LAMPIRAN

Lampiran 1 Pembuatan Ekstrak Bunga Telang

1. **Perhitungan Persentase Bobot Kering Terhadap Bobot Basah Sampel**

   Berat bunga telang basah = 850.00 gram

   Berat bunga telang kering = 247,13 gram

   $$= \frac{\text{berat kering}}{\text{berat basah}} \times 100\%$$

   $$= \frac{247,13 \text{ gram}}{850.00 \text{ gram}} \times 100\%$$

   $$= 29,07\%$$

Lampiran 2 Perhitungan Rendemen Ekstrak Maserasi Bunga Telang

1. **Perhitungan Ekstrak**

   Berat sampel $\quad\quad\quad\quad$ = 50 gram $\quad$ (x)

   Berat cawan kosong $\quad\quad$ = 75,84 gram $\;$ (b)

   Berat cawan+isi $\quad\quad\quad$ = 85,41 gram $\;$ (c)

   Berat ekstrak $\quad\quad\quad\quad$ = c – b

   $\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$ = 85,41 gram – 75,84 gram

   $\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$ = 9,57 gram $\quad$ (y)

2. **Hasil Rendemen**

   % Rendemen $\quad\quad\quad\quad$ $= \dfrac{y}{x} \times 100\%$

   $\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$ $= \dfrac{9,57 \text{ gram}}{50 \text{ gram}} \times 100\%$

   $\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad$ = 19,14% b/b

Jadi, hasil ekstraksi menggunakan metode maserasi dari berat sampel awal 50 gram memperoleh ekstrak kental sebanyak 9,57 gram dengan rendemen sebesar 19,14% b/b.

Lampiran 3 Perhitungan rendemen Ekstrak Perkolasi Bunga Telang

1. **Perhitungan Ekstrak**

   Berat sampel $\qquad$ = 50 gram $\quad$ (x)

   Berat cawan kosong $\qquad$ = 54,68 gram $\quad$ (b)

   Berat cawan + isi $\qquad$ = 73,14 gram $\quad$ (c)

   Berat ekstrak $\qquad$ = c – b

   $\qquad$ = 73,14 gram – 54,68 gram

   $\qquad$ = 18,46 gram $\quad$ (y)

2. **Hasil Rendemen**

   % Rendemen $\qquad = \dfrac{y}{x} \times 100\%$

   $\qquad = \dfrac{18{,}46 \text{ gram}}{50 \text{ gram}} \times 100\%$

   $\qquad = 36{,}92\%$ b/b

   Jadi, hasil ekstraksi menggunakan metode perkolasi dari berat sampel awal 50 gram memperoleh ekstrak kental sebanyak 18,46 gram dengan rendemen sebesar 36,92% b/b.

