – III, Wolters – Noordhoff NV – Groningen – The Netherlands.

Van Steenis, 2003. Flora Untuk Sekolah di Indonesia. Terjemahan Moeso Surjowinoto. Cetakan ke 9. PT Pradnya Paramita, Jakarta



Lampiran 2. Surat Keterangan telah Melaksanakan Penelitian di Laboratorium Biologi Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta



FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
JL. A. Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura. Surakarta 57102
 Telp. (0271) 717417 ext 2283 Faks (0271) 715448
 E-mail: ums@ums.ac.id

SURAT KETERANGAN
 No. 340/PF/A. 4- 11/IV/ 2017.

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Kepala bagian Laboratorium Biologi Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : Aulia Zahro
 Instansi : Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang
 NIM : 135011076

Telah melakukan penelitian di Bagian Laboratorium Biologi Fakultas Farmasi UMS dengan judul :

“Efek Ekstrak Metanolik Kulit Batang Sukun (*Artocarpus communis*) Terhadap Aktivitas Sitotoksik Doktorubisin Pada Sel Kanker Payudara T47D”

Dibawah Supervisi Laboratorium Maryati,Ph.D.,Apt
 Waktu Penelitian : 18 Maret 2017 sampai dengan 3 April 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.

Surakarta, 1 Mei 2017
 Kepala Lab. Biologi Fakultas Farmasi UMS


Maryati, Ph.D., Apt
 NIK. 871

Lampiran 3. Surat Keterangan telah Melaksanakan Penelitian di Laboratorium Biologi Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang.



Lampiran 4. Perhitungan Sel, Seri Konsentrasi Ekstrak Metanolik Kulit Batang Sukun, dan Seri Konsentrasi Doksorubisin Uji Sitotoksik Perlakuan Tunggal.

1. Sel T47D

a. Perhitungan Sel

Jumlah sel kamar A = 101, B = 115, C = 121, D = 103

Jumlah sel yang dihitung

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\Sigma \text{sel kamar A} + \Sigma \text{sel kamar B} + \Sigma \text{sel kamar C} + \Sigma \text{sel kamar D}}{4} \times 10^4 \\
 &= \frac{101 + 115 + 121 + 103}{4} \times 10^4 \\
 &= 1.100.000 \text{ sel}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah sel yang diperlukan} &= 5 \times 10^3 \times 100 \text{ sumuran} \\
 &= 5 \times 10^5
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah mL panenan sel yang ditransfer} &= \frac{\text{Jumlah sel yang diperlukan}}{\text{Jumlah sel yang dihitung/ml}} \\
 &= \frac{5 \times 10^5 \text{ sel}}{1.100.000 \text{ sel/ml}} \\
 &= 0,4545 \text{ mL} = \sim 454,5 \mu\text{l}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Total volume yang diperlukan} &= 100 \mu\text{l} \times 100 \text{ sumuran} \\
 &= 10.000 \mu\text{l} \\
 &= 10 \text{ mL}
 \end{aligned}$$

Jadi di ambil kultur sel 454,5 μl dan ad 10 ml media, di pipet 100 μl tiap sumuran

Lampiran 4. Lanjutan

2. Seri Konsentrasi Ekstrak Metanolik Kulit Batang Sukun Perlakuan Tunggal

a. Pembuatan Larutan Stok Konsentrasi $1000 \mu\text{g}/\text{ml}$

Sebanyak 10 mg Ekstrak Kulit Batang Sukun dilarutkan dalam 100 μl DMSO ditambahkan media ad 10 ml.

Konsentrasi stok $10 \text{ mg}/10\text{ml} = 1 \text{ mg/ml} = 1000 \mu\text{g}/\text{ml}$ (10 mg dalam 10 ml media)

b. Pembuatan Seri Konsentrasi $500 \mu\text{g}/\text{ml}$

$$\begin{aligned}
 V_1 \times C_1 &= V_2 \times C_2 \\
 V_1 \times 1000 \mu\text{g}/\text{ml} &= 1 \text{ ml} \times 500 \mu\text{g}/\text{ml} \\
 V_1 &= \frac{1 \text{ ml} \times 500 \mu\text{g}/\text{ml}}{1000 \mu\text{g}/\text{ml}} \\
 V_1 &= 0,5 \text{ ml} \sim 500 \mu\text{l}
 \end{aligned}$$

Jadi diambil 500 μl dari seri konsentrasi $1000 \mu\text{g}/\text{ml} + 500 \mu\text{l}$ MK dalam *conical tube*, kemudian 100 μl campuran tersebut di ambil untuk dimasukan dalam sumuran dab di replikasi 3x

Lampiran 4. Lanjutan

c. Pembuatan Seri Konsentrasi 250 µg/ml

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

$$V1 \times 500 \text{ } \mu\text{g/ml} = 1 \text{ ml} \times 250 \text{ } \mu\text{g/ml}$$

$$V1 = \frac{1 \text{ ml} \times 250 \text{ } \mu\text{g/ml}}{500 \text{ } \mu\text{g/ml}}$$

$$V1 = 0,5 \text{ ml} \sim 500 \text{ } \mu\text{l}$$

Jadi diambil 500 µl dari seri konsentrasi 500 µg/ml + 500 µl MK dalam *conical tube*, kemudian 100 µl campuran tersebut di ambil untuk dimasukan dalam sumuran dab di replikasi 3x

d. Pembuatan Seri Konsentrasi 125 µg/ml

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

$$V1 \times 250 \text{ } \mu\text{g/ml} = 1 \text{ ml} \times 125 \text{ } \mu\text{g/ml}$$

$$V1 = \frac{1 \text{ ml} \times 125 \text{ } \mu\text{g/ml}}{250 \text{ } \mu\text{g/ml}}$$

$$V1 = 0,5 \text{ ml} \sim 500 \text{ } \mu\text{l}$$

Jadi diambil 500 µl dari seri konsentrasi 250 µg/ml + 500 µl MK dalam *conical tube*, kemudian 100 µl campuran tersebut di ambil untuk dimasukan dalam sumuran dab di replikasi 3x

e. Pembuatan Seri Konsentrasi 62,5 µg/ml

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

$$V1 \times 125 \text{ } \mu\text{g/ml} = 1 \text{ ml} \times 62,5 \text{ } \mu\text{g/ml}$$

Lampiran 4. Lanjutan

$$V1 = \frac{1 \text{ ml} \times 62,5 \mu\text{g/ml}}{125 \mu\text{g/ml}}$$

$$V1 = 0,5 \text{ ml} \sim 500 \mu\text{l}$$

Jadi diambil 500 μl dari seri konsentrasi 125 $\mu\text{g/ml}$ + 500 μl MK dalam *conical tube*, kemudian 100 μl campuran tersebut di ambil untuk dimasukan dalam sumuran dan di replikasi 3x

3. Seri Konsentrasi Doktorubisin Perlakuan Tunggal

- a. Sedia dalam kemasan 10 mg/5ml/vial atau sama dengan 2 mg/ml

Sediaan 2 mg/ml \sim 2 g/L

BM doktorubisin 579,9802 g/mol

$$\frac{2 \text{ g/L}}{579,9802 \text{ g/mol}} = 0,003448393 \text{ mol/L} \sim 0,003448393 \text{ M} \sim 3.448.393,0 \text{ nM}$$

