

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ekstrak batang *Mucuna pruriens*, mengandung senyawa aktif hal ini ditunjukkan oleh :

Hasil uji kualitatif fitokimia terdapat senyawa aktif berupa alkaloid, saponin, tanin, protein dan asam amino yang didukung oleh hasil uji spektrofotometer Infamerah terdapat beberapa gugus fungsi utama yakni O-H, C-H alifatik, C=C aromatik yang merupakan gugus fungsi penyusun dari senyawa aktif.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan data yang diperoleh disarankan kepada peneliti lain untuk mengkaji lebih mendalam struktur senyawa aktif dari ekstrak batang *Mucuna pruriens* menggunakan instrumen kromatografi kinerja tinggi dan spektroskopi resonansi magnetik inti.

DAFTAR PUSTAKA

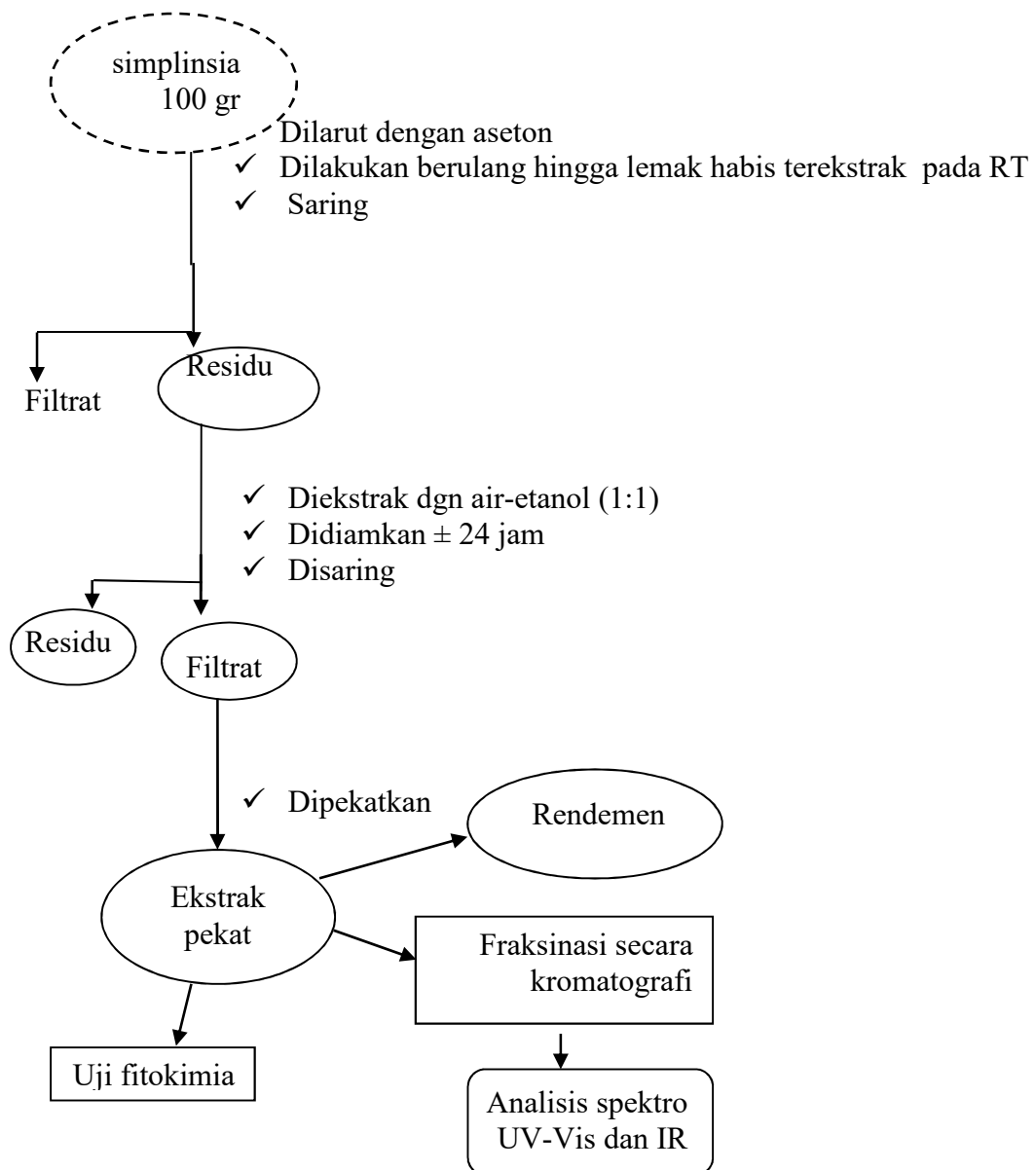
- Coates, J. 2002. *Interpretation of Infrared Spectra, a Practical Approach. Encyclopedia of Analytical Chemistry. Vol 12.*
- Dachriyanus, 2004. Analisis Struktur Senyawa Organik secara Spektroskopi. Lembaga Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (LPTIK) Universitas Andalas.
- Ditjen POM, Depkes RI. 2000. Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat. Departemen Kesehatan Republik Indonesia: Jakarta.
- Divya, B.J. Suman, B. and Raju, K.T. 2016. Study of Phytocemicals in Methanol Extract of *Mucuna pruriens*. Department of Biochemistry, Sri Venkateswara University: India.
- Fakultas MIPA UNSRAT Manado, Jurusan Biologi Fakultas MIPA UNSRAT Manado. Jurnal Analisis fitokimia tumbuhan, *Chem. Prog. Vol. 1, No.1.*
- Ghodke D.S. & Naikwade. N.S. 2009. Validated RP-HPLC method for estimation of L-dopa from bulk and formulations. Analytical chemistry an indian journal, vol. 8 issue 2.
- Harborne, J.B. 1987. Metode Fitokimia: Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan, Edisi Kedua. Bandung: ITB.
- Harmita., 2014. Analisis Fisikokimia: Kromatografi, Vol. 2. EGC: Jakarta.
- Julianto, T.S., 2019. Fitokimia: Tinjauan Metabolit Skunder dan Skrining Fitokimia. Yogyakarta. UII.
- Kumar, P and Saha, S. 2013. An updated review on Taxonomy, Phytochemistry, Pharmacology and Toxicology of *Macuna pruriens*. Department of Pharmaceutical Sciences School of Bioscience and Biotechnology Babasaheb Bhimrao Ambedkar University Lucknow- 200265, Uttar Pradesh. Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry. *Vol. 2.*
- Leba.M.A.U. 2017. Ekstraksi dan Real Kromatografi. Deepublish: Yogyakarta.
- Leny, Mulyani., Embit, Kartadarma., Fitriyaningsih S.P. 2016. Manfaat dan Kandungan Kacang Kara Benguk (*Mucuna pruriens L.*) sebagai Obat Herbal. Jurnal farmasi, *Volume 2, No.2.*
- Maria, Bintang. 2010. Biokimia teknik penelitian. Erlangga: Jakarta.

