



PENGARUH PERBANDINGAN BIJI RAMBUTAN (*Nephelium Lappaceum L.*) DENGAN BAHAN BAKU KAOLIN DAN BENTONIT PADA PEMBUATAN MASKER WAJAH

Nurul Husna, Masrullita*, Meriatna, Zainuddin Ginting, Jalaluddin

Program Studi Teknik Kimia, Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik,
Universitas Malikussaleh Kampus Utama Cot Teungku Nie Reuleut,
Muara Batu, Aceh Utara – 24355

*E-mail: Masrullita@unimal.ac.id

Abstrak

Sebagai salah satu bentuk perawatan kulit wajah, masker merupakan kosmetik perawatan yang terkenal dan banyak digunakan. Dalam pembuatan masker, kaolin dan bentonit sering digunakan. Masker bubuk banyak diminati karena kemampuannya untuk mencerahkan kulit, menghilangkan kotoran, melembabkan kulit, dan mendetoksifikasi kulit wajah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh variasi masa tepung biji rambutan dengan dua bahan yaitu kaolin dan bentonit terhadap kualitas masker yang dihasilkan, dimana biji rambutan dan bahan yang digunakan memiliki variasi perbandingan yang berbeda yaitu 20:80, 30:79, 40:60 dan 50:50. Sediaan dari masing-masing sediaan dilakukan uji meliputi organoleptik, pH, daya sebar, waktu kering, kadar air dan bobot jenis. Penelitian ini sudah pernah dilakukan sebelumnya, yang belum pernah dilakukan adalah peneliti melakukan pembuatan masker wajah sediaan serbuk dengan menganalisis pengaruh perbandingan biji rambutan antara bahan baku kaolin dan bentonit dalam menentukan kualitas masker terbaik. Hasil penelitian dari sediaan ini menunjukkan bahwa variasi massa tepung biji rambutan dengan bahan kaolin dan bentonit memberikan pengaruh pada sifat fisika masker. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa sediaan masker dengan perbandingan 30:70 merupakan formula terbaik dan sesuai SNI 16-6070-1999 sediaan masker dengan pH 7,42, daya sebar 5 cm, waktu kering 21,58 menit/detik, kadar air 5,87%, densitas 0,95 g/ml dan uji organoleptik yang paling banyak disukai.

Kata Kunci : *Bentonit, Biji Rambutan, Kaolin, Masker dan Masker Serbuk*

DOI : <https://doi.org/10.29103/cejs.v3i3.11424>

1. Pendahuluan

Kebutuhan kosmetika dalam kehidupan semakin hari semakin meningkat, industri kosmetik berlomba-lomba untuk menghasilkan sediaan kosmetik yang aman, efektif, dan tentunya mudah digunakan atas dasar permintaan kosmetik

yang terus meningkat, khususnya di kalangan wanita yang sangat peduli dengan kesehatan kulit wajahnya. serta bahan baku zat aktif yang mudah diperoleh dari lingkungan menjadi daya tarik utama. [1].

Masker alami ialah masker yang digunakan untuk perawatan wajah yang dibuat dengan menggunakan bahan-bahan alamiah. Salah satu jenis masker yang sedang populer saat ini adalah masker lumpur (*mud mask*). Kaolin merupakan salah satu mineral lempung yang berperan besar dalam pembentukan lumpur. *clay* adalah lempung tanah liat yang dibuat dengan pelapukan batuan granit, yang dapat mengeras dan membentuk massa padat saat air menguap. Bentonit memiliki fungsi sebagai pelembut dengan cara menyerap kotoran yang ada pada pori-pori kulit wajah, sedangkan kaolin merupakan bahan pengental yang digunakan dalam kosmetik (masker) untuk menghaluskan kulit wajah, mencegah jerawat, dan memperlancar aliran darah. Berdasarkan fungsinya yang hampir identik, kedua bahan tersebut dapat digabungkan menjadi bahan dasar masker lumpur [2].

Rambutan merupakan tanaman buah hortikultural berupa pohon, yang termasuk ke dalam *famili Sapindaceae*. tanaman buah tropis ini pada bahasa Inggris disebut *hairy fruit*. Rambutan juga merupakan tanaman yang berasal dari Indonesia, buah rambutan memiliki ciri khas yaitu kulit buah yang berambut, bertekstur lembut, rasanya manis sampai asam, dan halus sehingga buah ini banyak disukai oleh masyarakat sebagai makanan buah segar [3].