Maka 2 mg/ml doktorubisin setara dengan 3.448.393,0 nM

- b. Pembuatan Stok Konsentrasi 100.000 nM

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

$$V1 \times 3.448.393,0 \text{ nM} = 345 \mu\text{l} \times 100.000 \text{ nM}$$

$$V1 = \frac{345 \mu\text{l} \times 100.000 \text{ nM}}{3.448.393,0 \text{ nM}}$$

$$V1 = 10 \mu\text{l}$$

Jadi diambil 10 μl dari sediaan 2 mg/ml + 335 μl MK dalam *conical tube*, kemudian 100 μl campuran tersebut di ambil untuk dimasukan dalam sumuran dan di replikasi 3x

Lampiran 4. Lanjutan

c. Pembuatan Seri Konsentrasi 1000 nM

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

$$V1 \times 100.000 \text{ nM} = 1000 \mu\text{l} \times 1000 \text{ nM}$$

$$V1 = \frac{1000 \mu\text{l} \times 1000 \text{ nM}}{100.000 \text{ nM}}$$

$$V1 = 10 \mu\text{l}$$

Jadi diambil 10 μl dari stok 100.000 nM + 990 μl MK dalam *conical tube*, kemudian 100 μl campuran tersebut di ambil untuk dimasukan dalam sumuran dab di replikasi 3x

d. Pembuatan Seri Konsentrasi 800 nM

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

$$V1 \times 1000 \text{ nM} = 400 \mu\text{l} \times 800 \text{ nM}$$

$$V1 = \frac{400 \mu\text{l} \times 800 \text{ nM}}{1000 \text{ nM}}$$

$$V1 = 320 \mu\text{l}$$

Jadi diambil 320 μl dari stok 1000 nM + 80 μl MK dalam *conical tube*, kemudian 100 μl campuran tersebut di ambil untuk dimasukan dalam sumuran dab di replikasi 3x

e. Pembuatan Seri Konsentrasi 600 nM

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

$$V1 \times 1000 \text{ nM} = 400 \mu\text{l} \times 600 \text{ nM}$$

Lampiran 4. Lanjutan

$$V1 = \frac{400 \mu l \times 600 nM}{1000 nM}$$

$$V1 = 240 \mu l$$

Jadi diambil 240 μl dari seri konsentrasi 1000 nM + 160 μl MK dalam *conical tube*, kemudian 100 μl campuran tersebut di ambil untuk dimasukan dalam sumuran dab di replikasi 3x

f. Pembuatan Seri Konsentrasi 400 nM

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

$$V1 \times 1000 nM = 400 \mu l \times 400 nM$$

$$V1 = \frac{400 \mu l \times 400 nM}{1000 nM}$$

$$V1 = 160 \mu l$$

Jadi diambil 160 μl dari seri konsentrasi 1000 nM + 240 μl MK MK dalam *conical tube*, kemudian 100 μl campuran tersebut di ambil untuk dimasukan dalam sumuran dab di replikasi 3x

g. Pembuatan Seri Konsentrasi 200 nM

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

$$V1 \times 1000 nM = 400 \mu l \times 200 nM$$

$$V1 = \frac{400 \mu l \times 200 nM}{1000 nM}$$

$$V1 = 80 \mu l$$

Lampiran 4. Lanjutan

Jadi diambil 80 μl dari seri konsentrasi 1000 nM + 320 μl MK MK dalam *conical tube*, kemudian 100 μl campuran tersebut di ambil untuk dimasukan dalam sumuran dab di replikasi 3x



Lampiran 5. Penentuan Nilai IC₅₀ Ekstrak Kulit Batang Sukun dan Doktorubisin pada Sel Kanker Payudara T47D

a. Penentuan Nilai IC₅₀ Ekstrak Metanolik Kulit Batang Sukun (EMKBS)

Konsentrasi EMKBS ($\mu\text{g/ml}$)	Absorbansi			Rata-Rata Absorbansi	% Viabilitas (%)
	1	2	3		
1000	0,330	0,329	0,330	0,329	27,641
500	0,342	0,349	0,365	0,352	30,530
250	0,441	0,432	0,438	0,437	41,526
125	0,451	0,462	0,465	0,459	44,415
62,5	0,615	0,555	0,580	0,583	60,457

Kontrol sel : 0,889

Kontrol media : 0,116

Perhitungan Nilai % Viabilitas EMKBS

$$\% \text{ Viabilitas} = \frac{\text{Abs. sel dengan Perlakuan} - \text{Abs.Kontrol Media}}{\text{Abs.Kontrol Sel} - \text{Abs.Kontrol Media}} \times 100$$

$$\% \text{ Viabilitas Kons 1000} = \frac{0,329 - 0,116}{0,889 - 0,116} \times 100 = 27,641 \%$$

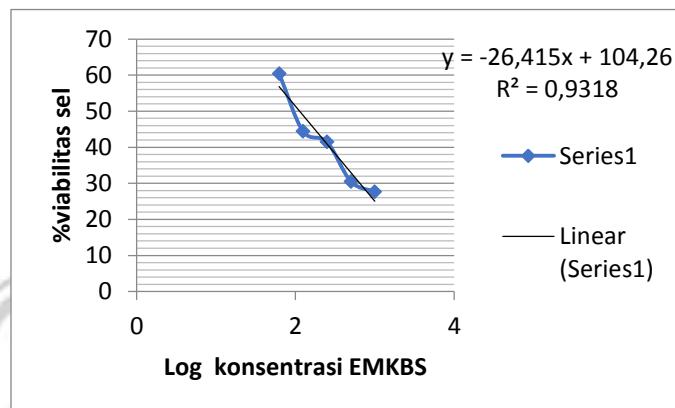
$$\% \text{ Viabilitas Kons 500} = \frac{0,352 - 0,116}{0,889 - 0,116} \times 100 = 30,530\%$$

$$\% \text{ Viabilitas Kons 250} = \frac{0,437 - 0,116}{0,889 - 0,116} \times 100 = 41,526 \%$$

Lampiran 5. Lanjutan

$$\% \text{ Viabilitas Kons } 125 = \frac{0,459-0,116}{0,889-0,116} \times 100 = 44,415 \%$$

$$\% \text{ Viabilitas Kons } 62,5 = \frac{0,583-0,116}{0,889-0,116} \times 100 = 60,457\%$$



Analisis Regresi Linier dengan Ms.Excel 2010

$$Y = -26.41x + 104.2$$

$$R^2 = 0,931$$

Mencari IC₅₀, sehingga Y = 50

$$50 = -26.41x + 104.2$$

$$x = (104.2 - 50) : 26.41 = 113.2754791 \mu\text{g/ml}$$

Sehingga diperoleh IC₅₀ Ekstrak Metanolik Kulit Batang

Sukun 113.2754791 $\mu\text{g/ml}$.

