

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian *lotion* ekstrak etanol 96 % kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca* Linn.) adalah :

1. Ekstrak kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca* L.) dapat dibuat sediaan *lotion* dengan konsentrasi tertentu.
2. Ekstrak kulit pisang kepok dengan konsentrasi 12,5, 14,5 dan 16,5 dapat dibuat *lotion* antioksidan yang memenuhi uji mutu fisik *lotion* yang baik.

B. Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai uji antioksidan dari *lotion* kulit pisang kepok.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pembuatan *lotion* ekstrak kulit pisang kepok dengan basis lain, untuk mendapatkan *lotion* yang lebih baik dalam hal mutu fisik agar bermanfaat dikalangan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anief, M. 1984 . *Ilmu Meracik Obat*. Yogyakarta.Gadjah Mada University Press.
- Anonim, 2012. Kandungan Kulit Pisang .
- Anonim. 1979. *Farmakope Indonesia*, Edisi III. Departemen Kesehatan Indonesia. Jakarta. Hal 689, 799.
- Anonim. 1985. *Cara Pembuatan Simplisia*. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Hal 88-97.
- Anonim. 1986. *Sediaan Galenik*. Jakarta : Departemen Kesehatan Indonesia. Hal 4-11, 25-26.
- Anonim. 1995. *Farmakope Indonesia*, Edisi IV. Departemen Kesehatan Indonesia. Jakarta.
- Anonim. 2001. *Inventaris Tanaman Obat Indonesia (I)*, jilid 2, Departemen Kesehatan dan Kesejahteraan sosial Republik Indonesia. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Jakarta.
- Ansel, C.H., Ph.D. 1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*. Edisi IV. Universitas Indonesia.
- Bulan, A.S. 2013. Formulasi Ekstrak Buah Jambu Biji (*Psidium guajava L.*) Sebagai *Lotion* Antioksidan. [Skripsi]. Surakarta: Fakultas Farmasi. Universitas Setia Budi. Surakarta.
- Kardinan, A. 2010. Potensi Adas (*Foeniculum vulgare*) sebagai Bahan Aktif *Lotion* Antinyamuk Demam Berdarah (*Aedes aegypti*). [Skripsi]. Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik. Bogor.
- Kardinan, A. 2010. Potensi Adas (*Foeniculum vulgare*) sebagai Bahan Aktif *Lotion* Antinyamuk Demam Berdarah (*Aedes aegypti*). [Skripsi]. Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik. Bogor.
- Kauline, D. 2011. *Lotion* Herba Meniran (*Phyllanthus niruri L.*) sebagai Antioksidan. [Skripsi]. Surakarta: Fakultas Farmasi. Universitas Setia Budi.
- Kosasih, E.N., Tony S. dan Hendro H. (2006). *Peran Antioksidan pada Lanjut Usia*. Pusat Kajian Nasional Masalah Lanjut Usia. Jakarta

- Purbowari, R. 2013. Formulasi Sediaan Kapsul Kulit Apel Rome Beauty (*Malus sylvestris Mill*) Dengan variasi konsentrasi Bahan Pengikat gelatin. [KTI]. Surakarta: Fakultas Farmasi. Universitas Setia Budi. Surakarta.
- Rohman *et al.* 2009. *Penangkapan Radikal 2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil oleh Ekstrak Buah Psidium guajava. L dan Averrhoacarambola L.* Fakultas Farmasi. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Sriatun, *et al* 2007. *Identifikasi Dan Uji Aktivitas Senyawa Kimia Dari Ekstrak Metanol Kulit Buah Pisang (Musa paradisiaca Linn.)*. Departement of Chemistry Education, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Yogyakarta State University Karangmalang, Yogyakarta, 55281.
- Taofik, M. 2010. *Isolasidan Identifikasi Senyawa Aktif Ekstrak Air Daun Paitan (Thitonia diversifolia) Sebagai Bahan Insektisida Botani Untuk Pengendalian Hama Tungau Eriophyidae.* [SKRIPSI]. Fakultas Sains dan Teknologi, Jurusan Kimia. Universitas Islam Negeri (UIN). Malang.
- Tuhutaula, A. 2013. *Karakterisasi Pektin dengan Memanfaatkan Limbah Kulit Pisang Menggunakan Metode Ekstraksi.* [SKRIPSI]. Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Lambung Mangkurat.
- Voigt, R. 1994. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi.* Edisi V. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada Press. hlm 311- 370, 560- 567.
- Voigt, R. 1995. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi.* Edisi V. Cetakan Kedua. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada Press.
- Watora, W. 2011. *Lotion Ekstrak Metanolik Daun Seligi (Phyllanthus buxyfolius Muell. Arg.) Sebagai Antioksidan.* [Skripsi]. Surakarta: Fakultas Farmasi. Universitas Setia Budi. Surakarta.
- Zahroh, F.A. 2008. *Pengaruh Penggunaan Daun Albisia (Albizzia falcata) dan Lama Pemeraman Pisang Kepok Terhadap Kandungan Vitamin C.* [SKRIPSI]. Pendidikan Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil determinasi tanaman pisang