- Misra L. and Wagner, H. 2007. "Extraction of bioactive principles from *Mucuna pruriens* seeds," Indian Journal of Biochemistry and Biophysics, vol.44,.56–60.
- Murray, R.K., Granner, D.K., Mayes, P.A., dan Rodwel, V.W,. 1999. Biokimia Harper; alih bahasa, Andry Hartono. Edisi 24: Jakarta: ECG.
- Murthy S. N., Sangvikar, S., Malgaonkar, M. M., Sharma C and Kulkarni, Y. R. 2016. In vitro Physico-chemical, Phytochemical and Fluorescence Assessment of *Mucuna*. NRIBAS, Pune, 411038 India. Journal of Biotechnology and Biochemistry. Vol. 2.
- Murugan, L and Mohan, V.R. 2011. Antibacterial Activity of *Mucuna pruriens* L. var. *pruriens*- an Ethnomedicinal Plant. Ethnopharmacology Unit, Research Departement of Botany, V.O. Chidambaram College, Tamil Nadu, India.
- Nandiyanto, A.B.D, Oktiani, R dan Ragadhita, R. 2019. *How to Read and Interpret FTIR Spectroscopy of Organic Material. Indonesian Journal of Science and Technology. Vol. 4 (1).*
- Nurhidayat, Arif. 2016. Isolasi dan Identifikasi Senyawa Metabolit Sekunder dari Kulit Batang Tumbuhan Turi ((*Sesbania grandiflora* L.) Pers.) Serta Uji Aktivitas Antibakteri *Escherichia coli* Resisten Terhadap Kloramfenikol. (Skripsi). Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Pandey. J, Pandey. R. 2016. Phytochemical study of seeds of *Mucuna pruriens* (L.) DC. Research Scholar -Botany Deptt. Girls P.G. College, Rewa (M.P.), A.P.S. University, Rewa (M.P.) (IJRASET) 486003
- Patil. S. A., Apine .O.A ., Surwase. S. N., Jadhav. J. P. 2013. Biological sources of L-DOPA: An alternative approach. Department of Biotechnology and Department of Microbiology, Shivaji University, Kolhapur, India
- Purwanto, I. 2007. Mengenal Lebih Dekat Leguminosae: Nama Daerah, Morfologi, Kegunaan, Penyebaran, Kaniskus, Yogyakarta.
- Robinson, T., 1995. Kandungan senyawa organik tumbuhan tingkat tinggi. Diterjemahkan oleh Prof. Pandawinata K. Bandung: ITB.
- Sadaruddin. 2014. Spektroskopi Inframerah, UV-Vis, dan Fluorometri. Universitas Halu Oleo Kendari.
- Sangi M., Max R. J. R., Herny E. I. S dan Veronica M. A. M. 2008. Analisis Fitokimia Tumbuhan Obat di Kabupaten Minahasa Utara. Jurusan Kimia