Lampiran 5. Lanjutan

b. Penentuan Nilai IC₅₀ Doktorubisin

Konsentrasi EKBS (nM)	Absorbansi			Rata-Rata Absorbansi	% Viabilitas (%)
	1	2	3		
800	0,370	0,381	0,392	0,381	34.284
600	0,421	0,415	0,421	0,419	39.197
400	0,435	0,426	0,440	0,433	41,095
200	0,480	0,461	0,452	0,464	45,062
100	0,513	0,505	0,499	0,505	50,409

Kontrol sel : 0,889

Kontrol media : 0.116

Perhitungan % Viabilitas perlakuan Doktorubisin

$$\% \text{ Viabilitas} = \frac{\text{Abs. sel dengan Perlakuan} - \text{Abs.Kontrol Media}}{\text{Abs.Kontrol Sel} - \text{Abs.Kontrol Media}} \times 100$$

$$\% \text{ Viabilitas Kons 800} = \frac{0,381 - 0,116}{0,889 - 0,116} \times 100 = 34,284 \%$$

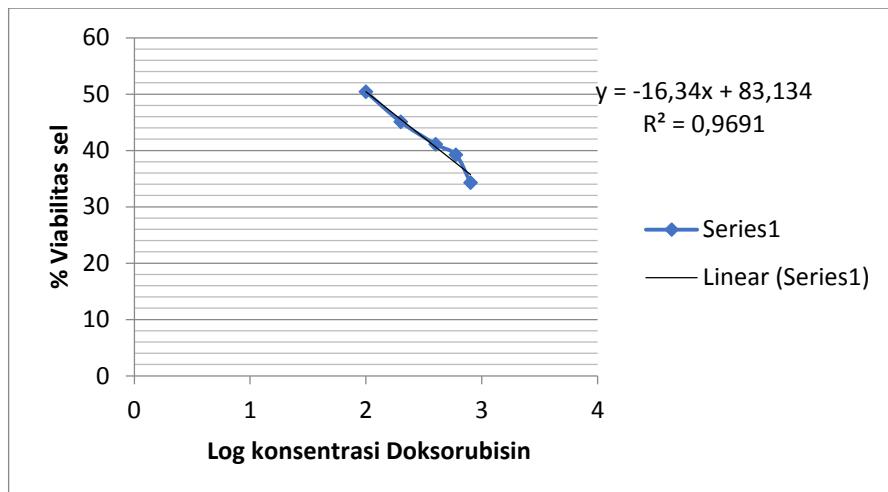
$$\% \text{ Viabilitas Kons 600} = \frac{0,419 - 0,116}{0,889 - 0,116} \times 100 = 39,197 \%$$

$$\% \text{ Viabilitas Kons 400} = \frac{0,433 - 0,116}{0,889 - 0,116} \times 100 = 41,095 \%$$

$$\% \text{ Viabilitas Kons 200} = \frac{0,464 - 0,116}{0,889 - 0,116} \times 100 = 45,062 \%$$

$$\% \text{ Viabilitas Kons 100} = \frac{0,505 - 0,116}{0,889 - 0,116} \times 100 = 50,409 \%$$

Lampiran 5. Lanjutan



Analisis Regresi Linier dengan Ms.excel 2010

$$Y = -16,34x + 83,13$$

$$R^2 = 0,969$$

Mencari IC₅₀, sehingga Y = 50

$$50 = -16,34x + 83,13$$

$$X = (83,13 - 50) : 16,34 = 106,546645 \text{ nM}$$

Sehingga diperoleh IC₅₀ Doksorubisin 106,546645 nM

Lampiran 6. Perhitungan Sel, Seri Konsentrasi Ekstrak Metanolik Kulit Batang Sukun dan Seri Konsentrasi Doksorubisin Uji Sitotoksik Perlakuan Kombinasi.

1. Sel T47D

a. Perhitungan Sel

Jumlah sel kamar A = 96 ,B = 101, C =103, D = 97

Jumlah sel yang dihitung

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\Sigma \text{sel kamar A} + \Sigma \text{sel kamar B} + \Sigma \text{sel kamar C} + \Sigma \text{sel kamar D}}{4} \times 10^4 \\
 &= \frac{96 + 101 + 103 + 97}{4} \times 10^4 \\
 &= 992,5 \times 10^5 \text{ sel}
 \end{aligned}$$

Jumlah sel yang diperlukan = $5 \times 10^3 \times 100 \text{ sumuran} = 5 \times 10^5$

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah mL panenan sel yang ditransfer} &= \frac{\text{Jumlah sel yang diperlukan}}{\text{Jumlah sel yang dihitung/ml}} \\
 &= \frac{5 \times 10^5 \text{ sel}}{992,500 \text{ sel/ml}} \\
 &= 0,503 \text{ mL} \sim 503 \mu\text{l}
 \end{aligned}$$

Total volume yang diperlukan = $100 \mu\text{l} \times 100 \text{ sumuran}$

$$\begin{aligned}
 &= 10.000 \mu\text{l} \\
 &= 10 \text{ mL}
 \end{aligned}$$

Jadi di ambil 503 μl kultur sel add 10 mL media, di pipet 100 μl tiap sumuran

Lampiran 6. Lanjutan

2. Seri Konsentrasi Ekstrak Metanolik Kulit Batang Sukun Perlakuan Kombinasi

a. Pembuatan Larutan Stok Konsentrasi $1000 \mu\text{g}/\text{ml}$

Sebanyak 10 mg Ekstrak Kulit Batang Sukun dilarutkan dalam 100 μl DMSO ditambahkan mediakultur ad 10 ml.

Konsentrasi stok $10 \text{ mg}/10\text{ml} = 1 \text{ mg}/\text{ml} = 1000 \mu\text{g}/\text{ml}$ (10 mg ekstrak dalam 10 ml media)

b. Perhitungan Dari Perbandingan IC_{50}

$$IC_{50} \text{ Ekstrak metanolik kulit batang sukun} = 113,2754791 \mu\text{g}/\text{ml}$$

$$\frac{1}{2} \times 113,2754791 \mu\text{g}/\text{ml} = 56,63773955 \mu\text{g}/\text{ml} \times 2 = 113,2754791 \mu\text{g}/\text{ml}$$

$$\frac{1}{3} \times 113,2754791 \mu\text{g}/\text{ml} = 37,758493033 \mu\text{g}/\text{ml} \times 2 = 75,51698607 \mu\text{g}/\text{ml}$$

$$\frac{1}{4} \times 113,2754791 \mu\text{g}/\text{ml} = 28,318869775 \mu\text{g}/\text{ml} \times 2 = 56,63773955 \mu\text{g}/\text{ml}$$

$$\frac{1}{6} \times 113,2754791 \mu\text{g}/\text{ml} = 18,8792465167 \mu\text{g}/\text{ml} \times 2 = 37,75849303 \mu\text{g}/\text{ml}$$

c. Pembuatan Seri Konsentrasi $\frac{1}{2}$ ($113,2754791 \mu\text{g}/\text{ml}$)

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

$$V1 \times 1000 \mu\text{g}/\text{ml} = 1100 \mu\text{l} \times 113,2754791 \mu\text{g}/\text{ml}$$

$$V1 = \frac{1100 \mu\text{l} \times 113,2754791 \mu\text{g}/\text{ml}}{1000 \mu\text{g}/\text{ml}}$$

$$V1 = 124,60302701 \mu\text{l}$$

Lampiran 6. Lanjutan

Jadi diambil 124,60302701 μl dari konsentrasi 1000 $\mu\text{g/ml}$ dan + MK 975,39697299 μl dalam *conical tube*, kemudian 50 μl campuran tersebut di ambil untuk dimasukan dalam sumuran dab di replikasi 3x

d. Pembuatan Seri Konsentrasi $1/3$ (75,51698607 $\mu\text{g/ml}$)