No : 139/DET/UPT-LAB/21/J/2014
Hal : Surat Keterangan Determinasi Tumbuhan

Menerangkan bahwa :

Nama : Pratiwi Eka Putri
NIM : 14110829 B
Fakultas : Farmasi Universitas Setia Budi

Telah mendeterminasikan tumbuhan : **Pisang kapok kuning / *Musa paradisiaca* L.**
Determinasi berdasarkan Backer : Flora of Java

1b - 2b - 3b 4b 12b - 13b - 14b - 17b - 18b - 19b - 20b - 21b - 22b - 23b - 24a, 205.

Familia Musaceae. 1a - 2b - 3a - 4b. *Musa paradisiaca* L.

Deskripsi :

- Habitus** : Herba menahun, berumpun dengan akar rimpang, tinggi dapat mencapai 7,5 m.
Batang : Semu, terdiri dari pelepah daun.
Daun : Tunggal, tersebar, helaian daun bentuk lanset memanjang, panjang 73 - 210 cm, lebar 30 - 73 cm, permukaan atas hijau tua, permukaan bawah hijau muda dan berfilin, mudah koyak.
Bunga : Berkelamin 1, berumah 1 dalam tandan. Tandan bertangkai, di ujung, 0,5-1,5 m, dengan daun penumpu yang herjejal rapat dan tersusun spiral. Daun pelindung merah tua, berfilin, mudah rontok, panjang 10-25 cm, masing-masing dalam ketiakanya dengan banyak bunga yang tersusun dalam dua baris melintang. Bagian ujung yang belum terbuka dan massif menggantung. Bunga betina di bawah, yang jantan (jika ada) di atas. Lima daun tenda bunga melekat sampai tinggi, panjang 6-7 cm. 1 lepas, pendek. Benangsari 5, pada bunga betina tak sempurna. Bakal buah persegi.
Buah : *Buni*, tidak berbiji, daging buah tebal, lunak, berwarna kuning, rasa manis, kulit tebal, berwarna hijau, setelah masak berwarna kuning.
Akar : rimpang.
Pustaka : Backer C.A. & Brink R.C.B. (1965): *Flora of Java* (Spermatophytes only). N.V.P. Noordhoff - Groningen - The Netherlands.

Solo, 21 Januari 2014
Tim determinasi

Dra. Kartinah Wirjosandjojo, SU.