- Shanmugavel. G. & Krishnamoorthy, G. 2018. Nutraceutical and Phytochemical Investigation of *Mucuna pruriens* seeds. *The Pharma Innovation Journal*. Vol 11.
- Sudjadi. 1986. Metode Pemisahan. Fakultas Farmasi: UGM. Yogyakarta.
- Tukan, G.T., Lasar F.L., Tukan C.J.P., Tukan, C.M.P, 2016. Leluhurku bersama alam liar. Kupang: Lembata G-tukan Media.
- Wenny. 2012. Isolasi, Elusidasi dan Uji Aktivitas Senyawa Kimia dalam Fraksi Etil Asetat Ekstrak Metanol Kacang Kara Benguk (*Mucuna Pruriens*). Fakultas Farmasi Universitas Pancasila.
- Winarni, S., Dharmawan, Y. 2016. Kandungan L-DOPA dalam Variasi Perendaman dan Perebusan dalam proses Pembuatan Tempe Benguk; Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro Semarang. Jurnal KEMAS.
- Winarni, S., Rina, J., Bambang, P and Alfiah, H., 2011. 'Fraksi Etanol 96% Biji Kara Benguk (*Mucuna pruriens* L.) sebagai Peningkat Kualitas Spermatozoa Mencit'. Jurnal Kesehatan Reproduksi, Vol. 1, No. 2.
- Wulandari , L. 2011. Kromatografi Lapis Tipis. Fakultas Farmasi Universitas Jember: Taman Kampus Presindo.

Lampiran

Bagan Kerja



Lampiran Gambar Hasil Penelitian

Proses Maserasi.



