

**POTENSI EKSTRAK DAUN KACANG PANJANG (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) DAN DAUN MANGKOKAN (*Polyscias scutellaria* (Burm.F.) Fosberg) SERTA KOMBINASINYA TERHADAP PERTUMBUHAN RAMBUT PADA TIKUS JANTAN GALUR *Sprague dawley***

*Triyani Sumiati*<sup>1\*</sup>, *Anna P. Roswiem*<sup>1</sup>, *Ayu Kusuma Wardhani*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Farmasi Sekolah Tinggi Teknologi Industri dan Farmasi Bogor

\*Email : [triyanisumiati@gmail.com](mailto:triyanisumiati@gmail.com)

**Detail Artikel**

Diterima : 27 September 2021  
Direvisi : 22 Septemembr 2022  
Diterbitkan : 28 Oktober 2022

**Kata Kunci**

Daun kacang panjang  
Daun mangkokan  
ekstrak  
kombinasi  
pertumbuhan rambut

**Penulis Korespondensi**

Name : Triyani Sumiati  
Affiliation : Prodi Farmasi  
Sekolah Tinggi Teknologi  
Indsutri dan Farmasi Bogor  
E-mail : [triyanisumiati@gmail.com](mailto:triyanisumiati@gmail.com)

**ABSTRACT**

*Long bean leaf (*Vigna unguiculata* (L) Walp.) and Mukukan leaf (*Polyscias scutellaria* (Burm.f.) Fosberg) empirically have properties for hair growth and scientifically proven to promote hair growth. Its activity is equivalent to hair tonic on the market. The activity test of the combination of the two extracts on hair growth has never been carried out. Long bean leaves and kukukan leaves were each extracted with 70% ethanol using the maceration method. A total of 11 test groups were prepared for the determination of hair growth activity at various concentrations, a negative control group and a positive control group.. Each group consisted of 3 male white rats. Each rat was shaved on the back until clean, then given the test extract by rubbing it on the back area twice a day with a volume of 1 ml. long hair was carried out on days 7, 14 and 21. The purpose of this study was to determine the combination of extracts of long bean leaf and kukukan leaf that could provide the best activity for growing hair. Results Based on the research, it was found that*

*10% long bean leaf extract and 15% kukukan leaf extract gave maximum hair growth results. After 21 days, the hair growth results were 1.97 cm with a hair weight of 0.4 grams for 10% long bean leaf extract and hair growth of 2.08 cm with a hair weight of 0.41 grams for a 15% kukukan leaf extract. . In this study, the combination of long bean leaf extract and kukukan leaf extract with a concentration of (1:1) gave the results of hair growth of 2.65 cm and hair weight of 0.58 grams. Based on the measurement of hair weight and hair growth, it can be ascertained that the combination of Mangkokan leaf extract: Mangkokan leaf extract (1:1) gave better results than the negative control but not better than the positive control.*

## ABSTRAK

*Daun kacang panjang (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) dan Daun mangkokan (*Polyscias scutellaria* (Burm.f.) Fosberg) secara empiris mempunyai khasiat untuk pertumbuhan rambut dan telah terbukti secara ilmiah mampu mempercepat pertumbuhan rambut. Aktivitasnya setara dengan hair tonic yang terdapat di pasaran. Uji aktivitas kombinasi kedua ekstrak tersebut terhadap pertumbuhan rambut belum pernah dilakukan. Daun kacang panjang dan daun mangkokan masing-masing diekstraksi dengan etanol 70% menggunakan metode maserasi. Sebanyak 11 kelompok uji disiapkan untuk penentuan aktivitas pertumbuhan rambut pada berbagai konsentrasi, kelompok kontrol negatif dan kontrol positif. Setiap kelompok terdiri atas 3 ekor tikus putih jantan. Masing-masing tikus dicukur bulu pada bagian punggungnya hingga bersih, kemudian diberikan ekstrak uji dengan cara pengolesan pada daerah punggung yang dilakukan sebanyak 2 kali sehari dengan volume sebanyak 1 ml. Pengamatan panjang rambut dilakukan pada hari ke 7, 14 dan 21. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kombinasi ekstrak daun kacang panjang dan daun mangkokan yang dapat memberikan aktivitas paling baik untuk menumbuhkan rambut. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa ekstrak daun kacang panjang 10% dan ekstrak daun mangkokan 15% memberikan hasil pertumbuhan rambut yang maksimal. Setelah waktu 21 hari diperoleh hasil pertumbuhan rambut sebesar 1,97 cm dengan bobot rambut seberat 0,4 gram untuk ekstrak daun kacang panjang 10% dan pertumbuhan rambut sebesar 2,08 cm dengan bobot rambut seberat 0,41 gram untuk ekstrak daun mangkokan 15%. Pada penelitian kombinasi ekstrak daun kacang panjang dan ekstrak daun mangkokan dengan konsentrasi (1:1) memberikan hasil pertumbuhan rambut sebesar 2,65 cm dan bobot rambut sebesar 0,58 gram. Berdasarkan hasil pengukuran bobot rambut dan pertumbuhan rambut, dapat disimpulkan bahwa kombinasi ekstrak daun kacang panjang : ekstrak daun mangkokan (1:1) memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan kontrol negatif tetapi tidak lebih baik dibandingkan dengan kontrol positif.*