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

$$V1 \times 1000 \mu\text{g/ml} = 1100 \mu\text{l} \times 75,51698607 \mu\text{g/ml}$$

$$V1 = \frac{1100 \mu\text{l} \times 75,51698607 \mu\text{g/ml}}{1000 \mu\text{g/ml}}$$

$$V1 = 83,068 \mu\text{l}$$

Jadi diambil 83,068 μl dari konsentrasi 1000 $\mu\text{g/ml}$ dan + MK 1016,932 μl dalam *conical tube*, kemudian 50 μl campuran tersebut di ambil untuk dimasukan dalam sumuran dab di replikasi 3x

e. Pembuatan Seri Konsentrasi $1/4$ (56,63773955 $\mu\text{g/ml}$)

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

$$V1 \times 1000 \mu\text{g/ml} = 1100 \mu\text{l} \times 56,63773955 \mu\text{g/ml}$$

$$V1 = \frac{1100 \mu\text{l} \times 56,63773955 \mu\text{g/ml}}{1000 \mu\text{g/ml}}$$

$$V1 = 62,301 \mu\text{l}$$

Lampiran 6. Lanjutan

Jadi diambil 62,301 μl dari konsentrasi 1000 $\mu\text{g/ml}$ dan + MK1037,699 μl dalam *conical tube*, kemudian 50 μl campuran tersebut di ambil untuk dimasukan dalam sumuran dab di replikasi 3x

f. Pembuatan Seri Konsentrasi $^{1/6}$ (37,75849303 $\mu\text{g/ml}$)

$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

$$V_1 \times 1000 \mu\text{g/ml} = 1100 \mu\text{l} \times 37,75849303 \mu\text{g/ml}$$

$$V_1 = \frac{1100 \mu\text{l} \times 37,75849303 \mu\text{g/ml}}{1000 \mu\text{g/ml}}$$

$$V_1 = 41,534 \mu\text{l}$$

Jadi diambil 41,534 μl dari konsentrasi 1000 $\mu\text{g/ml}$ dan + MK 1058,466 μl dalam *conical tube*, kemudian 50 μl campuran tersebut di ambil untuk dimasukan dalam sumuran dab di replikasi 3x

3. Seri Konsentrasi Doktorubisin Perlakuan Kombinasi

a. Perhitungan Dari Perbandingan IC_{50}

$$IC_{50} \text{ Doktorubisin} = 117,6928 \text{ nM}$$

$$^{1/2} \times 117,6928 \text{ nM} = 58,8464 \text{ nM} \times 2 = 117,6928 \text{ nM}$$

$$^{1/3} \times 117,6928 \text{ nM} = 39,2309 \text{ nM} \times 2 = 78,4618 \text{ nM}$$

$$^{1/4} \times 117,6928 \text{ nM} = 29,4232 \text{ nM} \times 2 = 58,8464 \text{ nM}$$

$$^{1/6} \times 117,6928 \text{ nM} = 19,6154 \text{ nM} \times 2 = 39,2308 \text{ nM}$$

b. Pembuatan Seri Konsentrasi 100.000 nM

Sedian doktorubisin 2mg/ml setara dengan 3.448.393,0 nM

Lampiran 6. Lanjutan

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

$$V1 \times 3.448.393,0 \text{ nM} = 345 \mu\text{l} \times 100.000 \text{ nM}$$

$$V1 = \frac{345 \mu\text{l} \times 100.000 \text{ nM}}{3.448.393,0 \text{ nM}}$$

$$V1 = 10 \mu\text{l}$$

Jadi diambil 10 μl dari konsentrasi 3.448.393,0 nM + MK 335 μl
dalam *conical tube*

c. Pembuatan Seri Konsentrasi 1000 nM

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

$$V1 \times 100.000 \text{ nM} = 500 \mu\text{l} \times 1000 \text{ nM}$$

$$V1 = \frac{500 \mu\text{l} \times 1000 \text{ nM}}{100000 \text{ nM}}$$

$$V1 = 5 \mu\text{l} \rightarrow$$

Jadi diambil 5 μl dari konsentrasi 100.000 nM + MK 495 μl MK
dalam *conical tube*

d. Pembuatan Seri Konsentrasi $^{1/2}$ (117,6928 nM)

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

$$V1 \times 1000 \text{ nM} = 1100 \mu\text{l} \times 117,6928 \text{ nM}$$

$$V1 = \frac{1100 \mu\text{l} \times 117,6928 \text{ nM}}{1000 \text{ nM}}$$

$$V1 = 129,46208 \mu\text{l}$$

Jadi diambil 129,46208 μl dari konsentrasi 1000 nM dan + MK
970,53792 μl dalam *conical tube*, kemudian 50 μl campuran

Lampiran 6. Lanjutan

tersebut di ambil untuk dimasukan dalam sumuran dan di replikasi

3x

e. Pembuatan Seri Konsentrasi $1/3$ (78,4618 nM)

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

$$V1 \times 1000 \text{ nM} = 1100 \mu\text{l} \times 78,4618 \text{ nM}$$

$$V1 = \frac{1100 \mu\text{l} \times 78,4618 \text{ nM}}{1000 \text{ nM}}$$

$$V1 = 86,30796 \mu\text{l}$$

Jadi diambil 86,30796 μl dari konsentrasi 1000 nM dan + MK

1013,69204 μl dalam *conical tube*, kemudian 50 μl campuran
tersebut di ambil untuk dimasukan dalam sumuran dan di replikasi

3x

f. Pembuatan Seri Konsentrasi $1/4$ (58,8464 nM)

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

$$V1 \times 1000 \text{ nM} = 1100 \mu\text{l} \times 58,8464 \text{ nM}$$

$$V1 = \frac{1100 \mu\text{l} \times 58,8464 \text{ nM}}{1000 \text{ nM}}$$

$$V1 = 64,73104 \mu\text{l}$$

Jadi diambil 64,73104 μl dari konsentrasi 1000 nM dan + MK

1035,26896 μl dalam *conical tube*, kemudian 50 μl campuran

tersebut di ambil untuk dimasukan dalam sumuran dan di replikasi
3x

Lampiran 6. Lanjutan

- g. Pembuatan Seri Konsentrasi $^{1/6}$ (39,2308 nM)