Lampiran 4 Perhitungan Rf dan hRf Kromatografi Lapis Tipis

1. **Ekstrak Maserasi Bunga Telang**

   a. Noda 1

   $$Rf = \frac{jarak\ tempuh\ sampel}{jarak\ tempuh\ pelarut}$$

   $$= \frac{7,3\ cm}{7,8\ cm}$$

   $$= 0,935$$

   $$hRf = \frac{jarak\ tempuh\ sampel}{jarak\ tempuh\ pelarut} x\ 100$$

   $$= \frac{7,3\ cm}{7,8\ cm} x\ 100$$

   $$= 93,5$$

2. **Ekstrak Perkolasi Bunga Telang**

   a. Noda 1

   $$Rf = \frac{jarak\ tempuh\ sampel}{jarak\ tempuh\ pelarut}$$

   $$= \frac{7\ cm}{7,8\ cm}$$

   $$= 0,897$$

   $$hRf = \frac{jarak\ tempuh\ sampel}{jarak\ tempuh\ pelarut} x\ 100$$

   $$= \frac{7\ cm}{7,8\ cm} x\ 100$$

   $$= 89,7$$

Lampiran 5 Perhitungan Pembuatan Larutan Uji

1. **Pembuatan Larutan DPPH 50 ppm**

    DPPH   = 50 ppm

                                = 50 µg/ml

                                = 0,05 mg/ml

    DPPH yang dibutuhkan   = 0,05 mg/ml x 100 ml

                                = 5 mg

    Methanol ad   = 100 ml

2. **Pembuatan Larutan Induk 1000 ppm**

                                = 1000 ppm

                                = 1000 µg/ml

                                = 1 mg/ml

    Ekstrak yang dibutuhkan   = 1 mg/ml x 50 ml

                                = 50 mg

    Methanol ad   = 50 ml

3. **Pembuatan Larutan Seri 20 ppm, 40 ppm, 50 ppm, Dan 80 ppm**

20 ppm $V_1 \times N_1$ $= V_2 \times N_2$

$V_1 \times 1000$ ppm $= 10$ ml $\times 20$ ppm

V_1 $= \dfrac{200}{1000}$ ml

$= 0{,}2$ ml $\longrightarrow$ methanol ad 10 ml

40 ppm $V_1 \times N_1$ $= V_2 \times N_2$

$V_1 \times 1000$ ppm $= 10$ ml $\times 40$ ppm

V_1 $= \dfrac{400}{1000}$ ml

$= 0{,}4$ ml $\longrightarrow$ methanol ad 10 ml

50 ppm $V_1 \times N_1$ $= V_2 \times N_2$

$V_1 \times 1000$ ppm $= 10$ ml $\times 50$ ppm

V_1 $= \dfrac{500}{1000}$ ml

$= 0{,}5$ ml $\longrightarrow$ methanol ad 10 ml

80 ppm $V_1 \times N_1$ $= V_2 \times N_2$

$V_1 \times 1000$ ppm $= 10$ ml $\times 80$ ppm

V_1 $= \dfrac{800}{1000}$ ml

$= 0{,}8$ ml $\longrightarrow$ methanol ad 10 ml

4. **Pembuatan Larutan Induk Control Vitamin C 1000 ppm**

Vitamin	= 1000 ppm
	= 1000 µg/ml
	= 1 mg/ml
Ekstrak yang dibutuhkan	= 1 mg/ml x 100 ml
	= 100 mg
Methanol ad	= 100 ml

5. **Pembuatan Larutan Seri Vitamin C 20 ppm, 40 ppm, 50 ppm Dan 80 ppm**

20 ppm $V_1 \times N_1$ $= V_2 \times N_2$

       $V_1 \times 1000$ ppm $= 10$ ml $\times 20$ ppm

         V_1 $= \dfrac{200}{1000}$ ml

           $= 0,2$ ml $\longrightarrow$ methanol ad 10 ml

40 ppm   V1 x N1 $= V2 \times N2$

       V1 x 1000 ppm $= 10$ ml $\times 40$ ppm

         V1 $= \dfrac{400}{1000}$ ml

           $= 0,4$ ml $\longrightarrow$ methanol ad 10 ml

50 ppm   V1 x N1 $= V2 \times N2$

       V1 x 1000 ppm $= 10$ ml $\times 50$ ppm

         V1 $= \dfrac{500}{1000}$ ml

           $= 0,5$ ml $\longrightarrow$ methanol ad 10 ml

80 ppm   V1 x N1 $= V2 \times N2$

       V1 x 1000 ppm $= 10$ ml $\times 80$ ppm

         V1 $= \dfrac{800}{1000}$ ml

           $= 0,8$ ml $\longrightarrow$ methanol ad 10 ml

Lampiran 6 Perhitungan % Inhibisi Ekstrak Maserasi Bunga Telang

1. **Larutan Blanko**

Membuat larutan blanko dengan menambahkan 1,5 ml methanol dan 3 ml

DPPH

Replikasi	Data Absorbansi
1	0,525
2	0,525
3	0,525
Rata - Rata	0,525

2. **Perhitungan % Inhibisi Ekstrak Maserasi Bunga Telang**

20 ppm $= \dfrac{(\text{Rata}-\text{rata abs.blanko})-(\text{Rata}-\text{rata abs.sampel})}{(\text{Rata}-\text{rata abs.blanko})} \times 100\%$

$= \dfrac{0,525-0,456}{0,525} \times 100\%$

$= 13,14\%$

40 ppm $= \dfrac{(\text{Rata}-\text{rata abs.blanko})-(\text{Rata}-\text{rata abs.sampel})}{(\text{Rata}-\text{rata abs.blanko})} \times 100\%$

$= \dfrac{0,525-0,448}{0,525} \times 100\%$

$= 14,66\%$

50 ppm $= \dfrac{(\text{Rata}-\text{rata abs.blanko})-(\text{Rata}-\text{rata abs.sampel })}{(\text{Rata}-\text{rata abs.blanko})} \times 100\%$