Penelitian ini sudah pernah dilakukan sebelumnya, yang belum pernah dilakukan adalah membuat masker wajah sediaan serbuk dengan menganalisis pengaruh perbandingan biji rambutan antara bahan baku kaolin dan bentonit untuk menentukan kualitas masker terbaik. Sehubungan dengan hal tersebut di atas, peneliti membuat produk perawatan kecantikan pilihan untuk mencerahkan wajah, mencegah radikal bebas dan menghaluskan kulit. Strategi yang dimaksud adalah dengan mengolah biji rambutan sebagai bahan pembuatan masker untuk menghasilkan kulit yang lebih bersih dan terasa lebih halus setelah menggunakan masker tersebut.

2. Bahan dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Teknik Kimia Fakultas Teknik, Universitas Malikussaleh.

2.1 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah biji rambutan, kaolin, bentonit, trietanolamin, gliserin, Na-CMC, dan *aquades*. Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah ayakan ukuran 100, blender, cawan, gelas ukur, kaca preparat, oven, pH meter, piknometer, spatula, *stopwatch* dan timbangan digital.

2.2 Prosedur Penelitian

2.2.1 Preparasi Biji Rambutan menjadi Tepung

Biji rambutan dipisahkan dari kulitnya dan dibersihkan dari kotoran yang menempel. Biji dipanaskan ke dalam *oven* selama 2 jam pada suhu 105°C untuk mengurangi kadar air yang terdapat pada biji rambutan kemudian di haluskan dan dilakukan pengayakan dengan *mesh* ukuran 100.

2.4.2 Pembuatan Masker Biji Rambutan

Tepung biji rambutan dan kaolin ditimbang dengan variasi yang telah ditentukan (20:80, 30:70, 40:60 dan 50:50). Kemudian masing-masing sampel ditambahkan gliserin 5 ml, trietanolamin 3 ml dan Na-CMC 1 mikro spatula serta ditambahkan aquades 10 ml lalu diaduk hingga merata. Kemudian dikeringkan selama 2 jam suhu 50°C, setelah itu dihaluskan dengan menggunakan ayakan *mesh* 100, dan diulangi cara kerja dan mengganti bahan kaolin dengan bentonit. Setelah itu dianalisis kualitas masker yang meliputi uji organoleptik, pH, daya sebar, waktu kering, kadar air dan densitas.

1. Analisa Uji Organoleptik

Uji organoleptik ini dilakukan dengan metode wawancara terhadap panelis sebanyak 10 orang, dengan tujuan untuk mengetahui pendapat dari panelis terhadap masker biji rambutan dalam segi yaitu: aroma, warna dan tekstur

2. Uji pH

Ambil sampel sebanyak 1 gram dan dilarutkan dengan aquades 10 ml. Campuran dihomogenkan selama 1 menit lalu dilakukan pengecekan dengan menggunakan pH meter digital kedalam sampel yang telah dilarutkan tadi. Hasil pH akan muncul pada layar alat tersebut. [4].

3. Uji Daya Sebar

Uji daya sebar dilakukan dengan cara menimbang sediaan masker sebanyak 0,5 gram dilarutkan dengan air hingga berbentuk pasta kemudian diletakkan di atas *object glass* lalu meletakkan *object glass* kedua di atasnya dan ditambahkan beban sebesar 100 gram kemudian diamkan selama 1 menit lalu ukur diameter yang tersebar.

4. Uji Waktu Kering

Uji waktu kering sediaan dilakukan dengan cara menimbang sediaan sebanyak 1 gram dioleskan pada kulit lengan dengan panjang 7 cm dan lebar 7 cm. Kemudian dihitung kecepatan mengering masker dengan menggunakan *stopwatch* [5].

5. Uji Kadar Air

Sampel sebanyak 2 gram dimasukkan kedalam cawan porselin, lalu dikeringkan menggunakan oven pada suhu 105°C selama 2 jam dan ditimbang kembali setelah sampel dingin.