## PENDAHULUAN

Salah satu faktor yang menambah kecantikan seseorang adalah keindahan rambut. Rambut yang sehat dan kuat menjadi dambaan setiap orang, namun tidak semua orang dapat memilikinya. Salah satu problema yang sering dialami adalah kerontokan rambut yang dapat berakibat pada kebotakan. Penyebabnya karena faktor genetik, usia, dan lainnya yang dapat membuat rambut rusak, rontok, dan akhirnya menyebabkan kebotakan (Rasyadi, Tri Juli Fendri, and Tri Wahyudi 2021). Bagi wanita, rambut sering disebut sebagai mahkota, sedangkan bagi pria, rambut mempengaruhi rasa percaya diri (Mu'ani and Purwati 2019). Indonesia kaya akan potensi alamnya untuk pengobatan secara herbal. Terdapat tanaman yang secara empiris digunakan oleh masyarakat untuk merangsang pertumbuhan rambut, dan banyak yang sudah diteliti dan diuji secara ilmiah. Salah satu tanaman yang telah digunakan secara empiris untuk digunakan sebagai penumbuh rambut adalah daun kacang panjang dan daun mangkokan.

Tanaman mangkokan diduga berkhasiat untuk mengatasi luka, sukar kencing, radang payudara dan membantu pertumbuhan rambut (Nurchahyo et al. 2018). Pada penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa daun mangkokan berkhasiat untuk meningkatkan aktivitas pertumbuhan rambut. Penelitian tersebut menggunakan ekstrak etanol 96% daun mangkokan

sebagai bahan aktif sediaan gel dengan konsentrasi 2,5%, 5%, dan 7,5%. Hasil yang diperoleh pada penelitian tersebut gel konsentrasi 7,5% memiliki aktivitas pertumbuhan rambut yang lebih baik dibandingkan konsentrasi yang lainnya, dan memiliki aktivitas terhadap kelebatan rambut yang lebih baik (Febriani, Elya, and Jufri 2016).

Pada penelitian yang lainnya menunjukkan bahwa daun mangkokan yang dibuat sebagai *hair tonic* mempunyai aktivitas mempercepat pertumbuhan rambut. Penelitian tersebut menggunakan daun mangkokan yang dimaserasi menggunakan etanol 70%. Ekstrak etanol 70% daun mangkokan digunakan sebagai bahan aktif sediaan *hair tonic* dengan konsentrasi 25%, 35%, dan 45%. Hasil yang diperoleh setelah dilakukan uji stabilitas pada sediaan *hair tonic* dengan konsentrasi 25% memiliki stabilitas yang lebih baik dibandingkan konsentrasi 35% dan 45%. Pada pengujian pertumbuhan rambut dan bobot rambut dapat disimpulkan bahwa *hair tonic* yang mengandung 25% ekstrak etanol 70% daun mangkokan memiliki panjang dan bobot rambut yang lebih baik dibandingkan konsentrasi 35% dan 45%. Hal ini dikarenakan pada konsentrasi 25% sediaanya masih stabil setelah dilakukan uji stabilitas. (Jajang 2019). Ekstrak daun mangkokan diketahui mengandung protein, vitamin A, vitamin B1, vitamin C, dan alkaloid yang diduga berperan terhadap pertumbuhan rambut, meskipun mekanisme aktivitas terhadap pertumbuhan rambut tidak diketahui (Hindun et al. 2017).

Pada penelitian yang lainnya menunjukkan bahwa perasan daun kacang panjang diduga dapat mempercepat pertumbuhan rambut. Perasan daun kacang panjang dilakukan uji skrining fitokimia yang kemudian didapatkan hasil bahwa positif mengandung flavonoid, saponin, dan polifenol yang diduga dapat mempercepat pertumbuhan rambut. Pada penelitian ini perasan daun kacang panjang dibuat menjadi beberapa konsentrasi yaitu 5%, 10%, dan 15%. Hasil yang diperoleh pada konsentrasi 15% memiliki efek penumbuh rambut yang sebanding dengan sediaan *hair tonic* yang digunakan sebagai kontrol positif (Yasir 2019).

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas, maka perlu dilakukan penelitian tentang potensi aktivitas dari ekstrak daun kacang panjang (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) dan daun mangkokan (*Polyscias scutellaria* (Burm.f.) Fosberg) serta kombinasinya terhadap pertumbuhan rambut tikus putih jantan galur *Sprague dawley*. Kombinasi dimaksudkan untuk meminimalkan konsentrasi yang digunakan sehingga dapat memperkecil timbulnya efek samping dalam pemakaian yang panjang dan juga dimaksudkan agar didapatkan hasil yang lebih maksimal dalam menumbuhkan dan melebatkan rambut.