$= \dfrac{0,525-0,438}{0,525} \times 100\%$

$= 16,57\%$

80 ppm $= \dfrac{(\text{Rata}-\text{rata abs.blanko})-(\text{Rata}-\text{rata abs.sampel })}{(\text{Rata}-\text{rata abs.blanko})} \times 100\%$

$$= \frac{0{,}525 - 0{,}436}{0{,}525} \text{ x } 100\%$$

$$= 16{,}95\%$$

Lampiran 7 Perhitungan % Inhibisi Ekstrak Perkolasi Bunga Telang

1. **Larutan Blanko**

   Membuat larutan blanko dengan menambahkan 1,5 ml methanol dan 3 ml

   DPPH

Replikasi	Data Absorbansi
1	0,525
2	0,525
3	0,525
Rata - Rata	0,525

2. **Perhitungan % Inhibisi Ekstrak Perkolasi Bunga Telang**

   20 ppm $\quad = \dfrac{\text{(Rata}-\text{rata abs.blanko)}-\text{(Rata}-\text{rata abs.sampel)}}{\text{(Rata}-\text{rata abs.blanko)}} \times 100\%$

   $\quad = \dfrac{0,525-0,396}{0,525} \times 100\%$

   $\quad = 24,57\%$

   40 ppm $\quad = \dfrac{\text{(Rata}-\text{rata abs.blanko)}-\text{(Rata}-\text{rata abs.sampel)}}{\text{(Rata}-\text{rata abs.blanko)}} \times 100\%$

   $\quad = \dfrac{0,525-0,373}{0,525} \times 100\%$

   $\quad = 28,95\%$

   50 ppm $\quad = \dfrac{\text{(Rata}-\text{rata abs.blanko)}-\text{(Rata}-\text{rata abs.sampel)}}{\text{(Rata}-\text{rata abs.blanko)}} \times 100\%$

   $\quad = \dfrac{0,525-0,343}{0,525} \times 100\%$

   $\quad = 34,66\%$

   80 ppm $\quad = \dfrac{\text{(Rata}-\text{rata abs.blanko)}-\text{(Rata}-\text{rata abs.sampel)}}{\text{(Rata}-\text{rata abs.blanko)}} \times 100\%$

$$= \frac{0,525 - 0,198}{0,525} \text{ x } 100\%$$

$$= 62,28\%$$

Lampiran 8 Perhitungan % Inhibisi Kontrol Positif Vitamin C

1. **Larutan Blanko**

Replikasi	Data Absorbansi
1	0,525
2	0,525
3	0,525
Rata - Rata	0,525

2. **Perhitungan % Inhibisi Kontrol Positif Vitamin C**

20 ppm $= \dfrac{(\text{Rata}-\text{rata abs .blanko})-(\text{Rata}-\text{rata asb.sampel})}{(\text{Rata}-\text{rata abs.blanko})}$ x 100%

$= \dfrac{0,525-0,047}{0,525}$ x 100%

$= 91,04\%$

40 ppm $= \dfrac{(\text{Rata}-\text{rata abs.blanko})-(\text{Rata}-\text{rata abs.sampel})}{(\text{Rata}-\text{rata abs.blanko})}$ x 100%

$= \dfrac{0,525-0,041}{0,525}$ x 100%

$= 92,19\%$

50 ppm $= \dfrac{(\text{Rata}-\text{rata abs.blanko})-(\text{Rata}-\text{rata abs.sampel})}{(\text{Rata}-\text{rata abs.blanko})}$ x 100%

$= \dfrac{0,525-0,030}{0,525}$ x 100%

$= 94,28\%$

80 ppm $= \dfrac{(\text{Rata}-\text{rata abs.blanko})-(\text{Rata}-\text{rata abs.sampel})}{(\text{Rata}-\text{rata abs.blanko})}$ x 100%