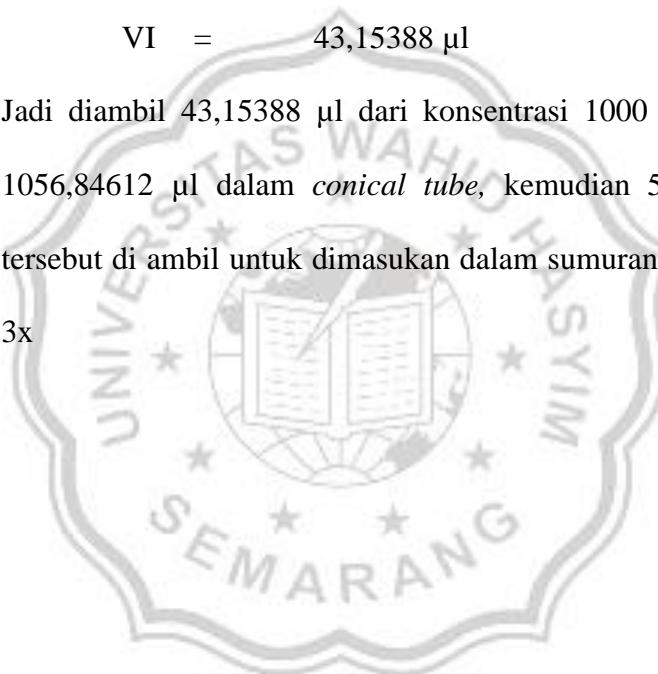
$$V1 \times C1 = V2 \times C2$$

$$V1 \times 1000 \text{ nM} = 1100 \mu\text{l} \times 39,2308 \text{ nM}$$

$$V1 = \frac{1100 \mu\text{l} \times 39,2308 \text{ nM}}{1000 \text{ nM}}$$

$$V1 = 43,15388 \mu\text{l}$$

Jadi diambil 43,15388 μl dari konsentrasi 1000 nM dan + MK
1056,84612 μl dalam *conical tube*, kemudian 50 μl campuran
tersebut di ambil untuk dimasukan dalam sumuran dan di replikasi
3x



Lampiran 7. Hasil Uji Sitotoksisitas Kombinasi EKBS – Doktorubisin Terhadap Sel Kanker Payudara T47D

Konsentrasi EKBS ($\mu\text{g/ml}$)	Konsentrasi Doktorubisin (nM)											
	1/2 (53,273)		1/3 (35,516)			1/4 (26,637)			1/6 (56,864)			
1/2 (447,414)	0.309	0.467	0.445	0.46	0.452	0.4	0.53	0.458	0.49	0.452	0.475	0.471
1/3 (298,276)	0.404	0.504	0.4	0.515	0.507	0.499	0.545	0.485	0.467	0.522	0.56	0.501
1/4 (223,707)	0.503	0.499	0.497	0.446	0.526	0.461	0.504	0.516	0.515	0.464	0.473	0.48
1/6 (149,138)	0.475	0.451	0.522	0.532	0.524	0.522	0.492	0.498	0.505	0.61	0.59	0.501

Absorbansi Perlakuan

	Absorbansi	Rata-rata
Kontrol Media	0.112	0.121
Kontrol Sel	0.888	0.891

Viabilitas Sel Perlakuan Kombinasi

Konsentrasi EKBS ($\mu\text{g/ml}$)	Konsentrasi Doktorubisin (nM)											
	1/2 (53,273)		1/3 (35,516)			1/4 (26,637)			1/6 (56,864)			
1/2 (447,414)	24.383	44.911	42.053	44.002	42.962	36.206	53.097	43.742	47.900	42.962	45.951	45.431
1/3 (298,276)	36.726	49.718	36.206	51.148	50.108	49.069	53.097	47.250	44.911	52.057	56.994	49.329
1/4 (223,707)	49.589	49.069	48.809	42.183	52.577	44.132	49.718	51.278	51.148	44.521	45.691	46.600
1/6 (149,138)	45.951	42.832	52.057	53.356	52.317	52.057	48.159	48.939	49.848	63.491	60.892	49.329

Lampiran 7. Lanjutan

Rata-Rata Vibilitas Sel Perlakuan Kombinasi

Konsentrasi EKBS ($\mu\text{g/ml}$)	Konsentrasi Doktorubisin (nM)			
	1/2 (53,273)	1/3 (35,516)	1/4 (26,637)	1/6 (56,864)
1/2 (447,414)	37.116	41.057	48.246	44.781
1/3 (298,276)	40.883	50.108	48.419	52.793
1/4 (223,707)	49.155	46.297	50.715	45.604
1/6 (149,138)	46.947	52.577	48.982	57.904

Konsentrasi Doktorubisin Tunggal yang Mampu Menghasilkan Respon yang Sama dengan Perlakuan Kombinasi

Konsentrasi EKBS ($\mu\text{g/ml}$)	Konsentrasi Doktorubisin (nM)			
	(1/2)53.273	(1/3)35.516	(1/4)26.637	(1/6)17.758
1/2(56,6377)	654.722	375.719	136.422	222.291
1/3(37.7584)	385.004	104.933	133.132	71.876
1/4(28.3188)	120.012	179.538	96.340	197.953
1/6(18.8792)	163.832	74.103	122.978	34.981

Kombinasi dilakukan pada konsentrasi 1/2; 1/3; 1/4 dan 1/6 dari nilai IC₅₀.

IC₅₀ Doktorubisin : 117,6928 nM

IC₅₀ EMKBS : 113,2754791 $\mu\text{g/ml}$

Regresi Linear Doktorubisin : Y = -16,34x+83,13

- Kombinasi 1/2 IC₅₀ EMKBS dan 1/2 IC₅₀ Doktorubisin, didapatkan viabilitas sel sebesar 37,115 %

Konsentrasi EMKBS 113,2754791 $\mu\text{g/ml}$, Doktorubisin 117,6928 nM

Doktorubisin:

$$37,115 = -16,34x + 83,13$$

Lampiran 7. Lanjutan

$$X = 2,8160$$

$$\text{Antilog } X = 654,722$$

- Kombinasi 1/3 IC₅₀ EMKBS dan 1/2 IC₅₀ Doksorubisin, didapatkan viabilitas sel sebesar 40,883 %.

Konsentrasi EMKBS 113,2754791 µg/ml, Doksorubisin 117,6928 nM

Doksorubisin:

$$40,883 = -16,34x + 83,13$$

$$X = 2,585$$

$$\text{Antilog } X = 385,003$$

- Kombinasi 1/4 IC₅₀ EMKBS dan 1/2 IC₅₀ Doksorubisin , didapatkan viabilitas sel sebesar 49,155%.

Konsentrasi EMKBS 113,2754791 µg/ml, Doksorubisin 117,6928 nM

Doksorubisin:

$$49,115 = -16,34x + 83,13$$

$$X = 2,079$$

$$\text{Antilog } X = 120,011$$

- Kombinasi 1/6 IC₅₀ EMKBS dan ½ IC₅₀ Doksorubisin, didapatkan viabilitas sel sebesar 46,946%.

Lampiran 7. Lanjutan

Konsentrasi EMKBS 113,2754791 µg/ml, Doktorubisin 117,6928 nM

Doktorubisin:

$$46,946 = -16,34x + 83,13$$

$$X = 2,214$$

$$\text{Antilog } X = 163,831$$

- Kombinasi $\frac{1}{2}$ IC₅₀ EMKBS dan $\frac{1}{3}$ IC₅₀ Doktorubisin, didapatkan viabilitas sel sebesar 41,054%.

