

UJI SIFAT FISIK SEDIAAN *LIP CREAM* DENGAN PEWARNA ALAMI DARI EKSTRAK KULIT BUAH MANGGIS (*Garcinia mangostana* L.)

Ulfy Ratna Anggraeni¹, Jarot Yogi Hernawan², Hanita Christiandari^{*3}

Prodi Farmasi Politeknik Kesehatan Permata Indonesia Yogyakarta

e-mail: ¹ulfyratnaanggraeni@gmail.com, ²jarot.yogi@gmail.com, ³hanitachristiandari11@gmail.com

ABSTRAK

Lip cream adalah pewarna bibir yang digunakan untuk melembabkan bibir agar tidak mudah kering dan pecah-pecah. Penambahan zat warna merupakan faktor yang sangat penting dalam sediaan warna *lip cream*. Zat warna dapat memberikan daya tarik pada penglihatan dan dapat membangkitkan minat (selera). Kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.) mengandung antosianin yang dapat digunakan sebagai pewarna alami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat fisik yaitu organoleptis, homogenitas, daya lekat, dan daya sebar pada sediaan *lip cream*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental. Sampel yang digunakan adalah kulit buah manggis. Variabel bebas pada penelitian ini adalah ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.) dengan bobot 0%, 6%, 8%, dan 10%, adapun variabel terikatnya adalah sifat fisik sediaan *lip cream* yang meliputi organoleptis, homogenitas, daya lekat, dan daya sebar. Data penelitian ini dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menghasilkan sediaan *lip cream* pada F0 berwarna kuning bening, F1 berwarna coklat muda agak merah muda, F2 berwarna coklat agak merah, dan F3 berwarna coklat kemerahan. *Lip cream* memiliki susunan yang homogen, tekstur lembek, setengah padat serta beraroma vanila. Nilai daya lekat F0 4,16 detik, F1 4,80 detik, F2 4,92 detik, dan F3 5,16 detik. Nilai daya sebar F0 6,5 cm, F1 6,4 cm, F2 6,0 cm, dan F3 5,4 cm. Sediaan *lip cream* dengan ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.) memiliki sifat fisik organoleptis, homogenitas, daya lekat, daya sebar yang baik dan memenuhi syarat uji *lip cream*.

Kata kunci: *Lip cream*, Kulit buah manggis, Sifat Fisik

ABSTRACT

Lip cream is a lip colorant that is used to moisturize the lips so that they are not easily dry and chapped. The addition of color substances is a very important factor in the preparation of *lip cream* color. Dyes can appeal to sight and can arouse interest (appetite). Mangosteen peel (*Garcinia mangostana* L.) contains anthocyanins which can be used as natural dyes. This study aims to determine the physical properties, namely organoleptic, homogeneity, adhesion, and spreadability of *lip cream* preparations. This research is an experimental research. The sample used is mangosteen rind. The independent variable in this study was mangosteen peel extract (*Garcinia mangostana* L.) with a weight of 0%, 6%, 8% and 10%, while the dependent variable was the physical properties of the *lip cream* preparation which included organoleptic, homogeneity, stickiness, and spreading power. The research data were analyzed descriptively. The results of the study produced *lip cream* preparations on F0 which were clear yellow in color, F1 was light brown to slightly pink, F2 was brown to slightly red, and F3 was reddish brown. *Lip cream* has a homogeneous composition, soft texture, semi-solid and has a vanilla scent. The adhesion values of F0 were 4.16 seconds, F1 were 4.80 seconds, F2 were 4.92 seconds, and F3 were 5.16 seconds. Spreadability values F0 6.5 cm, F1 6.4 cm, F2 6.0 cm, and F3 5.4 cm. *Lip cream* preparation with mangosteen rind extract (*Garcinia mangostana* L.) has organoleptic physical properties, homogeneity, adhesion, good spreadability and meets the *lip cream* test requirements.