Perhitungan kadar air dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Kadar air} = \frac{(\text{Berat awal} - \text{Berat akhir})}{\text{Berat awal}} \times 100\%$$

6. Uji Densitas

Uji ini dimulai dengan menimbang serbuk kemudian diletakkan pada wadah. Timbang berat piknometer kosong (m1). Lalu timbang air lalu masukkan kedalam piknometer (m2). Lalu timbang berat piknometer ± 5 gram (m3). Kemudian masukkan serbuk tadi ke dalam piknometer yang telah berisi air ulalu timbang kembali (m4).

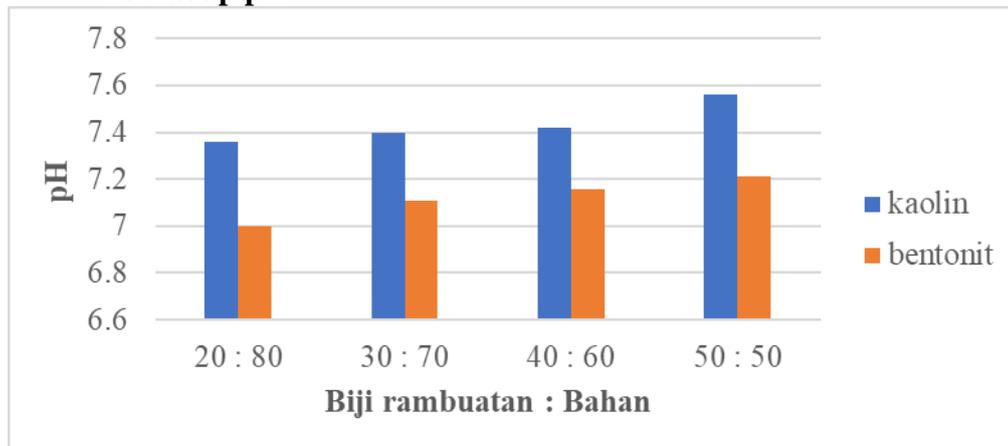
mengetahui nilai densitasnya

Perhitungan densitas dengan rumus :

$$\rho = \frac{(m2-m1)}{(m3-m1)+(m4-m2)} \times \rho \text{ air}$$

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Pengaruh Perbandingan Kaolin dan Bentonit Pada Pembuatan Masker Terhadap pH



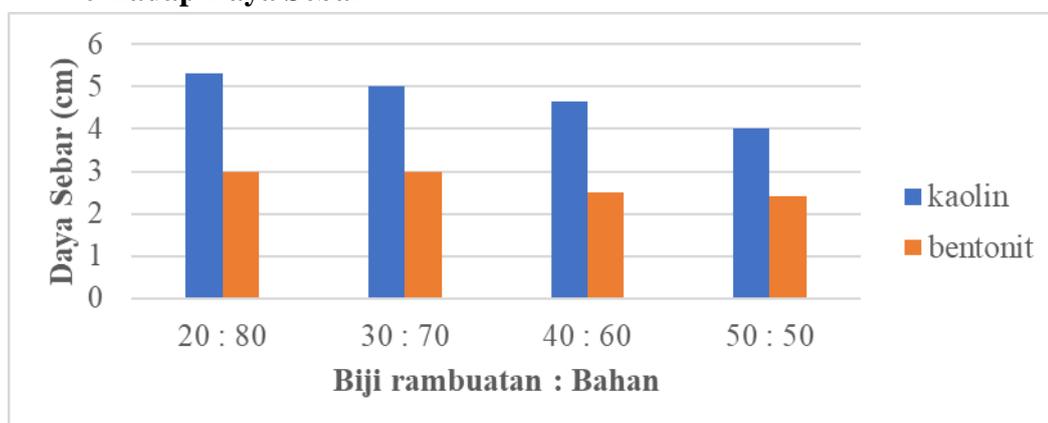
Gambar 3.1 Hubungan Antara Bahan Kaolin dan Bentonit Terhadap pH

Pada gambar 3.1 perbandingan masker dengan bahan kaolin memiliki pH yaitu 7,36, 7,40, 7,42 dan 7,52, sedangkan pada perbandingan masker dengan bahan bentonit memiliki pH yaitu 7,00, 7,11, 7,16 dan 7,21. pH pada pengukuran menunjukkan bahwa hasil pada semua sediaan masker tersebut sudah sesuai dengan standar SNI 16-6070-1999 yaitu 4,5 – 8. Pada hasil penelitian, menyatakan bahwa semakin kecil kadar kaolin dan bentonit dalam suatu formula, maka semakin tinggi pH dari sediaan masker tersebut.