Lampiran 2. Gambar buah pisang dan ekstrak kentalnya



Gambar 2.1



Gambar 2.2



Gambar 2.3

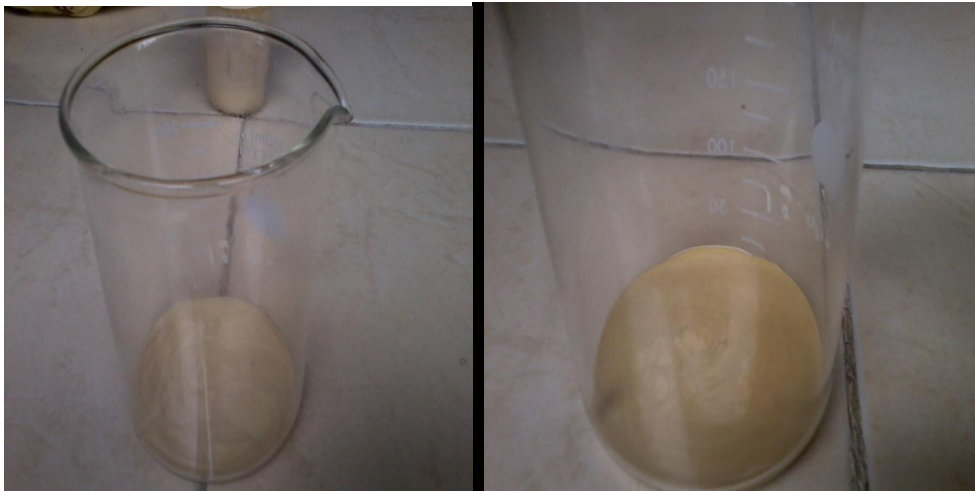
Keterangan :

2.1 Gambar buah pisang kepok

2.2 Gambar serbuk kulit pisang kepok

2.3 Gambar ekstrak kental kulit pisang kepok

Lampiran 3. Gambar *lotion* ekstrak kulit pisang kepok



Gambar 3.1

Gambar 3.2



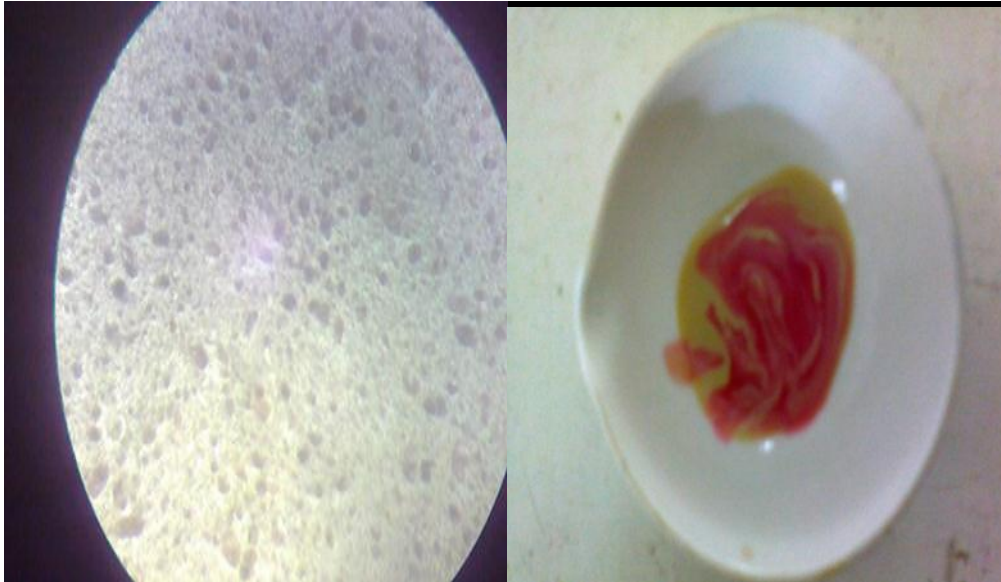
Gambar 3.3

Keterangan :

3.1 Gambar *lotion* ekstrak kulit pisang kepok formula 1

3.2 Gambar *lotion* ekstrak kulit pisang kepok formula 2

3.3 Gambar *lotion* ekstrak kulit pisang kepok formula 3

Lampiran 4. Pengujian tipe emulsi *lotion*

Gambar A

Gambar B



Gambar C

Keterangan :

- A. Gambar tipe emulsi M/A dari mikroskop
- B. Gambar lotion + Sudan III, tidak tercampur
- C. Gambar lotion + Metilen blue, homogen