Konsentrasi EMKBS 113,2754791 µg/ml, Doktorubisin 117,6928 nM

Doktorubisin:

$$41,054 = -16,34x + 83,13$$

$$X = 2,574$$

$$\text{Antilog } X = 375,719$$

- Kombinasi $\frac{1}{3}$ IC₅₀ EMKBS dan $\frac{1}{3}$ IC₅₀ Doktorubisin, didapatkan viabilitas sel sebesar 50,714%.

Konsentrasi EMKBS 113,2754791 µg/ml, Doktorubisin 117,6928 nM

Doktorubisin:

$$50,714 = -16,34x + 83,13$$

$$X = 2,020$$

$$\text{Antilog } X = 104,933$$

Lampiran 7. Lanjutan

- Kombinasi 1/4 IC₅₀ EMKBS dan 1/3 IC₅₀ Doktorubisin, didapatkan viabilitas sel sebesar 2,194%.

Konsentrasi EMKBS 113,2754791 µg/ml, Doktorubisin 117,6928 nM

Doktorubisin:

$$2,194 = -16,34x + 83,13$$

$$X = 2,254$$

$$\text{Antilog } X = 179,537$$

- Kombinasi 1/6 IC₅₀ EMKBS dan 1/3 IC₅₀ Doktorubisin, didapatkan viabilitas sel sebesar 52,576%.

Konsentrasi EMKBS 113,2754791 µg/ml, Doktorubisin 117,6928 nM

Doktorubisin:

$$52,576 = -16,34x + 83,13$$

$$X = 2,254$$

$$\text{Antilog } X = 74,103$$

- Kombinasi 1/2 IC₅₀ EMKBS dan 1/4 IC₅₀ Doktorubisin, didapatkan viabilitas sel sebesar 48,245%.

Konsentrasi EMKBS 113,2754791 µg/ml, Doktorubisin 117,6928 nM

Doktorubisin:

$$48,245 = -16,34x + 83,13$$

Lampiran 7. Lanjutan

$$X = 2,134$$

$$\text{Antilog } X = 136,421$$

- Kombinasi 1/3 IC₅₀ EMKBS dan 1/4 IC₅₀ Doktorubisin, didapatkan viabilitas sel sebesar 48,419%.

Konsentrasi EMKBS 113,2754791 µg/ml, Doktorubisin 117,6928 nM

Doktorubisin:

$$48,419 = -16,34x + 83,13$$

$$X = 2,124$$

$$\text{Antilog } X = 133,131$$

- Kombinasi 1/4 IC₅₀ EMKBS dan 1/4 IC₅₀ Doktorubisin, didapatkan viabilitas sel sebesar 50,714%.

Konsentrasi EMKBS 113,2754791 µg/ml, Doktorubisin 117,6928 nM

Doktorubisin:

$$50,714 = -16,34x + 83,13$$

$$X = 1,983$$

$$\text{Antilog } X = 96,3400$$

- Kombinasi 1/6 IC₅₀ EMKBS dan 1/4 IC₅₀ Doktorubisin, didapatkan viabilitas sel sebesar 48,982%.

Lampiran 7. Lanjutan

Konsentrasi EMKBS 113,2754791 µg/ml, Doktorubisin 117,6928 nM

Doktorubisin:

$$48,982 = -16,34x + 83,13$$

$$X = 2,089$$

$$\text{Antilog } X = 122,977$$

- Kombinasi 1/2 IC₅₀ EMKBS dan 1/6 IC₅₀ Doktorubisin, didapatkan viabilitas sel sebesar 44,781%.

Konsentrasi EMKBS 113,2754791 µg/ml, Doktorubisin 117,6928 nM

Doktorubisin:

$$44,781 = -16,34x + 83,13$$

$$X = 2,346$$

$$\text{Antilog } X = 222,291$$

- Kombinasi 1/3 IC₅₀ EMKBS dan 1/6 IC₅₀ Doktorubisin, didapatkan viabilitas sel sebesar 52,793%.

Konsentrasi EMKBS 113,2754791 µg/ml, Doktorubisin 117,6928 nM

Doktorubisin:

$$52,793 = -16,34x + 83,13$$

$$X = 1,856$$

$$\text{Antilog } X = 71,876$$

Lampiran 7. Lanjutan

- Kombinasi 1/4 IC₅₀ EMKBS dan 1/6 IC₅₀ Doktorubisin , didapatkan viabilitas sel sebesar 45,604%.

Konsentrasi EMKBS 113,2754791 µg/ml, Doktorubisin 117,6928 nM

Doktorubisin:

$$45,604 = -16,34x + 83,13$$

$$X = 2,296$$

$$\text{Antilog } X = 197,953$$

- Kombinasi 1/6 IC₅₀ EMKBS dan 1/6 IC₅₀ Doktorubisin, didapatkan viabilitas sel sebesar 57,903%.

Konsentrasi EMKBS 113,2754791 µg/ml, Doktorubisin 117,6928 nM

Doktorubisin:

$$57,903 = -16,34x + 83,13$$

$$X = 1,543$$

$$\text{Antilog } X = 34,980$$

Lampiran 7. Lanjutan

Konsentrasi EMKBS Tunggal yang Mampu Menghasilkan Respon yang Sama dengan Perlakuan Kombinasi

Konsentrasi Doktorubisin (nM)				
Konsentrasi EKBS ($\mu\text{g/ml}$)	(1 / 2)53,273	(1/3)35,516	(1 / 4)26,637	(1/6)17,758
56,638	348,259	247,004	131,989	178,526
37,758	250,762	112,211	130,011	88,794
28,319	121,929	156,429	106,435	166,169
18,879	147,817	90,486	123,784	56,874

Perhitungan nilai Dx adalah sebagai berikut:

Kombinasi dilakukan pada konsentrasi 1/2; 1/3; 1/4 dan 1/6 dari nilai IC₅₀.

IC₅₀ Doktorubisin : 117,692 nM

IC₅₀ EMKBS : 113,2754791 $\mu\text{g/ml}$

Regrasi Linear EMKBS : Y = -26,415x + 104,26

- Kombinasi 1/2 IC₅₀ EMKBS dan 1/2 IC₅₀ Doktorubisin, didapatkan viabilitas sel sebesar 37,115%.

Konsentrasi EMKBS 113,2754791 $\mu\text{g/ml}$, Doktorubisin 117,6928 nM

EMKBS:

$$37,155 = -26,415x + 104,26$$

$$X = 2,541$$

$$\text{Antilog } X = 348,259$$

Lampiran 7. Lanjutan

- Kombinasi 1/3 IC₅₀ EMKBS dan 1/2 IC₅₀ Doksorubisin, didapatkan viabilitas sel sebesar 40,833 %.

Konsentrasi EMKBS 113,2754791 µg/ml, Doksorubisin 117,6928 nM

EMKBS:

$$40,883 = -26,415x + 104,26$$

$$X = 2,399$$

$$\text{Antilog } X = 250,762$$

- Kombinasi 1/4 IC₅₀ EMKBS dan 1/2 IC₅₀ Doksorubisin , didapatkan viabilitas sel sebesar 49,1555%.

Konsentrasi EMKBS 113,2754791 µg/ml, Doksorubisin 117,6928 nM

EMKBS:

$$49,1555 = -26,415x + 104,26$$

$$X = 2,086$$

$$\text{Antilog } X = 121,929$$

- Kombinasi 1/6 IC₅₀ EMKBS dan 1/2 IC₅₀ Doksorubisin, didapatkan viabilitas sel sebesar 46,946%.