pH Kaolin pada sediaan masker yaitu 4,5-7 sedangkan untuk pH bentonit yaitu 4-7, penambahan bahan trietanolamin (TEA) memiliki pengaruh pada sediaan masker yang mana TEA biasanya digunakan sebagai penyeimbang pH dalam pembuatan produk kosmetik

Pada hasil penelitian [2], menyatakan bahwa semakin kecil massa kaolin dan bentonit dalam suatu sediaan masker, maka semakin tinggi pula pH dari masker tersebut. Kulit akan menjadi kering dan bersisik jika sediaan terlalu basa, namun bila pH sediaan terlalu rendah untuk kulit akan mudah mengiritasi kulit. [6].

3.2 Pengaruh Perbandingan Kaolin dan Bentonit Pada Pembuatan Masker Terhadap Daya Sebar



Gambar 3.2 Hubungan Antara Bahan Kaolin dan Bentonit Terhadap Daya Sebar

Pada gambar 3.2 berdasarkan hasil penelitian, masker yang memiliki daya sebar terpanjang yaitu masker yang berbahan kaolin pada perbandingan 20 : 80 yaitu 5,3 cm dan daya sebar terpendek terdapat pada sediaan masker berbahan bentonit pada perbandingan 50 : 50 yaitu 2,4 cm, yang mana SNI masker 16-6070-1999 yaitu dengan diameter 5-7 cm.

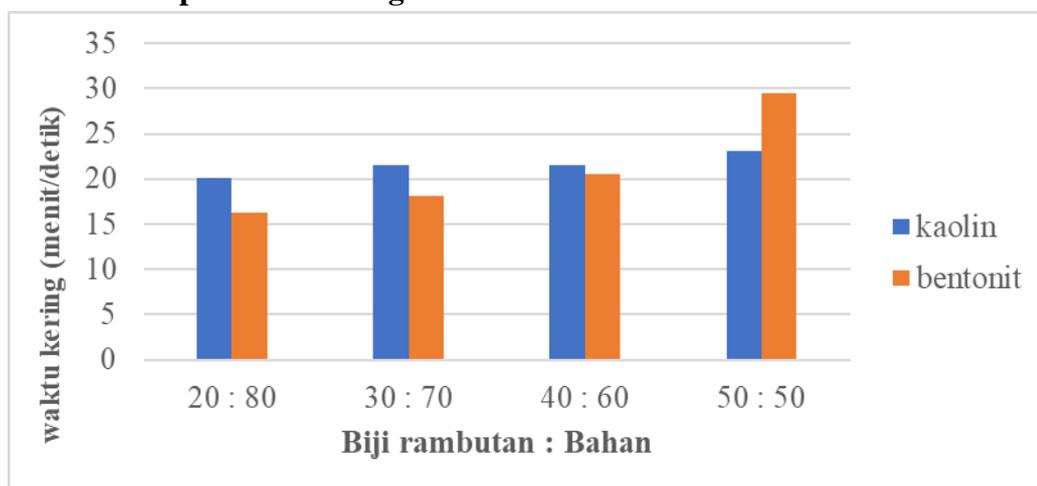
Hal ini karena kaolin pada perbandingan 20 : 80 tersebut memiliki kekentalan yang paling rendah dan menghasilkan daya sebar yang paling baik, hal tersebut bisa terjadi karena semakin banyaknya massa zat aktif yang digunakan maka semakin rendah daya sebarannya [7] dan nilai daya sebar berbanding terbalik dengan viskositas yaitu semakin kental sediaan maka daya sebarannya semakin rendah [8].

Berdasarkan hasil penelitian [2], mengatakan bahwa semakin kecil massa kaolin dalam suatu masker maka semakin besar daya sebar yang dimiliki oleh sediaan, sebaliknya semakin banyak massa biji rambutan maka semakin kecil daya sebarannya. Berbeda dengan kaolin yang memiliki kemampuan larut dalam air,

pada masker berbahan bentonit tidak ada yang memenuhi persyaratan masker karena bentonit memiliki sifat sedikit mengembang apabila dilarutkan dalam air sehingga memiliki daya sebar yang kecil.