$= \dfrac{0,525-0,027}{0,525}$ x 100%

$= 94,85\%$

Lampiran 9 Perhitungan Nilai IC$_{50}$

1. **Ekstrak Maserasi Bunga Telang**

   Hasil Kurva $\quad$ y $\quad$ = 0,1348x – 0,4408

   $\qquad\qquad\quad$ R^2 $\quad$ = 0,907

   Rumus IC$_{50}$ $\quad$ y $\quad$ = ax + b

   $\qquad\qquad\quad$ 5 $\quad$ = 0,1348x + 0,4408

   $\qquad\qquad\quad$ x $\quad$ $= \dfrac{5 - 0,4408}{0,1348}$

   $\qquad\qquad\qquad\quad$ = 40,36201

   $\qquad\qquad$ IC$_{50}$ $\quad$ = antilog 40,36201

   $\qquad\qquad\qquad\quad$ = 317,49

2. **Ekstrak Perkolasi Bunga Telang**

   Hasil Kurva $\quad$ y $\quad$ = 0,0128x + 1,1436

   $\qquad\qquad\quad$ R^2 $\quad$ = 0,7542

   Rumus IC$_{50}$ $\quad$ y $\quad$ = ax + b

   $\qquad\qquad\quad$ 5 $\quad$ = 0,0128x + 1,1436

   $\qquad\qquad\quad$ x $\quad$ $= \dfrac{5 - 1,1436}{0,0128}$

   $\qquad\qquad\qquad\quad$ = 301,28125

   $\qquad\qquad$ IC$_{50}$ $\quad$ = antilog 301,28125

   $\qquad\qquad\qquad\quad$ = 6,31

3. **Vitamin C**

   Hasil Kurva $\quad$ y $\quad$ = 0,1324x – 10,699

   $\qquad\qquad\quad$ R^2 $\quad$ = 0,8857

   Rumus IC$_{50}$ $\quad$ y $\quad$ = ax + b

$$5 = 0,1324x + 10,699$$
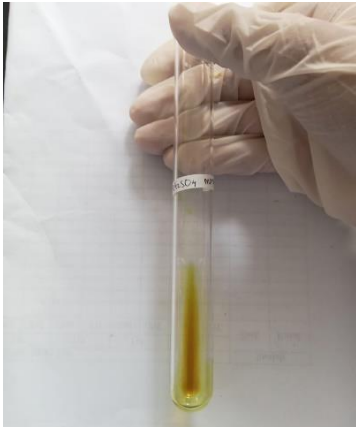
$$x = \frac{5 - 10,699}{0,1324}$$

$$= 118,57250$$

$$IC_{50} = \text{antilog } 118,57250$$

$$= 0,25$$

Lampiran 10 Dokumentasi Penelitian

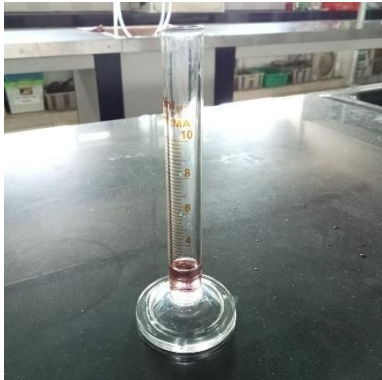| No	Gambar	Keterangan
1.		Sampel bunga telang
2.		Serbuk simplisia bunga telang
3.		Maserasi selama 1 x 24 jam di tempat yang minim cahaya dan perkolasi selama 1 jam

No	Gambar	Keterangan
4.		Penguapan ekstrak menggunakan *waterbath*
5.		Uji flavonoid

Lampiran 11 Dokumentasi Uji Aktivitas Antioksidan

No	Gambar	Keterangan
1.		Menimbang Vitamin C
2.		Larutan induk Vitamin C
3.		Menimbang serbuk DPPH

No	Gambar	Keterangan
4.		Larutan DPPH
5.		Menimbang ekstrak kental bunga telang maserasi
6.		Larutan induk ekstraksi maserasi

No	Gambar	Keterangan
7.		Menimbang ekstrak kental bunga telang perkolasi
8.		Larutan induk ekstraksi perkolasi
9.		Larutan seri ekstrak maserasi bunga telang + metanol

No	Gambar	Keterangan
10.		Larutan seri ekstrak perkolasi bunga telang + metanol
11.		Larutan seri vitamin c + metanol
12.		Blanko DPPH

No	Gambar	Keterangan
13.		Proses inkubasi

CURRICULUM VITAE

Nama	:	Al Baizt Awalia Putri
TTL	:	Pemalang, 20 April 2003
Jenis Kelamin	:	Perempuan
NIM	:	21080026
No. Hp	:	0857 0019 5498
Alamat	:	Desa Pegiringan Rt 002/Rw 005 Kec. Bantarbolang Kab. Pemalang

PENDIDIKAN

SD	:	MI Nurul Ulum Pegiringan
MTS	:	MTs Nurul Ulum Pegiringan
SMK	:	SMK Kesehatan Amanah Husada Pemalang
D III	:	Politeknik Harapan Bersama Tegal
Judul TA	:	Pengaruh Perbedaan Metode Ekstraksi Terhadap Nilai IC_{50} Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.)

NAMA ORANG TUA

Ayah	:	Abdul Mukti
Ibu	:	Titin Supriyatin

ALAMAT ORANG TUA

Ayah	:	Desa Pegiringan Rt 002/Rw 005 Kec.Bantarbolang Kab. Pemalang
Ibu	:	Desa Pegiringan Rt 002/Rw 005 Kec.Bantarbolang Kab. Pemalang