## **METODE PENELITIAN**

### **Metode Ekstraksi daun kacang panjang dan daun mangkokan**

Pengumpulan masing-masing bahan baku yang akan digunakan kemudian dilakukan pembuatan simplisia. Bahan baku yang telah terkumpul masing-masing dibersihkan dirajang kemudian dikeringkan. Simplisia kering selanjutnya digiling agar memudahkan dan mengoptimalkan proses ekstraksi.

Ekstraksi dilakukan dengan menggunakan metode maserasi dengan cairan penyari etanol 70%. Masing-masing simplisia daun kacang panjang sebanyak 200 gram dan daun

mangkokan sebanyak 480 gram dimasukkan ke dalam botol coklat kemudian ditambahkan etanol 70% sampai terendam. Maserasi dilakukan selama 3x24 jam dan setiap 1x24 jam dilakukan penggantian pelarut. Filtrat yang diperoleh diuapkan pelarutnya dengan *rotary vacuum evaporator* dan pemekatan dengan *waterbath* hingga diperoleh ekstrak kental daun kacang panjang dan ekstrak kental daun mangkokan. Selanjutnya masing-masing ekstrak kental dilakukan penapisan fitokimia untuk identifikasi senyawa golongan alkaloid, flavonoid, tanin, dan saponin.

### **Pembuatan sediaan uji**

Masing-masing ekstrak tunggal daun kacang panjang dan ekstrak daun mangkokan dilakukan uji aktivitas pertumbuhan rambutnya dengan melakukan perbandingan konsentrasi yaitu 5%, 10% dan 15% untuk daun kacang panjang sedangkan untuk daun mangkokan dengan konsentrasi 10%, 15%, dan 20%.

Pengujian masing-masing ekstrak bertujuan untuk mengetahui pada konsentrasi ekstrak tunggal mana yang memberikan potensi untuk mempercepat aktivitas pertumbuhan rambut yang paling baik yang selanjutnya akan dilakukan pengkombinasian kedua ekstrak tersebut dengan perbandingan ekstrak daun kacang panjang : ekstrak daun mangkokan dengan variasi konsentrasi (1:1), (1:2), dan (2:1).

### **Evaluasi ekstrak**

Evaluasi ekstrak meliputi organoleptis (warna, bau, dan homogenitas), serta dilakukan pengecekan pH.

### **Penyiapan hewan uji**

Hewan uji yang digunakan adalah 33 tikus putih jantan galur *sprague dawley* dengan bobot  $\pm$  200 gram. Sebelum dilakukan percobaan, tikus putih diadaptasi terlebih dahulu terhadap tempat, kandang, dan makanan selama satu minggu. Selama adaptasi dan pengujian hewan uji diberikan makan dan minum dengan jenis dan jumlah yang sama.

### **Uji aktivitas pertumbuhan rambut**

Pengujian aktivitas pertumbuhan rambut dilakukan terhadap tikus putih jantan galur *Sprague dawley*. Punggung tikus putih dibersihkan dari rambut dengan cara dicukur hingga bersih menggunakan gunting dan pisau cukur. Kemudian punggung tikus diberi tanda kotak dengan ukuran 2 x 2 cm untuk daerah pengolesan ekstrak.

Masing-masing ekstrak dilakukan perlakuan sebagai berikut:

1. Kelompok 1 diolesi Kontrol positif (Regrou)
2. Kelompok 2 diolesi Kontrol negatif
3. Kelompok 3 diolesi Ekstrak daun kacang panjang konsentrasi 5%
4. Kelompok 4 diolesi Ekstrak daun kacang panjang konsentrasi 10%
5. Kelompok 5 diolesi Ekstrak daun kacang panjang konsentrasi 15%
6. Kelompok 6 diolesi Ekstrak daun mangkokan konsentrasi 10%
7. Kelompok 7 diolesi Ekstrak daun mangkokan konsentrasi 15%
8. Kelompok 8 diolesi Ekstrak daun mangkokan konsentrasi 20%
9. Kelompok 9 diolesi Kombinasi ekstrak daun kacang panjang dan daun mangkokan

- (1:1).  
10. Kelompok 10 diolesi Kombinasi ekstrak daun kacang panjang dan daun mangkokan (1:2)  
11. Kelompok 11 diolesi Kombinasi ekstrak daun kacangpanjang dan daun mangkokan (2:1)

Pemberian ekstrak dilakukan 2 kali sehari dengan volume 1 ml pada daerah perlakuan selama 21 hari. Pengamatan panjang rambut tiap daerah dilakukan pada hari ke-7, 14, dan 21. Sebelum diukur, rambut dicabut sebanyak 5 helai yang terpanjang kemudian diletakkan pada selotip bening dan kertas hitam untuk memudahkan pengukuran menggunakan jangka sorong. Selain mengukur panjang rambut dilakukan juga pengukuran bobot rambut untuk mengetahui kelembatan rambut. Pengukuran bobot dilakukan pada hari ke 21 dengan cara mencukur semua rambut pada daerah uji kemudian rambut ditimbang menggunakan neraca analitik. Hasil yang diperoleh dihitung secara statistik.

Pengujian aktivitas pertumbuhan rambut dilakukan terhadap ekstrak tunggal terlebih dahulu. Ekstrak tunggal yang memberikan aktivitas pertumbuhan rambut yang paling baik selanjutnya dilakukan pengkombinasian.