Konsentrasi EMKBS 113,2754791 µg/ml, Doksorubisin 117,6928 nM.

Lampiran 7. Lanjutan

EMKBS:

$$46,946 = -26,415x + 104,26$$

$$X = 2,169$$

$$\text{Antilog } X = 147,817$$

- Kombinasi $\frac{1}{2}$ IC₅₀ EMKBS dan $\frac{1}{3}$ IC₅₀ Doksorubisin, didapatkan viabilitas sel sebesar 41,056%.

Konsentrasi EMKBS 113,2754791 µg/ml, Doksorubisin 117,6928 nM

EMKBS:

$$41,056 = -26,415x + 104,26$$

$$X = 2,392$$

$$\text{Antilog } X = 247,003$$

- Kombinasi $\frac{1}{3}$ IC₅₀ EMKBS dan $\frac{1}{3}$ IC₅₀ Doksorubisin, didapatkan viabilitas sel sebesar 50,108%.

Konsentrasi EMKBS 113,2754791 µg/ml, Doksorubisin 117,6928 nM.

EMKBS:

$$50,108 = -26,415x + 104,26$$

$$X = 2,050$$

$$\text{Antilog } X = 112,211$$

Lampiran 7. Lanjutan

- Kombinasi 1/4 IC₅₀ EMKBS dan 1/3 IC₅₀ Doksorubisin, didapatkan viabilitas sel sebesar 46,297%.

Konsentrasi EMKBS 113,2754791 µg/ml, Doksorubisin 117,6928 nM

EMKBS:

$$46,297 = -26,415x + 104,26$$

$$X = 2,194$$

$$\text{Antilog } X = 156,429$$

- Kombinasi 1/6 IC₅₀ EMKBS dan 1/3 IC₅₀ Doksorubisin, didapatkan viabilitas sel sebesar 52,576%.

Konsentrasi EMKBS 113,2754791 µg/ml, Doksorubisin 117,6928 nM

EMKBS:

$$52,576 = -26,415x + 104,26$$

$$X = 1,956$$

$$\text{Antilog } X = 123,784$$

- Kombinasi 1/2 IC₅₀ EMKBS dan 1/4 IC₅₀ Doksorubisin, didapatkan viabilitas sel sebesar 48,245%.

Konsentrasi EMKBS 113,2754791 µg/ml, Doksorubisin 117,6928 nM

Lampiran 7. Lanjutan

EMKBS:

$$48,245 = -26,415x + 104,26$$

$$X = 2,125$$

$$\text{Antilog } X = 131,989$$

- Kombinasi 1/3 IC₅₀ EMKBS dan 1/4 IC₅₀ Doksorubisin, didapatkan viabilitas sel sebesar 48,419 %.

Konsentrasi EMKBS 113,2754791 µg/ml, Doksorubisin 117,6928 nM

EMKBS:

$$48,419 = -26,415x + 104,26$$

$$X = 2,113$$

$$\text{Antilog } X = 130,010$$

- Kombinasi 1/4 IC₅₀ EMKBS dan 1/4 IC₅₀ Doksorubisin , didapatkan viabilitas sel sebesar 50,714 %.

Konsentrasi EMKBS 113,2754791 µg/ml, Doksorubisin 117,6928 nM.

EMKBS:

$$50,714 = -26,415x + 104,26$$

$$X = 2,027$$

$$\text{Antilog } X = 106,434$$

Lampiran 7. Lanjutan

- Kombinasi 1/6 IC₅₀ EMKBS dan 1/4 IC₅₀ Doksorubisin, didapatkan viabilitas sel sebesar 48,982%.

Konsentrasi EMKBS 113,2754791 µg/ml, Doksorubisin 117,6928 nM.

EMKBS:

$$48,982 = -26,415x + 104,26$$

$$X = 2,092$$

$$\text{Antilog } X = 123,784$$

- Kombinasi 1/2 IC₅₀ EMKBS dan 1/6 IC₅₀ Doksorubisin, didapatkan viabilitas sel sebesar 44,781 %.

Konsentrasi EMKBS 113,2754791 µg/ml, Doksorubisin 117,6928 nM

EMKBS:

$$44,781 = -26,415x + 104,26$$

$$X = 2,251$$

$$\text{Antilog } X = 178,526$$

- Kombinasi 1/3 IC₅₀ EMKBS dan 1/6 IC₅₀ Doksorubisin, didapatkan viabilitas sel sebesar 52,793%.

Konsentrasi EMKBS 113,2754791 µg/ml, Doksorubisin 117,6928 nM.

Lampiran 7. Lanjutan

EMKBS:

$$52,793 = -26,415x + 104,26$$

$$X = 1,948$$

$$\text{Antilog } X = 88,794$$

- Kombinasi 1/4 IC₅₀ EMKBS dan 1/6 IC₅₀ Doksorubisin , didapatkan viabilitas sel sebesar 45,604%.

Konsentrasi EMKBS 113,2754791 µg/ml, Doksorubisin 117,6928 nM.

EMKBS:

$$45,604 = -26,415x + 104,26$$

$$X = 2,2205$$

$$\text{Antilog } X = 166,169$$

- Kombinasi 1/6 IC₅₀ EMKBS dan 1/6 IC₅₀ Doksorubisin, didapatkan viabilitas sel sebesar 57,903%.

Konsentrasi EMKBS 113,2754791 µg/ml, Doksorubisin 117,6928 nM

EMKBS:

$$57,903 = -26,415x + 104,26$$

$$X = 1,754$$

$$\text{Antilog } X = 56,8744$$

Lampiran 7. Lanjutan

Perolehan Skor *Combination Index (CI)* Uji Sitotoksik Kombinasi EMKBS-

Doksorubisin Pada Sel Kanker Payudara T47D

Konsentrasi EKBS ($\mu\text{g/ml}$)	Konsentrasi Doksorubisin (nM)			
	(1/2)53.273	(1/3)35.516	(1/4)26.637	(1/6)17.758
1/2(56,6377)	0.3	0.3	0.7	0.4
1/3(37.7584)	0.3	0.8	0.5	0.8
1/4(28.3188)	0.8	0.4	0.6	0.3
1/6(18.8792)	0.5	0.8	1.2	1.0

Perhitungan Nilai *Combination Index (CI)*

$$CI = \frac{D1}{Dx1} + \frac{D2}{Dx2} + \frac{D1 \cdot D2}{Dx1 \cdot Dx2}$$

- Kombinasi 1/2 IC₅₀ EMKBS ½ dan IC₅₀ Doksorubisin

$$\begin{aligned} CI &= \frac{56,6377}{348,259} + \frac{53,273}{654,721} + \left(\frac{56,6377 \times 53,273}{348,259 \times 654,721} \right) \\ CI &= 0,3 \end{aligned}$$

- Kombinasi 1/3 IC₅₀ EMKBS dan 1/2 IC₅₀ Doksorubisin

$$\begin{aligned} CI &= \frac{37,7584}{250,762} + \frac{53,273}{385,003} + \left(\frac{37,7584 \times 53,273}{250,762 \times 35,003} \right) \\ CI &= 0,3 \end{aligned}$$