Keywords: *Lip cream*, Mangosteen rind, Physical Properties

PENDAHULUAN

Kosmetik adalah sediaan yang digunakan untuk tujuan membersihkan bagian luar tubuh manusia seperti kulit, bibir, rambut, kuku dan alat kelamin luar, atau pada gigi dan selaput lendir mulut, khususnya untuk tujuan mengubah penampilan, mewangikan, dan/atau untuk memperbaiki bau badan atau untuk melindungi atau menjaga kondisi tubuh tetap baik [1]. Produk kosmetik yang populer di masyarakat adalah pewarna bibir [2].

Lip cream adalah pewarna bibir berbentuk cair yang dioleskan ke bibir dengan menggunakan aplikator. *Lip cream* digunakan untuk melembabkan bibir agar tidak mudah kering dan pecah-pecah. Pemakaian *lip cream* dapat melembabkan bibir dalam waktu yang lama dibandingkan dalam bentuk padat, juga membuat bibir menjadi lebih mengkilap serta menghasilkan warna yang lebih homogen atau merata pada bibir [3]. Penambahan zat warna merupakan faktor yang sangat penting dalam sediaan warna *lip cream*. Zat warna dapat memberikan daya tarik pada penglihatan dan dapat membangkitkan minat (selera) [4].

Zat warna menurut asalnya terdiri dari zat warna sintesis dan zat warna alami. Zat pewarna sintesis memiliki beberapa keunggulan antara lain, mudah diperoleh di pasar, stabil, daya mewarnainya kuat dan tidak mudah luntur [5]. Hasil Penelitian yang dilakukan oleh Kartina, menunjukkan bahwa terdapat sampel *lip cream* positif mengandung Rhodamin B dengan kadar 4,11 ppm [5]. Zat warna ini dapat menyebabkan iritasi pada saluran pernafasan dan merupakan zat karsinogenik [6]. Penggunaan pewarna alami dalam formulasi *lip cream* merupakan salah satu solusi untuk menghindari penggunaan pewarna sintetik yang berbahaya. Salah satu pewarna alami yang potensial untuk dikembangkan adalah antosianin. Antosianin dapat ditemukan secara luas pada buah, bunga, daun, umbi-umbian, kulit batang, dan kulit buah [7].

Kulit buah manggis dapat dijadikan bahan baku untuk pewarna alami karena kulit buah manggis mengandung senyawa alkaloid, serta lateks kering kulit manggis mengandung sejumlah pigmen yang berasal dari dua metabolit, yaitu *mangostin* dan β -*mangostin*. Antosianin dalam kulit manggis dapat menghasilkan warna merah, merah muda, ungu dan biru [8].

Sediaan *lip cream* dengan menggunakan bahan alami memiliki perbedaan dibandingkan pembuatan dengan bahan sintetik. Maka dari itu, perlu melakukan uji sifat fisik sediaan *lip cream* meliputi organoleptis, homogenitas, daya lekat, dan daya sebar untuk mengetahui apakah sediaan dapat dikatakan baik atau tidak

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah eksperimental. Penelitian eksperimental atau percobaan (*eksperiment research*) adalah kegiatan percobaan (*eksperiment*) yang bertujuan untuk mengetahui suatu gejala atau pengaruh yang timbul, sebagai akibat dari adanya perlakuan tertentu. Ciri khusus dari penelitian eksperimental adalah adanya percobaan atau trial (Notoatmodjo, 2010). Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah tanaman buah manggis (*Garcinia mangostana* L.). Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.). Variabel bebas pada penelitian ini adalah ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.) dengan bobot 0%, 6%, 8%, dan 10%. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah sifat fisik sediaan lip cream yang meliputi organoleptis, homogenitas, daya lekat, dan daya sebar.

Tabel I. Formula Sediaan Lip Cream Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.)