**Gambar 1. Daerah pengolesan punggung tikus**

### **Analisis data.**

Untuk mengetahui pengaruh pemberian berbagai konsentrasi ekstrak baik ekstrak tunggal maupun kombinasi ekstrak terhadap panjang dan bobot rambut pada tikus putih jantan galur *Sprague dawley* pada penelitian ini dengan menggunakan analisis statistika RAL dan RAK.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil ekstraksi**

Ekstraksi menggunakan metode maserasi pada penelitian ini karena pengerjaannya yang cukup sederhana dan tidak memerlukan pemanasan. Pelarut yang digunakan adalah etanol 70% karena sifatnya yang polar dan merupakan pelarut universal sehingga diharapkan semua metabolit sekunder yang terkandung dalam daun kacang panjang dan daun mangkokan dapat berdifusi kedalam pelarut. Proses maserasi dilakukan 3x24 jam dan penggantian pelarut tiap 1x24 jam dengan harapan senyawa yang terkandung dapat terlarut semua ke dalam pelarut. Filtrat yang diperoleh kemudian diuapkan pelarutnya dengan *rotary*

*vacuum evaporator* dan pemekatan dengan *waterbath* sehingga diperoleh ekstrak kental. Selanjutnya diperoleh hasil ekstrak kental sebanyak 39,68 gram berwarna coklat dengan aroma khas untuk ekstrak daun kacang panjang dan 95,85 gram berwarna hijau pekat dengan aroma khas untuk ekstrak daun mangkokan.

### Hasil penapisan fitokimia

Berdasarkan dari penapisan fitokimia yang dilakukan diperoleh hasil masing-masing ekstrak daun kacang panjang dan ekstrak daun mangkokan mengandung senyawa golongan alkaloid, flavonoid, tanin, dan saponin. Golongan senyawa diatas merupakan senyawa yang diduga dapat digunakan untuk mempercepat aktivitas pertumbuhan rambut.

**Tabel 1. Hasil penapisan fitokimia**

Uji	Sampel	
	Ekstrak Daun kacang Panjang	Ekstrak Daun mangkokan
Dragendorf	++	++
Alkaloid	Mayer	+
	Wagner	++
Flavonoid	++	++
Tanin	++	++
Saponin	++	++

Keterangan : + = jumlah sedikit, ++ = jumlah lebih banyak

### Hasil evaluasi ekstrak

Ekstrak yang akan dilakukan pengujian dibuat dengan beberapa konsentrasi. Berdasarkan hasil evaluasi ekstrak baik tunggal maupun kombinasi memberikan hasil yang stabil selama penyimpanan dan memiliki nilai pH 5 sampai 6 yang berarti aman untuk digunakan karena masih masuk rentang pH kulit.



**Tabel 2. Hasil evaluasi ekstrak**

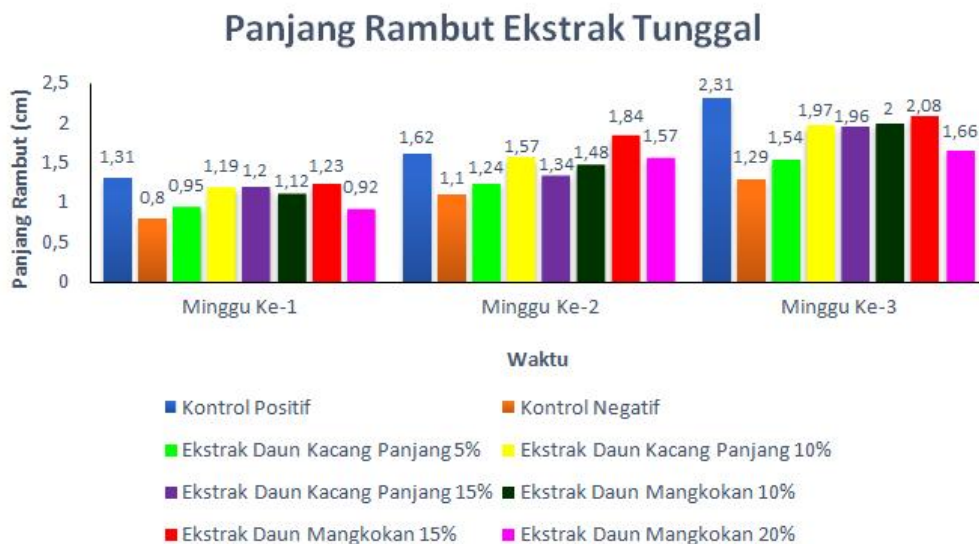
Ekstrak	Minggu ke-	Warna	Bau	Homogenitas	pH
EDKP5%	1	Coklat +	BKB	H	6
	2	Coklat+	K	H	
	3	Coklat+	BK	H	
EDKP10%	1	Coklat++	BK	H	6
	2	Coklat ++	BKB	H	
	3	Coklat++	K	H	
EDKP15%	1	Coklat +++	BKB	H	6
	2	Coklat+++	K	H	
	3	Coklat+++	BK	H	
EDMK10%	1	Hijau Kecoklatan +	BKB	H	5
	2	Hijau Kecoklatan+	K	H	
	3	HijauKecoklatan+	BK	H	
EDMK15%	1	Hijau Kecoklatan ++	BKB	H	6
	2	Hijau Kecoklatan++	K	H	
	3	Hijau Kecoklatan++	BK	H	
EDMK20%	1	Hijau Kecoklatan+++	BK	H	6
	2	Hijau Kecoklatan +++	BKB	H	
	3	Hijau Kecoklatan+++	K	H	
EDKP:EDMK (1:1)	1	Kecoklatan+++	BK	H	6
	2	Kecoklatan +++	BKB	H	
	3	Kecoklatan+++	K	H	
EDKP:EDMK (1:2)	1	Kecoklatan +	BKB	H	6
	2	Kecoklatan+	K	H	
	3	Kecoklatan+	BK	H	
EDKP:EDMK (2:1)	1	Coklat++	BK	H	6
	2	Coklat ++	BKB	H	
	3	Coklat++	K	H	