Uji fitokimia



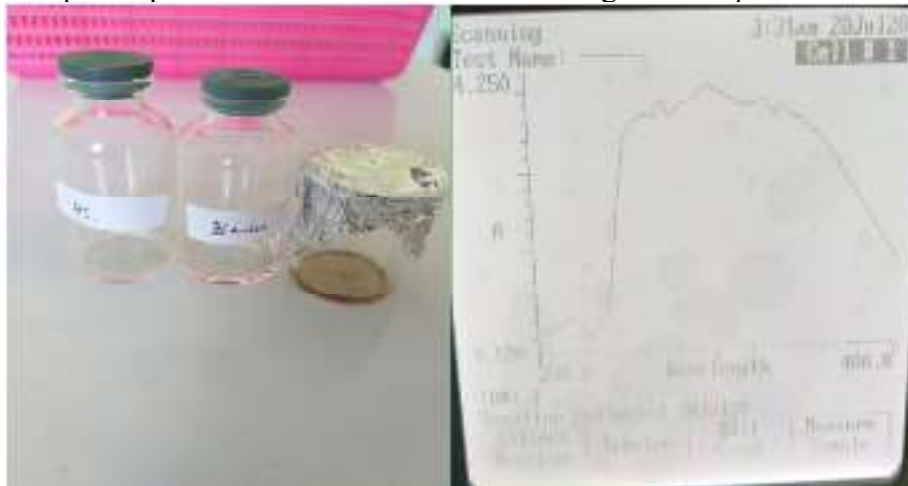
Uji KLT



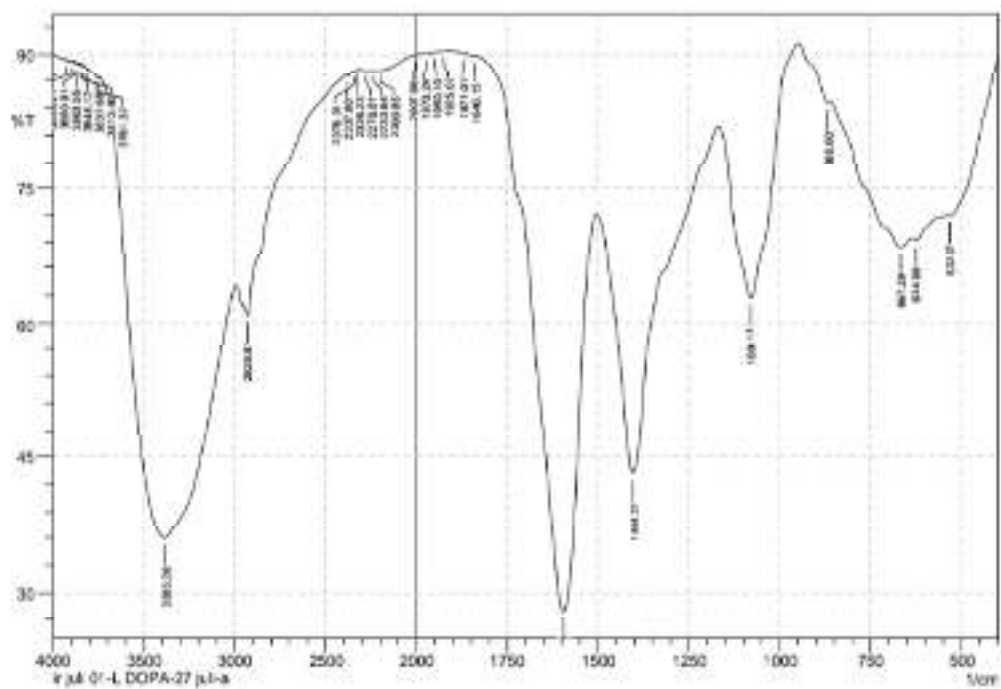
Fraksinasi Kromatografi Kolom



Lampiran spektrum UV-Vis ekstrak kulit batang *Mucuna pruriens*



Lampiran Spektrum IR ekstrak Batang *Mucuna pruriens*



Lampiran Surat Keterangan Data Hasil Penelitian

 **UNIT PELAKSANA TEKNIS LABORATORIUM MIPA**
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG
Jl. Jend. Achmad Yani 50-52, telp. (0380) 83395, Fax. 831194
Kupang 85225 – Timor NTT

SURAT KETERANGAN

No.085/WM.UPT Lab.MIPA/KET/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yulita Iryani Mamulak, S.Si, M.Sc
Jabatan : Sekretaris UPT Lab. MIPA Unwira

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa/i yang nama tercantum di bawah ini :

Nama : Antonius Akun
NIM : 72115005
Judul Penelitian : Identifikasi Senyawa Aktif Ekstrak Batang Kari Benguk (*Mucuna pruriens*, L.) asal desa Teun Kabupaten Belu.