Lampiran 5. Perhitungan jumlah ekstrak kental dalam sediaan *lotion*

Formula 1

$$\frac{12,5}{100} \times 100 \% = 12,5 \%$$

Fomula 2

$$\frac{14,5}{100} \times 100 \% = 14,5 \%$$

Formula 3

$$\frac{16,5}{100} \times 100 \% = 16,5 \%$$

Lampiran 6. Perhitungan rendemen serbuk kulit pisang kepok

➤ Rendemen kulit pisang kepok

Serbuk kulit pisang kepok didapat dari kulit pisang kepok segar dengan berat basah 6500 gram, setelah pengeringan memiliki berat 300 gram, rendemen yang didapat adalah sebesar :

$$\text{Rumus} = \frac{\text{bobotkering (gram)}}{\text{bobotbasah (gram)}} \times 100\%$$

$$\text{Prosentase rendemen} = \frac{300 \text{ gram}}{6500 \text{ gram}} \times 100\% = 4,61 \%$$

Lampiran 7. Perhitungan susut kering serbuk kulit pisang kepok

No	Berat penimbangan	Susut kering (%)
1	2 g	7
2	2 g	6
3	2 g	5,5
Σx		6,17
$\bar{x} \pm SD$		6,17 \pm 0,76

$$\text{Prosentasi rata-rata } (\bar{x}) = \frac{7 + 6 + 5,5}{3} = 6,17$$

Analisa statistik yang digunakan dengan rumus :

$$SD = \sqrt{\frac{\Sigma |x - \bar{x}|^2}{n-1}}$$

Dimana : x = prosentasi bobot kering

$x - \bar{x}$ = deviasi atau simpangan

n = banyaknya yang diulang

SD = standar deviasi atau simpangan baku

X	\bar{x}	d = x - \bar{x}	d ²
7		0,83	0,689
6	6,17	0,17	0,029
5,5		0,67	0,449
Jumlah			1,167

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{\frac{\Sigma |x - \bar{x}|^2}{n-1}} \\
 &= \sqrt{\frac{1,167}{2}} \\
 &= \sqrt{0,5835} = 0,76
 \end{aligned}$$

Lampiran 8. Data hasil uji daya sebar *lotion* ekstrak kulit pisang kepok

a. Data pengujian hari ke-2

Formula	Beban (Gram)	Luas penyebaran (cm)			
		1	2	3	4
F1	54,954	7,60	7,12	7,46	6,58
	104, 954	8,90	8,03	8,50	8,43
	154, 954	8,45	8,66	8,76	8,07
	204, 954	9,33	9,23	8,50	8,50
	254, 954	9,63	8,99	8,83	8,87
F2	54, 954	7,67	7,20	6,87	7,56
	104, 954	8,90	8,50	9,20	8,38
	154, 954	8,90	8,50	9,20	9,54
	204, 954	8,86	9,20	8,79	9,56
	254, 954	8,90	9,67	8,83	9,35
F3	54, 954	7,43	7,80	7,78	7,76
	104, 954	8,00	8,37	7,93	8,46
	154, 954	9,43	8,97	8,98	8,67
	204, 954	9,45	8,76	9,12	9,65
	254, 954	9,55	9,59	9,53	9,54

b. Data pengujian minggu pertama

Formula	Beban (Gram)	Luas penyebaran (cm)			
		1	2	3	4
F1	54,94	7,14	6,89	7,34	7,23
	104, 94	7,90	8,67	7,86	8,54
	154, 94	8,78	8,33	8,06	8,45
	204, 94	9,12	8,56	8,10	8,67
	254, 94	9,45	9,23	8,67	8,37
F2	54, 94	6,78	6,60	7,34	6,45
	104, 94	7,89	8,13	8,19	8,08
	154, 94	8,60	7,89	7,97	8,45
	204, 94	8,20	7,88	8,90	9,32
	254, 94	8,33	8,87	8,45	8,54
F3	54, 94	7,54	7,68	7,70	7,43
	104, 94	7,33	7,85	8,21	7,40
	154, 94	8,74	7,87	8,65	8,46
	204, 94	8,74	8,90	8,45	8,60
	254, 94	9,47	9,54	8,68	9,43