Keterangan : BK= Bau Khas, H= Homogen

### Hasil aktivitas pertumbuhan rambut

Pengujian aktivitas pertumbuhan rambut pada tikus putih jantan galur *Sprague dawley* dilakukan dengan menggunakan ekstrak tunggal terlebih dahulu. Hasil yang diperoleh dapat dilihat pada gambar 2.

Berdasarkan diagram rata-rata panjang rambut ekstrak tunggal diperoleh hasil pengukuran pada hari ke-7, 14, dan 21. Kontrol positif, kontrol negatif, ekstrak daun kacang panjang 5%, ekstrak daun kacang panjang 10%, ekstrak daun kacang panjang 15%, ekstrak daun mangkogan 10%, ekstrak daun mangkogan 15%, dan ekstrak daun mangkogan 20% diperoleh hasil adanya perbedaan panjang rambut yang dapat dilihat dari diagram rata-rata pertumbuhan rambut. Masing-masing ekstrak tunggal memiliki aktivitas pertumbuhan rambut yang lebih baik dibandingkan dengan kontrol negatif, tetapi tidak lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol positif. Hal ini menunjukkan bahwa kontrol negatif tidak memiliki aktivitas mempercepat pertumbuhan rambut dan masing-masing ekstrak tunggal memiliki potensi untuk mempercepat menumbuhkan rambut yang lebih baik.



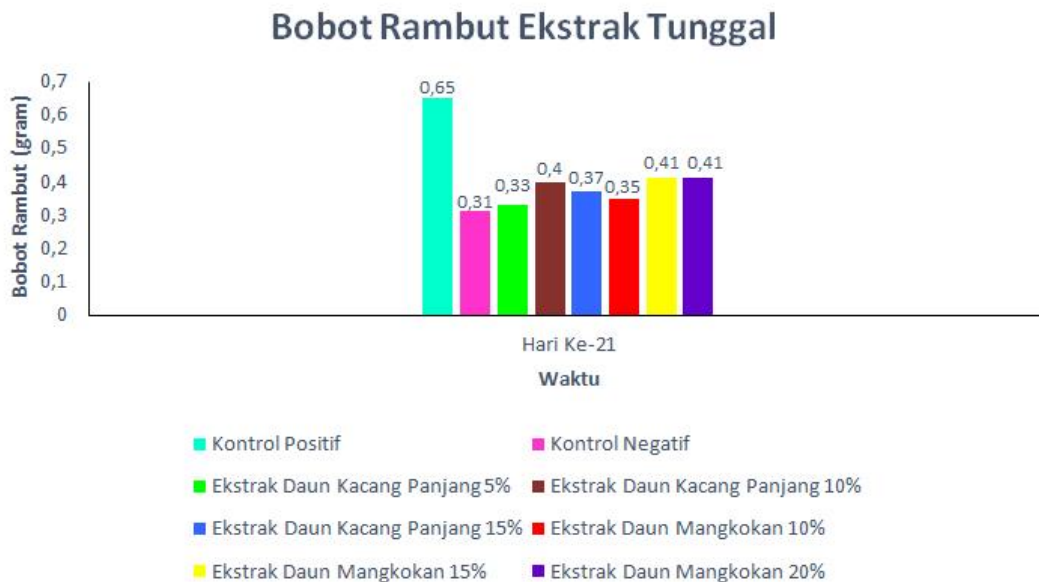
**Gambar 2. Diagram panjang rambut ekstrak tunggal**