Telah melakukan penelitian di Laboratorium Riset Universitas Widya Mandira Kupang (UNWIRA), dari bulan November 2019 sampai bulan Juli 2020. Hasil penelitian terlampir.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sesungguhnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kupang, 1 OCT 2020
Kepala UPT Lab. MIPA Unwira
Sekretaris,

Yulita Iryani Mamulak, S.Si, M.Sc

Cc. : Arisp



UNIT PELAKSANA TEKNIS LABORATORIUM MIPA
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG
Jl. Jend. Achmad Yani 50-52, telp. (0380) 83395, Fax. 831194
Kupang 85225 – Timor NTT

Lampiran : Surat No.085/WM.UPT Lab.MIPA/KET/2020

DATA HASIL PENELITIAN

Nama : Antonius Akun
No. Reg. : 72115005
Fak/Prodi : MIPA/Kimia

Hasil Penelitian

1. Hasil ekstrak batang Kara Benguk (*Mucuna pruriens*, L.)

Pelarut	Serbuk (gram)	Ekstrak kental (gram)	Rendemen (%)
Etanol : Air (1:1)	100 Gram	46,16 gram	46,16 %

2. Hasil uji fitokimia ekstrak batang Kara Benguk (*Mucuna pruriens*, L.)

Senyawa	Pereaksi	Keterangan
Alkaloid	Mayer	+
	Wagner	+
	Dragendorff	+
Saponin	Aqaudes	+
Uji Steroid dan Terpen	Lieberman Burchard	-
Tanin	FeCl ₃	+
Flavonoid	Metanol, H ₂ SO ₄	-
Protein	Biuret	+
Asam Amino	Ninhidrin	+

Ket: ada(+), tidak ada(-)



UNIT PELAKSANA TEKNIS LABORATORIUM MIPA
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG
Jl. Jend. Achmad Yani 50-52, telp. (0380) 83395, Fax. 831194
Kupang 85225 – Timor NTT

Lampiran : Surat No.085/WM.UPT Lab.MIPA/KET/2020

DATA HASIL PENELITIAN

Nama : Antonius Akun
No. Reg. : 72115005
Fak/Prodi : MIPA/Kimia

Hasil Penelitian

1. Hasil ekstrak batang Kara Benguk (*Mucuna pruriens*, L.)

Pelarut	Serbuk (gram)	Ekstrak kental (gram)	Rendemen (%)
Etanol : Air (1:1)	100 Gram	46,16 gram	46,16 %

2. Hasil uji fitokimia ekstrak batang Kara Benguk (*Mucuna pruriens*, L.)

Senyawa	Pereaksi	Keterangan
Alkaloid	Mayer	+
	Wagner	+
	Dragendorff	+
Saponin	Aqaudes	+
Uji Steroid dan Terpen	Lieberman Burchard	-
Tanin	FeCl ₃	+
Flavonoid	Metanol, H ₂ SO ₄	-
Protein	Biuret	+
Asam Amino	Ninhidrin	+

Ket: ada(+), tidak ada(-)



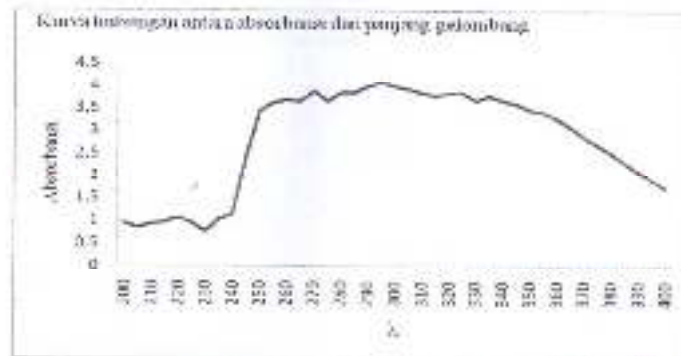
UNIT PELAKSANA TEKNIS LABORATORIUM MIPA
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG

Jl. Jend. Achmud Yuni 50-52, telp. (0380) 83395, Fax. 831194
Kupang 85225 - Timor NTT