Waktu penyimpanan dapat menyebabkan terjadinya penurunan daya sebar, hal ini terjadi karena semakin meningkatnya kekentalan suatu sediaan. pengembangan polimer menyebabkan adanya peningkatan, jadi semakin meningkat masa penyimpanan maka hal ini dapat menyebabkan sediaan menjadi lebih kental ([9]).

3.3 Pengaruh Perbandingan Kaolin dan Bentonit Pada Pembuatan Masker Terhadap Waktu Kering



Gambar 3.3 Hubungan Antara Bahan Kaolin dan Bentonit Terhadap Waktu kering

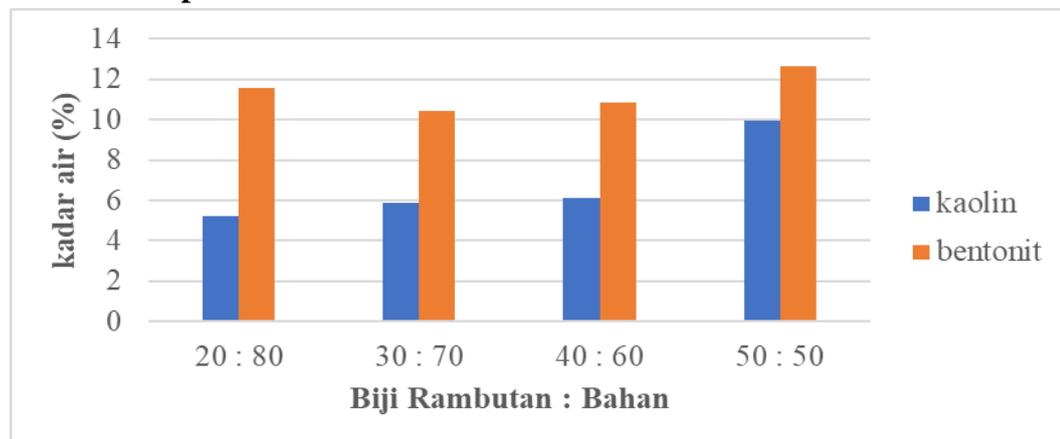
Pada gambar 3.3 menunjukkan data pengujian waktu kering diketahui bahwa waktu kering paling lama diperoleh oleh sediaan masker berbahan bentonit perbandingan 50:50 dengan waktu 29 menit 49 detik, dan waktu kering terendah diperoleh pada sediaan masker berbahan bentonit dengan perbandingan 20 : 80 dengan waktu 16 menit 33 detik. Meskipun waktu kering pada masing-masing sediaan bervariasi akan tetapi masker berbahan kaolin dan bentonit memenuhi syarat sesuai dengan teoritis dan menunjukkan waktu mengering dari semua formula cukup baik yaitu 15-30 menit.

Sediaan masker berbahan bentonit pada perbandingan 50:50 memiliki waktu mengering lebih lama dibandingkan dengan perbandingan yang lain, dapat disimpulkan apabila semakin banyak biji rambutan yang digunakan, semakin lama pula waktu yang dibutuhkan sediaan masker untuk mengering.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh [10] mengenai formulasi dan evaluasi masker *clay* anti jerawat dari ekstrak etanol daun pepaya, menyatakan

bahwa adanya perbedaan waktu mengering dapat disebabkan oleh pengaruh kandungan air pada ekstrak dari etanol 70% dengan adanya penambahan air, waktu mengering pada konsentrasi formula tiga semakin hari semakin lama untuk mengeringnya, sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak, maka semakin lama waktu yang dibutuhkan sediaan masker untuk mengering.