Dari ketiga minggu perlakuan, ekstrak daun kacang panjang 10% memiliki aktivitas yang lebih baik dibandingkan dengan ekstrak daun kacang panjang 5% dan ekstrak daun kacang panjang 15%, begitu pula dengan ekstrak daun mangkogan 15% memiliki aktivitas pertumbuhan rambut yang lebih baik dibandingkan dengan ekstrak daun mangkogan 10% dan ekstrak daun mangkogan 20%. Hal ini dapat disebabkan karena semakin tingginya konsentrasi ekstrak maka semakin banyak senyawa yang berpotensi sebagai penumbuh rambut. Tetapi pada konsentrasi tertinggi ekstrak daun kacang panjang dan ekstrak daun mangkogan tidak menunjukkan hal yang demikian. Ekstrak yang paling berpotensi meningkatkan pertumbuhan rambut yaitu ekstrak daun kacang panjang 7,5% (Yasir 2019) dan ekstrak daun mangkogan yang paling maksimal berpotensi dalam meningkatkan pertumbuhan rambut yaitu ekstrak daun mangkogan 25% (Jajang 2019). Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun kacang panjang 10% dan ekstrak daun mangkogan 15% merupakan suatu konsentrasi yang paling maksimal untuk dijadikan suatu zat aktif pada penelitian ini, karena jika konsentrasinya lebih tinggi maka dihasilkan pertumbuhan rambut yang tidak terlalu signifikan.



Pertumbuhan rambut disini dapat disebabkan oleh kandungan yang terdapat dalam masing-masing ekstrak seperti alkaloid, flavonoid, tanin, dan saponin. Saponin berfungsi sebagai pembentuk busa dan meningkatkan pembelahan sel pada fase anagen. Flavonoid berfungsi sebagai bakterisid yang dapat menekan pertumbuhan bakteri yang dapat mengganggu pada semua fase pertumbuhan rambut (Yasir 2019) Selain itu alkaloid juga berperan dalam meningkatkan pertumbuhan rambut, karena alkaloid mengandung unsur nitrogen yang merupakan salah satu elemen dari asam amino. Asam amino merupakan komponen terkecil untuk sintesis protein. Oleh karena itu untuk pertumbuhan rambut diperlukan unsur nitrogen yang terdapat dalam metabolit sekunder golongan alkaloid. Selain itu daun mangkokan dan daun kacang panjang mengandung vitamin-vitamin yang terkandung sebagai sumber nutrisi pada pertumbuhan rambut (Nurcahyo et al. 2018).

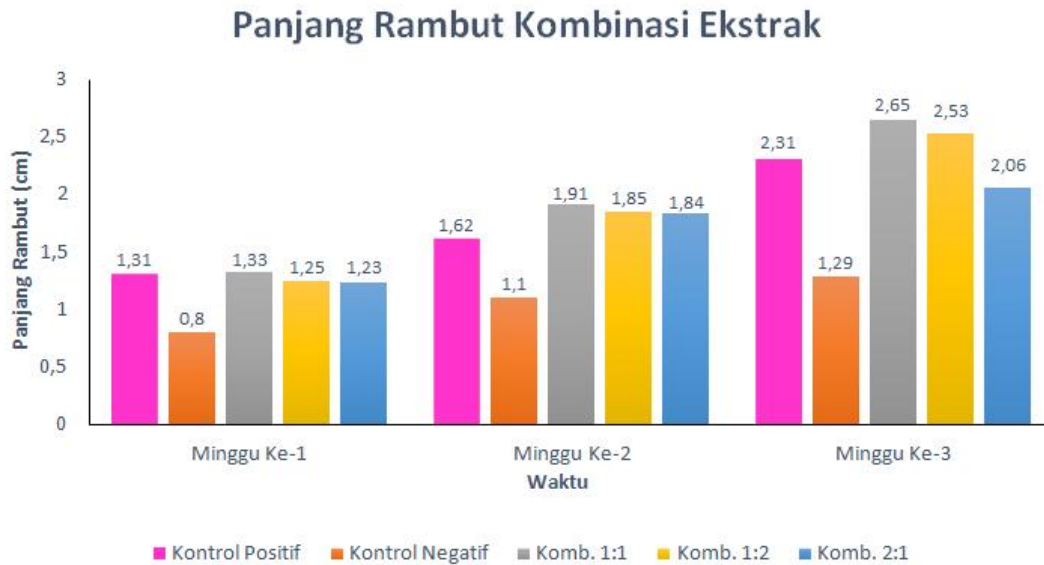
Namun pada ekstrak tunggal pertumbuhan panjang rambut masih lebih pendek dibandingkan dengan kontrol positif yang beredar dipasaran. Karena banyaknya unsur nitrogen yang terdapat di dalam unsur minoksidil dapat mempengaruhi proses pertumbuhan panjang rambut. Pengamatan juga dilakukan terhadap bobot rambut pada hari ke-21.



**Gambar 3. Diagram bobot rambut ekstrak tunggal**

Berdasarkan hasil pengukuran bobot rambut, masing-masing ekstrak memiliki bobot rambut yang lebih baik dibandingkan dengan kontrol negatif tetapi tidak lebih berat dibandingkan dengan kontrol positif. Untuk melihat perbedaan secara bermakna dapat diketahui dengan cara perhitungan secara statistik.