c. Data pengujian minggu kedua

Formula	Beban (Gram)	Luas penyebaran (cm)			
		1	2	3	4
F1	54,94	6,56	7,04	7,10	7,23
	104, 94	7,80	7,45	8,13	7,36
	154, 94	8,63	7,89	8,50	8,45
	204, 94	8,31	8,54	8,93	8,42
	254, 94	9,00	8,17	9,13	8,12
F2	54, 94	6,89	5,80	6,33	6,20
	104, 94	7,45	7,43	7,89	6,76
	154, 94	7,37	8,27	7,80	8,32
	204, 94	8,00	8,23	7,80	8,64
	254, 94	8,17	9,12	8,37	7,56
F3	54, 94	4,87	4,83	5,23	4,87
	104, 94	5,90	5,87	5,60	5,77
	154, 94	6,46	6,30	6,50	6,78
	204, 94	6,83	6,73	6,67	6,73
	254, 94	7,37	7,33	7,30	7,37

d. Data pengujian minggu ketiga

Formula	Beban (Gram)	Luas penyebaran (cm)			
		1	2	3	4
F1	54,94	5,65	6,67	6,08	6,32
	104, 94	7,65	7,32	6,78	7,43
	154, 94	8,06	7,45	7,89	8,06
	204, 94	7,89	8,56	8,80	7,76
	254, 94	8,32	7,89	8,00	9,13
F2	54, 94	4,89	5,78	6,13	5,07
	104, 94	5,87	6,70	5,34	6,13
	154, 94	5,34	7,12	6,65	5,32
	204, 94	8,20	7,54	6,78	6,45
	254, 94	7,21	7,79	8,21	7,56
F3	54, 94	4,56	4,43	4,59	5,15
	104, 94	5,65	5,34	6,04	5,32
	154, 94	5,78	6,00	5,08	6,43
	204, 94	6,78	6,43	6,90	5,75
	254, 94	6,76	6,75	7,34	7,21

e. Data pengujian minggu keempat

Formula	Beban (Gram)	Luas penyebaran (cm)			
		1	2	3	4
F1	54,94	6,11	6,12	5,65	6,03
	104,94	6,22	5,67	6,09	7,00
	154,94	6,34	5,89	6,98	6,43
	204,94	7,60	7,67	7,55	6,99
	254,94	7,35	7,65	7,32	7,90
F2	54,94	5,32	5,32	4,54	4,65
	104,94	4,78	5,52	4,76	5,23
	154,94	6,45	6,47	4,68	5,40
	204,94	5,68	7,32	6,56	6,21
	254,94	5,89	6,43	7,14	6,90
F3	54,94	4,50	4,64	4,65	4,32
	104,94	4,78	4,32	4,87	4,68
	154,94	5,64	5,78	5,64	5,12
	204,94	6,34	5,87	5,90	6,45
	254,94	6,78	6,47	6,55	6,54