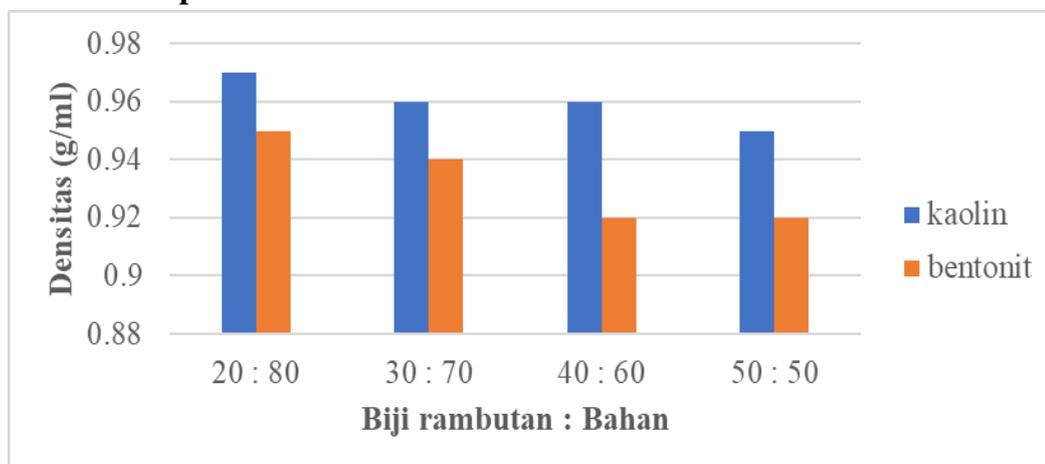
3.4 Pengaruh Perbandingan Kaolin dan Bentonit Pada Pembuatan Masker Terhadap Kadar Air



Gambar 3.4 Hubungan Antara Bahan Kaolin dan Bentonit Terhadap Kadar Air

Pada gambar 3.4 menunjukkan bahwa kadar air tertinggi didapat pada sediaan masker berbahan bentonit pada perbandingan 50 : 50 dengan kadar air sebesar 12,64 % dan kadar air terendah diperoleh pada sediaan berbahan kaolin dengan perbandingan 20 : 80 dengan kadar 5,24%. Dari data pengujian kadar air menunjukkan bahwa masker berbahan kaolin memenuhi syarat SNI 16-6070-1999 dan menunjukkan kadar air dari semua formula cukup baik yaitu kurang dari 10%, sedangkan pada sediaan masker berbahan bentonit tidak ada yang memenuhi syarat pembuatan masker. Hal ini disebabkan karena bentonit memiliki sifat menyerap yang baik karena ukuran partikelnya yang sangat kecil bahkan memiliki kapasitas permukaan ion yang tinggi [11] dan pada biji rambutan sendiri juga menjadi sebab tingginya kadar air, semakin banyak biji rambutan pada suatu sediaan masker maka kadar air tersebut semakin meningkat. Pada penelitian [12], menyatakan bahwa, benih biji rambutan yang terinfeksi jamur dan benih yang berkecambah selama penyimpanan juga mempertahankan kadar airnya yang tinggi hingga akhir penyimpanan.

3.5 Pengaruh Perbandingan Kaolin dan Bentonit Pada Pembuatan Masker Terhadap Densitas



Gambar 3.5 Hubungan Antara Bahan Kaolin dan Bentonit Terhadap Densitas

Pada gambar 3.5 dapat dilihat pula bahwa densitas tertinggi yaitu pada sediaan masker berbahan kaolin perbandingan 20 : 80 sebesar 0,97 g/ml dan densitas terendah pada sediaan masker berbahan bentonit dengan perbandingan 40:60 dan 50: 50 sebesar 0,92 g/ml. Untuk uji densitas, dapat diketahui bahwa semakin banyak massa bahan yang digunakan maka semakin tinggi bobot jenis suatu sediaan. Sediaan masker kedua bahan sudah memenuhi SNI 16-6070-1999 yaitu 0,92-1,05 g/ml, hal ini berarti produk masker yang dihasilkan memiliki kestabilan yang baik dan hal ini menunjukkan bahwa produk masker yang dihasilkan stabil, dan di luar variabel yang diteliti, suhu penyimpanan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi berat jenis. Substansi sediaan dapat menguap, menurunkan berat jenis sediaan jika suhu penyimpanannya terlalu tinggi. [13].