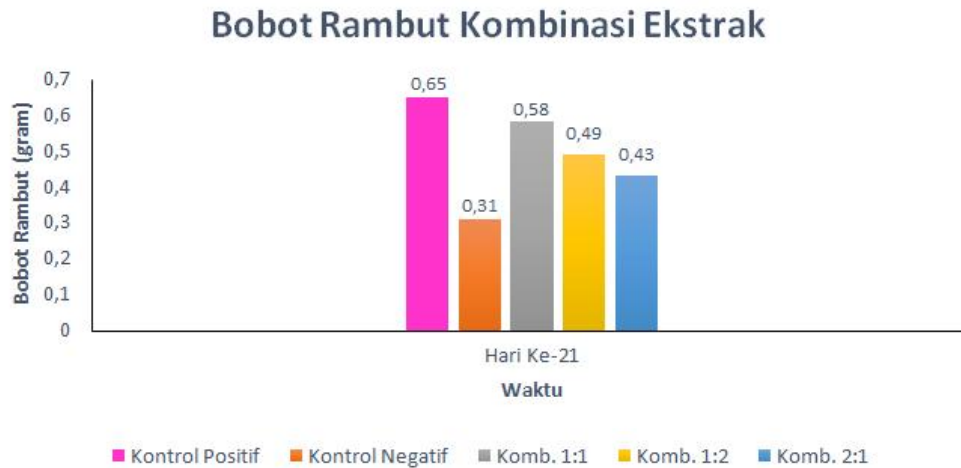
Berdasarkan hasil yang diperoleh pada masing-masing ekstrak tunggal dengan dua parameter diatas maka selanjutnya dilakukan kombinasi kedua ekstrak tersebut. Kombinasi dilakukan pada konsentrasi ekstrak daun kacang panjang 10% dan ekstrak daun mangkokan 15% dengan variasi konsentrasi 1:1, 1:2, dan 2:1.



**Gambar 4. Diagram panjang rambut kombinasi ekstrak**

Dari diagram di atas terdapat perbedaan panjang rambut dari kontrol positif, kontrol negatif, kombinasi ekstrak daun kacang panjang: ekstrak daun mangkogan (1:1), kombinasi ekstrak daun kacang panjang : ekstrak daun mangkogan (1:2), dan kombinasi ekstrak daun kacang panjang:ekstrak daun mangkogan (2:1). Pada pengukuran minggu pertama masing-masing kombinasi ekstrak memiliki aktivitas pertumbuhan panjang rambut yang lebih panjang dibandingkan dengan kontrol negatif tetapi tidak lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol positif untuk kombinasi (1:2) dan (2:1).

Kombinasi ekstrak daun kacang panjang : ekstrak daun mangkogan (1:1) memiliki aktivitas yang lebih baik dibandingkan dengan kontrol positif pada pengukuran minggu ke-1, 2 dan 3. Hal ini diduga disebabkan karena adanya interaksi zat aktif yang terdapat pada masing-masing ekstrak saling bersinergis untuk meningkatkan pertumbuhan rambut bila dikombinasi. Kemudian pada minggu ke 2 dan ke 3 kombinasi ekstrak daun kacang panjang: ekstrak daun mangkogan (1:2) memiliki aktivitas yang lebih baik dibandingkan dengan kontrol positif. Hal ini dapat disebabkan karena berdasarkan pemeriksaan skrining fitokimia ekstrak daun mangkogan memiliki kandungan alkaloid yang lebih banyak dibandingkan dengan ekstrak daun kacang panjang. Sehingga kombinasi yang mengandung ekstrak daun mangkogan yang lebih banyak seperti konsentrasi (1:2) maka sumber nitrogen yang terkandung kadarnya juga lebih banyak dibandingkan dengan konsentrasi (2:1). Banyaknya kandungan nitrogen yang terdapat pada alkaloid mempengaruhi aktivitas pada fase pertumbuhan rambut. Pengamatan juga dilakukan terhadap bobot rambut pada hari ke-21.



**Gambar 5. Diagram bobot rambut kombinasi ekstrak**

Berdasarkan hasil pengukuran bobot rambut, kombinasi ekstrak daun kacang panjang:ekstrak daun mangkokan memiliki bobot rambut yang lebih baik dibandingkan dengan kontrol negatif tetapi tidak lebih baik dibandingkan dengan kontrol positif. Untuk melihat perbedaan secara bermakna dapat diketahui dengan cara perhitungan secara statistik. Pada penelitian ini untuk mengetahui perbedaan yang signifikan terhadap hasil penelitian dilakukan analisis statistik. Untuk pengujian panjang rambut ketika diuji homogenitas data menunjukkan nilai signifikan ( $P < 0,05$ ) sehingga data yang diperoleh menunjukkan hasil yang tidak homogen. Tetapi terdapat interaksi antara perlakuan dengan lamanya waktu pengolesan (minggu) sehingga analisis dilanjutkan menggunakan RAK (Rancangan Acak Kelompok) dan uji lanjut Duncan. Pada uji lanjut Duncan hasil yang diperoleh terhadap kontrol positif, kontrol negatif, ekstrak daun kacang panjang 5%, ekstrak daun kacang panjang 10%, ekstrak daun kacang panjang 15%, ekstrak daun mangkokan 10%, ekstrak daun mangkokan 15%, ekstrak daun mangkokan 20%, kombinasi (1:1), kombinasi (1:2), dan kombinasi (2:1) memberikan aktivitas pertumbuhan rambut yang sama sehingga tidak terdapat perbedaan yang nyata terhadap pertumbuhan panjang rambut, tetapi letak subsetnya berbeda.