Bahan	Formulasi (%)				Fungsi
	F0	F1	F2	F3	
Ekstrak kulit buah manggis	0	6	8	10	Pewarna alami
Beeswax	30	30	30	30	Thickener
Setil alkohol	2	2	2	2	Emolient
Kaolin	3	3	3	3	Texturizer
Dimethicon	10	10	10	10	Emolient
Titanium dioksida	0,5	0,5	0,5	0,5	Pigment
Propil paraben	0,02	0,02	0,02	0,02	Pengawet
Metil paraben	0,18	0,18	0,18	0,18	Pengawet
Parfum (Essence) vanilla	qs	qs	qs	qs	Corigen Odoris
Minyak jarak	54,3	48,3	46,3	44,3	Emolient

[9]

2.1 Alat dan Bahan

a. Alat

Timbangan elektrik, mortir & stamper, blender, penangas air, spatula, sudip, kaca objek, alumunium foil, kertas saring, cawan penguap, pipet tetes, dan wadah sediaan lip cream.

b. Bahan

Ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.), beeswax, setil alkohol, kaolin, dimethicone, titanium dioksida, propil paraben, metil paraben, parfum (essence), minyak jarak, dan etanol 70%.

2.2 Jalannya Penelitian

Pembuatan Simplisia Kulit Buah Manggis

Pembuatan simplisia dimulai dengan pengumpulan buah manggis yang diperoleh dari daerah Kulon Progo, Yogyakarta. Selanjutnya buah manggis dipisahkan dengan kulitnya, kulit buah manggis tersebut ditimbang, dicuci, dirajang, dan dikeringkan menggunakan oven kurang lebih 1x24 jam.

Ekstraksi Simplisia Kulit Buah Manggis

Ekstraksi maserasi simplisia kulit buah manggis perbandingan 1 :7 dengan merendam simplisia dalam etanol 70% (2.205 ml) dan asam sitrat 1% (245 ml). Maserasi dilakukan selama 3 hari terlindung dari cahaya sambil sering diaduk, setelah 3 hari kemudian disaring dan diuapkan untuk mendapat ekstrak kental dan dihitung rendemennya [10].

Pembuatan Sediaan Lip Cream Kulit Buah Manggis

Semua bahan yang diperlukan ditimbang dengan timbangan elektrik sesuai dengan berat pada formula. Fase lilin (beeswax) dan fase lemak (minyak jarak, dimethicon, setil alkohol) masing-masing dipanaskan di atas *water bath* hingga melebur. Masukkan fase lilin ke dalam mortir panas gerus kuat dan ditambahkan sedikit demi sedikit fase lemak yang telah dipanaskan, gerus kuat. Kemudian tambahkan titanium dioksida dan kaolin sedikit demi sedikit gerus hingga homogen. Tambahkan propil paraben dan metil paraben gerus hingga homogen, ditambahkan parfum (essence) vanilla kemudian ditambahkan ekstrak kulit buah manggis gerus hingga terbentuk lip cream yang homogen. Dimasukkan ke wadah lip cream.

Uji sifat fisik lip cream terdiri dari uji organoleptis, uji homogenitas, uji daya lekat, dan uji daya sebar. Hasil uji sifat fisik kemudian dianalisis secara deskriptis dengan tujuan mendeskripsikan dan menjelaskan hasil uji sifat fisik pada setiap formulasi sediaan *lip cream* dengan ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana L.*) sesuai dengan syarat uji mutu yang ada. Dalam penelitian ini disajikan tabel data hasil rata-rata (*mean*) uji sifat fisik sediaan *lip cream* sebanyak 3 kali pengulangan.