3.6 Pengaruh Perbandingan Kaolin dan Bentonit Pada Pembuatan Masker Terhadap Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap produk masker wajah tersebut. Uji ini dilakukan dengan cara menyebarkan kuisioner kepada 10 orang, yang diantaranya adalah mahasiswa Teknik Kimia Universitas Malikussaleh. Uji ini meliputi warna, tekstur, aroma dan tingkat kesukaan. Hasil uji ini nantinya akan diurutkan sesuai dengan sediaan mana yang paling disukai hingga yang paling tidak disukai. Skor yang digunakan adalah:

4 = sangat suka

3 = suka;

2 = kurang suka;

1 = tidak suka;

Bahan	Perbandingan	Aroma	Warna	Tekstur
Kaolin	20 : 80	32	36	34
	30 : 70	35	37	37
	40 : 60	26	35	19
	50 : 50	25	35	15
Bentonit	20 : 80	15	36	36
	30 : 70	15	34	36
	40 : 60	12	36	33
	50 : 50	12	35	27
Total		172	284	237

Tabel 3.1 Hubungan Antara Bahan Kaolin dan Bentonit Terhadap Organoleptik Parameter Aroma, Warna dan Tekstur masker

Berdasarkan table 3.1 Adapun aroma masker yang paling banyak disukai oleh panelis ada pada sediaan masker berbahan kaolin pada perbandingan 30 : 70 dengan nilai 35. Sedangkan aroma masker yang kurang disukai oleh panelis ada pada sediaan masker berbahan bentonit pada perbandingan 40 : 60 dan 50 : 50 dengan nilai 12. Masker berbahan bentonit kurang disukai karena masker ini memiliki aroma seperti balon.

Berdasarkan warna masker yang paling banyak disukai oleh panelis ada pada sediaan masker berbahan kaolin pada perbandingan 30 : 70 dengan nilai 37. Sedangkan aroma masker yang kurang disukai oleh panelis ada pada sediaan masker berbahan bentonit pada perbandingan 30 : 70 dengan nilai 34. Yang mana dapat diketahui apabila semakin banyak biji rambutan pada sediaan masker, maka warna masker akan semakin pekat/gelap.

Berdasarkan tekstur masker yang paling banyak disukai oleh panelis ada pada sediaan masker berbahan kaolin pada perbandingan 30 : 70 dengan nilai 37. Sedangkan tekstur masker yang kurang disukai oleh panelis ada pada sediaan masker berbahan kaolin pada perbandingan 40 : 60 dengan nilai 15, dan dapat diketahui apabila semakin banyak biji rambutan pada masker maka tekstur masker akan semakin kasar hal ini disebabkan karena ukuran partikel dari biji rambutan masih kurang halus dibandingkan dengan kaolin dan bentonit.

4. Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

1. Pada uji daya sebar masker berbahan kaolin perbandingan 20:80 dan 30:70 memenuhi standar SNI 16-6070-1999 yaitu 5-7 cm, sedangkan bentonit tidak ada yang memenuhi standar.
2. Pada uji kadar air sediaan masker berbahan kaolin memenuhi standar SNI 16-6070-1999 yaitu < dari 10%, sedangkan bentonit tidak ada yang memenuhi standar.
3. Sediaan masker berbahan kaolin dan bentonit memenuhi standar SNI 16-6070-1999 dimana uji waktu kering yaitu 15-30 menit, bobot jenis yaitu 0,92-1,05 g/ml dan pH yaitu 4-8.
4. Produk terbaik terdapat pada sediaan masker berbahan kaolin pada perbandingan 30 : 70 dimana pH 7,42, daya sebar 5 cm, waktu kering 21,58 menit/detik, kadar air 5,87%, densitas 0,95 g/ml, dan uji organoleptik yang paling banyak disukai.

4.2 Saran

masker bubuk harus melalui uji stabilitas untuk mengetahui ketahanannya terhadap kondisi lingkungan yang akan berdampak pada berapa lama dapat disimpan, dan uji iritasi untuk mengetahui aman atau tidaknya penggunaan pada kulit.