- Kombinasi 1/4 IC₅₀ EMKBS dan 1/2 IC₅₀ Doksorubisin

$$\begin{aligned} CI &= \frac{28,3188}{121,929} + \frac{53,273}{120,011} + \left(\frac{28,3188 \times 53,273}{121,929 \times 120,011} \right) \\ CI &= 0,8 \end{aligned}$$

- Kombinasi 1/6 IC₅₀ EMKBS dan 1/2 IC₅₀ Doksorubisin

$$CI = \frac{18,8792}{147,817} + \frac{53,273}{163,831} + \left(\frac{18,8792 \times 53,273}{147,817 \times 163,831} \right)$$

Lampiran 7. Lanjutan

$$\text{CI} = 0,5$$

- Kombinasi $\frac{1}{2}$ IC₅₀ EMKBS dan $\frac{1}{3}$ IC₅₀ Doktorubisin

$$\begin{aligned}\text{CI} &= \frac{56,6377}{247,003} + \frac{35,516}{375,7198} + \left(\frac{56,6377 \times 35,516}{247,003 \times 375,7198} \right) \\ \text{CI} &= 0,3\end{aligned}$$

- Kombinasi $\frac{1}{3}$ IC₅₀ EMKBS dan $\frac{1}{3}$ IC₅₀ Doktorubisin

$$\begin{aligned}\text{CI} &= \frac{37,758}{112,211} + \frac{35,516}{104,933} + \left(\frac{37,758 \times 35,516}{112,211 \times 104,933} \right) \\ \text{CI} &= 0,8\end{aligned}$$

- Kombinasi $\frac{1}{4}$ IC₅₀ EMKBS dan $\frac{1}{3}$ IC₅₀ Doktorubisin

$$\begin{aligned}\text{CI} &= \frac{28,3188}{156,429} + \frac{35,516}{179,537} + \left(\frac{28,3188 \times 35,516}{156,429 \times 179,537} \right) \\ \text{CI} &= 0,4\end{aligned}$$

- Kombinasi $\frac{1}{6}$ IC₅₀ EMKBS dan $\frac{1}{3}$ IC₅₀ Doktorubisin

$$\begin{aligned}\text{CI} &= \frac{18,8792}{90,486} + \frac{35,516}{74,103} \left(\frac{18,8792 \times 35,516}{90,486 \times 74,103} \right) \\ \text{CI} &= 0,8\end{aligned}$$

- Kombinasi $\frac{1}{2}$ IC₅₀ EMKBS dan $\frac{1}{4}$ IC₅₀ Doktorubisin

$$\begin{aligned}\text{CI} &= \frac{56,6377}{131,989} + \frac{26,637}{136,412} + \left(\frac{56,6377 \times 26,637}{131,989 \times 136,412} \right) \\ \text{CI} &= 0,7\end{aligned}$$

- Kombinasi $\frac{1}{3}$ IC₅₀ EMKBS dan $\frac{1}{4}$ IC₅₀ Doktorubisin

$$\begin{aligned}\text{CI} &= \frac{37,7584}{130,010} + \frac{26,637}{133,131} + \left(\frac{937,7584 \times 26,637}{130,010 \times 133,131} \right) \\ \text{CI} &= 0,5\end{aligned}$$

Lampiran 7. Lanjutan

- Kombinasi 1/4 IC₅₀ EMKBS dan 1/4 IC₅₀ Doktorubisin

$$\begin{aligned} \text{CI} &= \frac{28,3188}{106,434} + \frac{26,637}{96,3400} + \left(\frac{28,3188 \times 26,637}{106,434 \times 96,3400} \right) \\ \text{CI} &= \mathbf{0,6} \end{aligned}$$

- Kombinasi 1/6 IC₅₀ EMKBS dan 1/4 IC₅₀ Doktorubisin

$$\begin{aligned} \text{CI} &= \frac{18,8792}{132,784} + \frac{26,637}{122,977} + \left(\frac{18,8792 \times 26,637}{132,784 \times 122,977} \right) \\ \text{CI} &= \mathbf{1,2} \end{aligned}$$

- Kombinasi 1/2 IC₅₀ EMKBS dan 1/6 IC₅₀ Doktorubisin

$$\begin{aligned} \text{CI} &= \frac{56,6377}{178,526} + \frac{17,758}{222,2911} + \left(\frac{56,6377 \times 17,758}{178,526 \times 222,2911} \right) \\ \text{CI} &= \mathbf{0,4} \end{aligned}$$

- Kombinasi 1/3 IC₅₀ EMKBS dan 1/6 IC₅₀ Doktorubisin

$$\begin{aligned} \text{CI} &= \frac{37,7584}{88,794} + \frac{17,758}{71,876} + \left(\frac{37,7584 \times 17,758}{88,794 \times 71,876} \right) \\ \text{CI} &= \mathbf{0,8} \end{aligned}$$

- Kombinasi 1/4 IC₅₀ EMKBS dan 1/6 IC₅₀ Doktorubisin

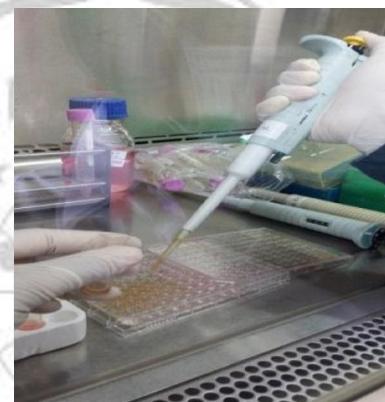
$$\begin{aligned} \text{CI} &= \frac{28,3188}{166,169} + \frac{17,758}{197,953} + \left(\frac{28,3188 \times 17,758}{166,169 \times 197,953} \right) \\ \text{CI} &= \mathbf{0,3} \end{aligned}$$

- Kombinasi 1/6 IC₅₀ EMKBS dan 1/6 IC₅₀ Doktorubisin

$$\begin{aligned} \text{CI} &= \frac{18,8792}{56,8744} + \frac{17,758}{34,980} + \left(\frac{18,8792 \times 17,758}{56,8744 \times 34,980} \right) \\ \text{CI} &= \mathbf{1,0} \end{aligned}$$

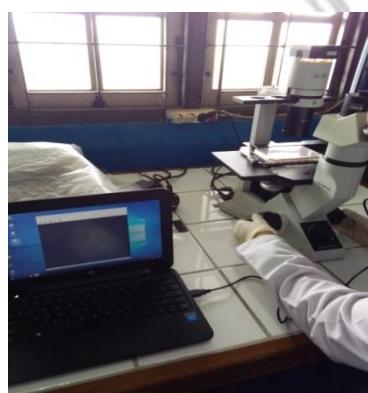
Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian

Pembuatan Media Kultur di Pemanenan sel di dalam LAF
dalam LAF



Inkubasi Sel T47D pada
Incubator CO₂

Perlakuan Sel di dalam LAF



Mengamati Sel dengan Alat pada ELISA reader untuk menggunakan mikroskop dan mendapatkan data absorbansi di sambungan dengan laptop

Lampiran 8. Lanjutan

Pengamatan sel menggunakan mikroskop



96 Well-Plate sesudah perlakuan