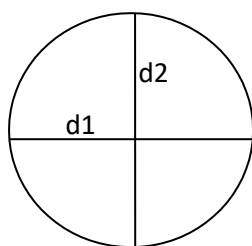
Pengujian Sifat Fisik Sediaan Lip Cream

- a. Uji Organoleptis
Pengujian organoleptis dilakukan dengan mengamati warna, tekstur, dan bau [11].
- b. Uji Homogenitas
Uji homogenitas dilakukan dengan cara mengoleskan 1 g sediaan pada kaca objek, lalu diamati partikel yang kasar dengan cara diraba dan sediaan harus menunjukkan susunan yang homogen dan tidak terlihat adanya butir-butir kasar [11]. Homogenitas juga ditunjukkan dengan warna yang merata pada sediaan [12].
- c. Uji Daya Lekat
- d. Sebanyak 0,1 g lip cream diletakkan diatas objek *glass*. Ditekan dengan beban 50 gram selama 1 menit, kemudian objek *glass* bagian atas ditarik perlahan-lahan dan dicatat waktu pelepasannya sediaan dari objek *glass* tersebut. Persyaratan daya lekat *lip cream* yang baik itu lebih dari 4 detik [13]
- e. Uji Daya Sebar
Uji daya sebar dilakukan dengan ditimbang sebanyak 0,5 g diletakkan diatas alat uji daya sebar yang berupa lempengan kaca, berikan beban 150 g dan dibiarkan selama 1 menit, diukur diameter penyebaran *lip cream* dan dihitung rata-ratanya [11].

2.3 Analisis Data

Data hasil pengulangan uji sifat fisik sediaan *lip cream* ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana L.*) yang meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji daya lekat, dan uji daya sebar diolah dengan menggunakan rata – rata (*mean*).

Pada uji daya sebar untuk mendapatkan hasil data dapat dilakukan dengan perhitungan sebagai berikut :



Dengan rumus sebagai berikut:

$$\frac{d1+d2}{2}$$

Masing-masing formula kemudian diolah dengan perhitungan rata-rata (*mean*) menggunakan rumus sebagai berikut:

$$M = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

M (*mean*) = Rata-rata
 $\sum x$ = Jumlah data
 n = Banyak data

Data yang diperoleh kemudian dianalisis. Penelitian ini menggunakan analisis data secara deskriptis dengan tujuan mendeskripsikan dan menjelaskan hasil uji sifat fisik pada setiap formulasi sediaan lip cream dengan ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.) sesuai dengan syarat uji mutu yang ada.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan pengamatan dan pengukuran selama satu hari terhadap hasil dari keempat sediaan lip cream. Dalam penelitian ini disajikan tabel data hasil rata-rata (mean) uji sifat fisik sediaan lip cream sebanyak 3 kali pengulangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. HASIL

Uji Organoleptis

Tabel II. Hasil Uji Organoleptis Lip Cream Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.)

Formula	Warna	Tekstur	Bau
F0	Kuning bening	Lembek, setengah padat	Vanila
F1	Coklat muda agak merah muda	Lembek, setengah padat	Vanila
F2	Coklat agak merah	Lembek, setengah padat	Vanila
F3	Coklat kemerahan	Lembek, setengah padat	Vanila

Keterangan :

F0 : Formulasi *Lip Cream* dengan 0% Ekstrak Kulit Buah Manggis

F1 : Formulasi *Lip Cream* dengan 6% Ekstrak Kulit Buah Manggis

F2 : Formulasi *Lip Cream* dengan 8% Ekstrak Kulit Buah Manggis

F3 : Formulasi *Lip Cream* dengan 10% Ekstrak Kulit Buah Manggis

Uji Homogenitas

Tabel III. Hasil Uji Homogenitas Lip Cream Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.)

Formula	Hasil Uji
F0	Homogen
F1	Homogen
F2	Homogen
F3	Homogen

Keterangan :

F0 : Formulasi *Lip Cream* dengan 0% Ekstrak Kulit Buah Manggis

F1 : Formulasi *Lip Cream* dengan 6% Ekstrak Kulit Buah Manggis

F2 : Formulasi *Lip Cream* dengan 8% Ekstrak Kulit Buah Manggis

F3 : Formulasi *Lip Cream* dengan 10% Ekstrak Kulit Buah Manggis

Uji Daya Lekat

Tabel IV. Hasil Uji Daya Lekat *Lip Cream* Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.)