Pada pengujian lamanya waktu pengolesan (minggu) hasil yang diperoleh menunjukkan nilai signifikan ( $P > 0,05$ ) sehingga data tersebut dapat disimpulkan homogen. Dari minggu ke-1, minggu ke-2, dan minggu ke-3 memberikan aktivitas pertumbuhan rambut yang berbeda. Selanjutnya dilakukan perhitungan statistika untuk bobot rambut. Untuk mengetahui perbedaan yang signifikan terhadap hasil penelitian dilakukan analisis statistik menggunakan RAL (Rancangan Acak Lengkap). Untuk pengujian bobot rambut ketika diuji homogenitasnya, data menunjukkan nilai signifikan ( $P > 0,05$ ) sehingga data yang diperoleh menunjukkan hasil yang homogen, selanjutnya dilakukan uji Duncan.

Uji Duncan dilakukan terhadap peningkatan bobot rambut. Hasil yang diperoleh menunjukkan kontrol negatif, ekstrak daun kacang panjang 5%, ekstrak daun mangkokan 10%, ekstrak daun kacang panjang 15%, ekstrak daun kacang panjang 10%, ekstrak daun

mangkokan 20%, ekstrak daun mangkokan 15% dan kombinasi (2:1) memberikan perubahan bobot rambut yang sama tetapi terletak pada subset yang berbeda. Kombinasi (1:2), kombinasi(1:1), dan kontrol positif memberikan perubahan bobot rambut yang berbeda dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya.

## SIMPULAN.

Kesimpulan pada penelitian ini adalah bahwa hasil pengukuran panjang rambut masing-masing ekstrak yang memiliki panjang rambut yang paling baik diantara konsentrasi yang lainnya yaitu ekstrak daun kacang panjang 10% dan ekstrak daun mangkokan 15%. Tetapi panjang rambutnya masih di bawah kontrol positif. Hasil kombinasi ekstrak daun kacang panjang dan ekstrak daun mangkokan dengan konsentrasi (1:1) memiliki aktivitas pertumbuhan panjang rambut yang lebih panjang dibandingkan dengan kontrol positif dan kombinasi lainnya. Hasil pengukuran bobot rambut masing-masing ekstrak dan kombinasi keduanya memiliki bobot yang lebih baik dibandingkan kontrol negatif tetapi tidak lebih berat dibandingkan dengan kontrol positif.

## DAFTARPUSTAKA

- Febriani, Amelia, Berna Elya, and Mahdi Jufri. 2016. "Uji Aktivitas Dan Keamanan Hair Tonic Ekstrak Daun Kembang Sepatu (*Hibiscus Rosa-Sinensis*) Pada Pertumbuhan Rambut Kelinci Biopesticide View Project Indonesian Endemik Aquatic Plant View Project." *Jurnal Farmasi Indonesia* 8(1): 259–70. <https://www.researchgate.net/publication/320923546>.
- Hindun, Siti, Akmal Akmal, Ajinajihudin, and Nurmaya Sari. 2017. "Formulation Of Hair Tonic Combination Of Celery And Green Tea Leaves Ethanol Extract For Rabbit Hair Growth." *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari* 8(1): 21–33.
- Jajang. 2019. "Test Activities Of Hair Tonic That Contain Water Fractions That Contain Flavonoid From Green Tea Leaf Ethanol Extract ( *Camellia Sinensis* L .)." VI(1): 22–28.
- Mu'ani, Hani, and Purwati. 2019. "Uji Stabilitas Fisik Dan Uji Aktivitas Sediaan Hair Tonic Dari Ekstrak Etanol 96% Daun Kangkung(*Ipomoea Aquatica* Forsk.)Pada Rambut Kelinci Jantan (New Zealand White)." *Indonesia Natural Research Pharmaceutical* 4(2): 23–31.
- Nurchahyo, Heru et al. 2018. "( *Vignensinensis* L ) Terhadap Pertumbuhan Rambut Kelinci Methylparaben Qs Qs Parfum Aqua Qs Ad 100 ml Rowe Rowe Depk Es ., Depk Es ., Nama Bahan Ekstrak Daun Kacang Panjang Glycerol Konsentrasi Literat Ur FI \* FII \* 1 , Dkk Propylene Glycol Depk Es." (*Vignensinensis* L).

Rasyadi, Yahdian, Sandra Tri Juli Fendri, and Frandika Tri Wahyudi. 2021. “Pengaruh Sediaan Pomade Ekstrak Etanol Daun Pare (*Momordica Charantia*.L) Terhadap Pertumbuhan Rambut Tikus Putih Jantan.” *Jurnal Insan Farmasi Indonesia* 4(2): 266–74.

Yasir, Angga Saputra. 2019. “Uji Aktivitas Pertumbuhan Rambut Kelinci Jantan Dari Sediaan Hair Tonic Yang Mengandung Ekstrak Etanol Daun Mangkokan.” *Jurnal Farmasi Malahayati: Fakultas Kedokteran Universitas Malayati* 2(1): 76–85.