f. Data rata-rata \pm SD uji daya sebar *lotion* ekstrak kulit pisang kepok

Formula	Beban (gram)	Diameter penyebaran (cm \pm SD)				
		Hari ke-2	Minggu 1	Minggu 2	Minggu 3	Minggu 4
FI(12,5%)	54,94	7,29 \pm 0,29	7,15 \pm 0,19	6,98 \pm 0,29	6,18 \pm 0,43	5,98 \pm 0,22
	104,94	8,47 \pm 0,36	8,24 \pm 0,42	7,69 \pm 0,35	7,30 \pm 0,37	6,25 \pm 0,56
	154,94	8,48 \pm 0,31	8,41 \pm 0,30	8,37 \pm 0,33	7,87 \pm 0,29	6,41 \pm 0,45
	204,94	8,89 \pm 0,45	8,61 \pm 0,42	8,55 \pm 0,27	8,25 \pm 0,51	7,45 \pm 0,31
	254,94	9,08 \pm 0,37	8,76 \pm 0,44	8,61 \pm 0,54	8,34 \pm 0,56	7,56 \pm 0,27
FII (14,5%)	54,94	7,33 \pm 0,36	6,97 \pm 0,39	6,31 \pm 0,13	5,47 \pm 0,59	4,96 \pm 0,42
	104,94	8,75 \pm 0,38	8,07 \pm 0,13	7,38 \pm 0,42	6,01 \pm 0,57	5,07 \pm 0,37
	154,94	9,04 \pm 0,44	8,23 \pm 0,35	7,94 \pm 0,45	6,11 \pm 0,92	5,75 \pm 0,87
	204,94	9,10 \pm 0,13	8,58 \pm 0,65	8,34 \pm 0,42	7,24 \pm 0,78	6,44 \pm 0,69
	254,94	9,19 \pm 0,39	8,55 \pm 0,23	8,31 \pm 0,64	7,44 \pm 0,60	6,59 \pm 0,55
FIII(16,5%)	54,94	7,69 \pm 0,18	7,59 \pm 0,13	4,95 \pm 0,19	4,68 \pm 0,32	4,53 \pm 0,15
	104,94	8,24 \pm 0,32	7,70 \pm 0,41	5,78 \pm 0,13	5,59 \pm 0,34	4,66 \pm 0,25
	154,94	9,01 \pm 0,31	8,49 \pm 0,46	6,51 \pm 0,20	5,82 \pm 0,56	5,55 \pm 0,29
	204,94	9,25 \pm 0,39	8,67 \pm 0,19	6,74 \pm 0,07	6,47 \pm 0,52	6,14 \pm 0,30
	254,94	9,55 \pm 0,03	9,28 \pm 0,40	7,34 \pm 0,03	7,02 \pm 0,30	6,59 \pm 0,13

Lampiran 9. Data uji viskositas *lotion* ekstrak kulit pisang kepok

Waktu	Viskositas (dPas)								
	Formula I			Formula II			Formula III		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Hari ke-2	100	100	100	105	115	95	120	115	125
Minggu 1	110	125	125	120	120	125	135	145	140
Minggu 2	130	135	140	140	150	145	170	175	170
Minggu 3	160	165	165	165	165	170	210	220	210
Minggu 4	205	200	210	205	210	210	250	235	245

Rata-rata \pm SD data hasil uji viskositas

Waktu pengujian	Formula I (1,5%) (dPas)	Formula II (3 %) (dPas)	Formula III (4,5%) (dPas)
Hari ke-2	100 \pm 0,00	105 \pm 10,0	120 \pm 5,00
Minggu 1	120 \pm 8,66	121 \pm 2,88	140 \pm 5,00
Minggu 2	133 \pm 2,88	145 \pm 5,00	171 \pm 2,88
Minggu 3	163 \pm 2,88	168,33 \pm 2,88	213 \pm 5,77
minggu 4	205 \pm 5,00	195,00 \pm 2,88	243 \pm 2,88

Lampiran 10. Data uji daya lekat *lotion* ekstrak kulit pisang kepok

Waktu pengujian	Daya lekat (detik)								
	Formula I			Formula II			Formula III		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Hari ke-2	14,43	10,53	12,37	18,25	15,48	17,15	25,56	21,29	20,47
Minggu 1	15,52	14,21	17,37	20,51	19,29	20,11	25,49	23,51	24,39
Minggu 2	18,58	18,29	19,49	21,23	20,37	22,13	26,22	27,18	25,46
Minggu 3	20,34	21,44	22,31	24,21	24,16	23,01	27,17	29,49	27,59
Minngu 4	24,47	25,14	24,41	27,21	26,16	27,25	30,49	36,36	30,54

Rata-rata \pm SD data hasil uji daya lekat lotion

Waktu pengujian	Daya lekat (detik)		
	Formula I	Formula II	Formula III
Hari ke-2	15,91 \pm 1,39	17,88 \pm 2,00	23,05 \pm 2,48
Minggu 1	16,03 \pm 1,43	20,36 \pm 1,46	24,52 \pm 2,11
Minggu 2	19,16 \pm 0,35	23,20 \pm 1,31	24,42 \pm 0,62
Minggu 3	21,44 \pm 1,05	24,01 \pm 0,84	27,62 \pm 1,64
Minngu 4	24,69 \pm 0,65	26,88 \pm 0,61	31,88 \pm 2,39