3. Hasil KLT fraksi-fraksi berdasarkan kesamaan nilai Rf dan karakter spot

Fraksi	Nilai Rf
F35	0,3
F36	0,3
F37	0,3
F38	0,3
F39	0,3
F40	0,3

4. Hasil Spektrofotometer UV-Vis



Kupang, 21 OCT 2020



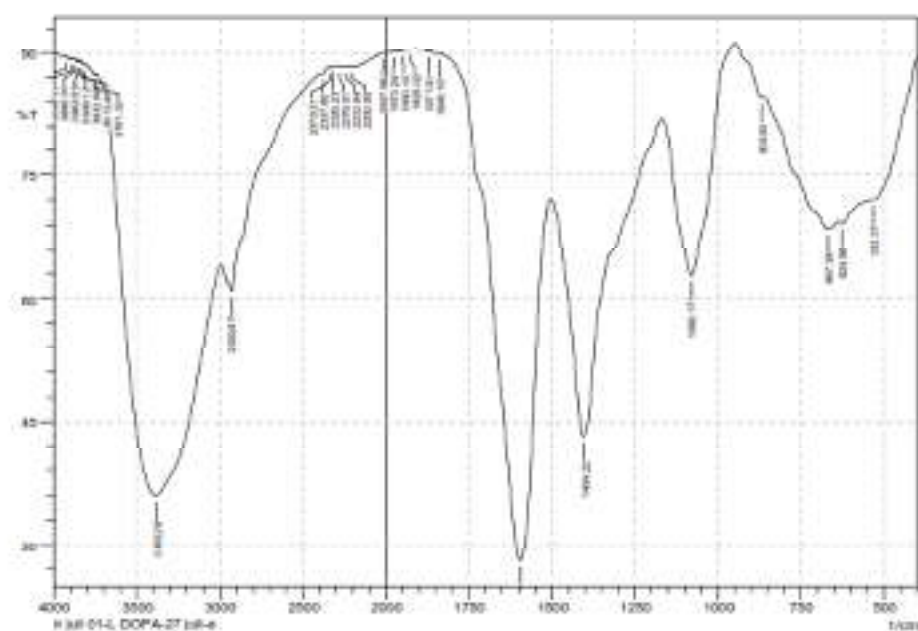
Kepala UPT Lab. MIPA Unwira

Yulita Iryani Mamulak, S.Si, M.Sc

Cc. : Arrip

Analisis,

Eleonora A. M. Bokilia, S.Si, GraDip.Sc



	Peak	Intensity	Corr. Intensity	Base (H)	Base (L)	Area	Corr. Area
1	3302.37	71.941	0.779	538.10	289.29	14.500	1.274
2	3024.95	59.229	0.394	638.53	540.09	14.472	0.009
3	2867.33	58.403	2.975	658.30	535.48	28.174	2.735
4	2850.00	54.421	0.854	647.88	660.26	4.902	0.008
5	1650.17	62.730	22.857	1100.9	648.01	27.334	11.497
6	1464.22	43.244	21.757	1504.53	1170.53	54.814	26.445
7	1385.15	28.000	48.022	1820.00	1506.48	73.449	45.845
8	1640.15	59.82	0.071	1547.87	1534.35	0.627	0.002
9	1571.87	80.204	0.032	1878.73	1667.18	0.517	0.001
10	1525.02	80.376	0.044	1926.85	1913.45	0.589	0.001
11	1550.1	90.271	0.019	1952.03	1942.38	0.427	0.001
12	1573.24	80.130	0.038	1977.1	1961.87	0.692	0.002
13	2007.96	59.952	0.024	2009.89	1986.75	1.056	0.002
14	2250.88	66.221	0.037	2204.71	2511.82	8.756	0.093
15	2255.84	88.192	0.034	2239.72	2216.26	2.312	0.004
16	2275.07	88.194	0.076	2314.66	2260.85	2.933	0.011
17	2326.23	88.32	0.009	2326.18	2316.38	0.624	0
18	2337.8	88.075	0.179	2348.38	2326.16	1.162	0.01
19	2378.21	87.382	0.318	2381.81	2321.3	2.312	0.033
20	2928.87	88.864	1.981	2951.19	2388.74	61.564	0.378
21	3053.26	35.956	49.224	3135.17	2991.89	223.677	126.981
22	3191.32	87.222	0.277	3173.90	3155.93	0.903	0.01
23	2813.4	88.283	0.171	2824.87	2807.61	0.321	0.005
24	3032.88	88.637	0.269	3040.4	3026.9	0.7	0.011
25	3046.12	88.82	0.199	3057.76	3042.33	0.756	0.009
26	3063.55	88.913	0.383	3071.26	3058.69	0.558	0.005
27	3090.81	88.006	0.212	3099.82	3078.18	0.77	0.009
28	3095.27	88.175	0.131	3094.05	3090.55	0.687	0.005
29	3051.08	88.428	0.121	3050.35	3023.34	1.381	0.007