Formula	Hasil Uji Daya Lekat (Detik)
F0	4,16
F1	4,80
F2	4,92
F3	5,16

Keterangan :

F0 : Formulasi *Lip Cream* dengan 0% Ekstrak Kulit Buah Manggis

F1 : Formulasi *Lip Cream* dengan 6% Ekstrak Kulit Buah Manggis

F2 : Formulasi *Lip Cream* dengan 8% Ekstrak Kulit Buah Manggis

F3 : Formulasi *Lip Cream* dengan 10% Ekstrak Kulit Buah Manggis

Uji Daya Sebar

Tabel V. Hasil Uji Daya Sebar *Lip Cream* Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.)

Formula	Hasil Uji Daya Sebar (cm)
F0	6,5
F1	6,4
F2	6,0
F3	5,4

Keterangan :

F0 : Formulasi *Lip Cream* dengan 0% Ekstrak Kulit Buah Manggis

F1 : Formulasi *Lip Cream* dengan 6% Ekstrak Kulit Buah Manggis

F2 : Formulasi *Lip Cream* dengan 8% Ekstrak Kulit Buah Manggis

F3 : Formulasi *Lip Cream* dengan 10% Ekstrak Kulit Buah Manggis

3.2. PEMBAHASAN

Uji Organoleptis

Hasil uji organoleptis sediaan lip cream ekstrak kulit buah manggis pada F0 (0%) didapat bahwa sediaan memiliki warna kuning bening, F1 (6%) berwarna coklat muda agak merah muda, F2 (8%) berwarna coklat agak merah, F3 (10%) berwarna coklat kemerahan. Memiliki tekstur lembek dan setengah padat, serta berbau vanila. Terjadi perbedaan warna tiap sediaan dipengaruhi oleh konsentrasi ekstrak yang digunakan. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak yang digunakan maka semakin pekat warna yang dihasilkan [14].

Uji Homogenitas

Hasil uji homogenitas terhadap sediaan lip cream menunjukkan bahwa F0 (0%), F1 (6%), F2 (8%), dan F3 (10%) mempunyai susunan yang homogen. Hal ini ditandai dengan tidak adanya butiran kasar serta warna yang tercampur merata. Homogenitas suatu sediaan krim dapat dipengaruhi oleh emulsifier, perlakuan suhu pada saat pencampuran, dan lama pengadukan juga berpengaruh terhadap homogenitas sediaan krim. Lama pengadukan dapat memperluas bidang kontak dengan meningkatnya kecepatan pengadukan sehingga meningkatkan homogenitas dari suatu campuran [15].

Uji Daya Lekat

Hasil uji daya lekat sediaan lip cream F0 (0%) memiliki daya lekat 4,16 detik, F1 (6%) memiliki daya lekat 4,80 detik, F2 (8%) 4,92 detik, dan F3 (10%) 5,16 detik yang artinya memenuhi syarat karena syarat daya lekat yang paling baik yaitu lebih dari 4 detik. Nilai daya lekat cenderung meningkat sesuai dengan kadar ekstrak pada sediaan, semakin banyak ekstrak yang digunakan maka daya lekat yang dihasilkan semakin lama [16].

Uji Daya Sebar

Hasil uji daya sebar sediaan lip cream F0 (0%) memiliki daya sebar 6,5 cm, F1 (6%) memiliki daya sebar 6,4 cm, F2 (8%) 6,0 cm, F3 (10%) 5,4 cm. Hasil uji daya sebar pada semua formulasi memenuhi syarat daya sebar yang baik. Sediaan yang memenuhi uji daya sebar harus memiliki diameter berkisar antara 5-7 cm. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak yang digunakan maka nilai daya sebar makin rendah, dan apabila semakin rendah konsentrasi ekstrak yang digunakan maka semakin tinggi nilai daya sebar [16].