5. Daftar Pustaka

- [1] D. F. Wahyuni, M. Mustary, S. Syafruddin, and D. Deviyanti, “Formulasi Masker Gel Peel Off dari Kulit Pisang Ambon (*Musa Paradisiaca* Var),” *J. Sains dan Kesehat.*, vol. 4, no. 1, pp. 48–55, 2022, doi: <https://doi.org/10.25026/jsk.v4i1.875>.
- [2] D. W. Fauziah, “Pengaruh Basis Kaolin dan Bentonit Terhadap Sifat Fisika Masker Lumpur Kombinasi Minyak Zaitun (Olive Oil) dan Teh Hijau (*Camelia sinensis*),” *J. Farm. Sains dan Kesehat.*, vol. 3, no. 2, pp. 9–13, 2017.
- [3] Solihin, Aslim Rasyad, and Isnaini, “Identifikasi Tanaman Rambutan (*Nephelium Lappaceum* L.) Lokal Kabupaten Bengkalis Berdasarkan Karakter Morfologi,” *Din. Pertan.*, vol. 37, no. 3, pp. 225–232, 2022, doi: [https://doi.org/10.25299/dp.2021.vol37\(3\).8931](https://doi.org/10.25299/dp.2021.vol37(3).8931).
- [4] A. Froelich *et al.*, “Novel Microemulsion-Based Gels For Topical Delivery Of Indomethacin: Formulation, Physicochemical Properties And In Vitro Drug Release Studies,” *J. Colloid Interface Sci.*, vol. 507, p. : 323-336, 2017, doi: <https://doi.org/10.1016/J.Jcis.2017.08.011>.
- [5] I. Santoso, T. Prayoga, I. Agustina, and W. S. Rahayu, “Formulasi Masker Gel Peel-Off Perasan Lidah Buaya (*Aloe Vera* L.) Dengan Gelling Agent

- Polivinil Alkohol,” *J. Ris. Kefarmasian Indones.*, vol. 2, no. 1, pp. 17–25, 2020, doi: <https://doi.org/10.33759/jrki.v2i1.33>.
- [6] D. D. Hidayat and N. Azizah, “Uji Stabilitas Sediaan Lulur Krim Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.) dengan Penambahan Yogurt sebagai Antioksidan,” *STIKES Muhammadiyah Kuningan*, vol. 2, no. 2, pp. 63–70, 2020.
- [7] I. D. K. Irianto, P. Purwanto, and M. T. Mardan, “Aktivitas Antibakteri dan Uji Sifat Fisik Sediaan Gel Dekokta Sirih Hijau (*Piper betle* L.) Sebagai Alternatif Pengobatan Mastitis Sapi,” *Maj. Farm.*, vol. 16, no. 2, p. 202, 2020, doi: <https://doi.org/10.22146/farmaseutik.v16i2.53793>.
- [8] A. R. Mudhana and A. Pujiastuti, “Pengaruh Trietanolamin Dan Asam Stearat Terhadap Mutu Fisik Dan Stabilitas Mekanik Krim Sari Buah Tomat,” *Indones. J. Pharm. Nat. Prod.*, vol. 4, no. 2, pp. 113–122, 2021, doi: <https://doi.org/10.35473/ijpnp.v4i2.1342>.
- [9] Nasir, “Pengaruh Jenis Pengikat Terhadap Sifat Fisika Sediaan Serbuk Masker Wajah Daun Jambu Biji (*Psidium Guajava* L.),” *J. Biog.*, pp. 1–86, 2012.
- [10] F. Fauziah, N. Alvanny, and K. Andalia, “Evaluasi Formulasi Masker Clay Dari Ekstrak Etanol Daun Pepaya (*Carica Papaya* L.) Sebagai Anti Jerawat,” *J. Ris. Kefarmasian Indones.*, vol. 4, no. 3, pp. 306–320, 2022, doi: <https://doi.org/10.33759/jrki.v4i3.283>.
- [11] A. Atikah, “Efektifitas Bentonit Sebagai Adsorben Pada Proses Peningkatan Kadar Bioetanol,” *J. Distilasi*, vol. 2, no. 2, p. 23, 2017, doi: <https://doi.org/10.32502/jd.v2i2.1200>.
- [12] O. Purwaningsih, “Kajian Fisiologi dan Biokimiawi Benih Rambutan (*Nephelium Lappaceum* L.) Selama Penyimpanan dengan Perlakuan ABA dan GA3,” *Ilmu Pertan.*, vol. 8, no. 2, pp. 66–75, 2001.
- [13] A. V. Azizah, S. Mulyani, and L. Suhendra, “Mempelajari Laju Kerusakan Krim Kunyit - Lidah Buaya (*Curcuma domestica* Val. - *Aloe vera*) pada Berbagai Konsentrasi Phenoxyethanol selama Penyimpanan,” *J. Rekayasa Dan Manaj. Agroindustri*, vol. 9, no. 3, p. 394, 2021, doi: <https://doi.org/10.24843/JRMA.2021.v09.i03.p12>.