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa organoleptis pada F0 berwarna kuning bening, F1 coklat muda agak merah muda, F2 coklat agak merah, dan F3 coklat kemerahan, memiliki tekstur lembek, setengah padat, dan beraroma vanilla. Homogenitas pada F0, F1, F2, dan F3 menunjukkan susunan yang homogen, tidak terlihat adanya butir-butir kasar, serta warna yang tercampur merata. Daya lekat pada F0 4,16 detik, F1 4,80 detik, F2 4,92 detik, dan F3 5,16 detik. Daya sebar pada F0 6,5 cm, F1 6,4 cm, F2 6,0 cm, dan F3 5,4 cm.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] BPOM RI. 2019. Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 23 Tahun 2019 Tentang Persyaratan Teknis Bahan Kosmetik. BPOM RI, 2010.
- [2] Tranggono, R. I. dan Latifah, F. 2007. *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- [3] Butler, H. 2000. *Poucher's Perfumes, Cosmetics and Soaps*. U.S.A: Kluwer Academic Publishers.
- [4] Pratiwi, C. dkk. 2021. Formulasi Sediaan Lipstik Menggunakan Kombinasi Pewarna Alami Kulit Buah Jamblang (*Syzigium cumini* L.) Dan VCO. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 8(2).
- [5] Kartina, B., Ashar, T. dan Hasan, W. 2012. Karakteristik Pedagang, Sanitasi Pengolahan dan Analisa Kandungan Rhodamin B Pada Bumbu Cabai Giling di Pasar Tradisional Kecamatan Medan Baru Tahun 2012. *Lingkungan dan Keselamatan Kerja*, 1(2).
- [6] BPOM RI. 2022. Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan tentang Perubahan atas Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 23 Tahun 2019 tentang Persyaratan Teknis Bahan Kosmetika. Jakarta.
- [7] Yustian, A. A, Hariyanto, Y. A. dan Alawiyah, T. 2022. Analisis Rhodamin Pada Sediaan Kosmetik *Lip Cream* di Banjarmasin Timur. *Jurnal Sains Medisina*, 1(2).
- [8] Aji, A., Meriatna dan Ferani, A. S. 2013. Pembuatan Pewarna Makanan dari Kulit Buah Manggis Dengan Proses Ekstraksi. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 2(2).
- [9] Sari, Y. D. P., Suhesti, I. dan Sulistyawati, K. A. 2017. Formulasi dan Evaluasi Sediaan *Lip Cream* dengan Pewarna Alami dari Ekstrak Daun Jati (*Tectona grandis L.f.*).
- [10] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Ditjen POM: Jakarta.

- [11] Ambari, Y. dkk. 2020. Studi Formulasi Sediaan *Lip Balm* Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.) dengan variasi *Beeswax*. *Journal of Islamic Pharmacy*, 5(2).
- [12] Santi, N. M. M. dkk. 2022. Optimasi Formula Sediaan Krim Ekstrak Kulit Putih Buah Semangka (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum & Nakai) Sebagai Antijerawat. *Prosiding*.
- [13] Wasitaatmadja, S. M. 1997. *Penuntun Ilmu Kosmetik*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- [14] Abadi, I. dkk. 2022. Formulasi Sediaan *Lip Cream* Dari Ekstrak Etanol Daun Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.). *Jurnal Majalah Farmasetika*, 7(3).
- [15] Baskara, I. B. dkk. 2020. Pengaruh Suhu Pencampuran dan Lama Pengadukan terhadap Karakteristik Sediaan Krim. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Argoindustri*, 8(2).
- [16] Lutfiyani, A. F. dkk. 2022. Formulasi *Lip Cream* Ekstrak Etanol Biji Buah Pinang (*Areca catechu* L.) Sebagai Pewarna Alami. *Pharmaceutical Journal of Islamic Pharmacy*, 6(1).