

Sebaliknya, Formula II dan Formula III menunjukkan daya lekat yang kurang optimal, dengan rata-rata waktu lekat berada di bawah 5 detik. Pada Formula II, nilai rata-rata 3,7 detik menandakan bahwa sediaan tersebut terlalu mudah terlepas, yang kemungkinan besar disebabkan oleh tingginya konsentrasi sari umbi bit (20%) yang dapat mengencerkan struktur lip balm dan mengurangi kekentalannya dikarenakan sari umbi bit memiliki kandungan utama berupa air (hidrofilik) dan zat aktif lainnya yang bersifat cair dan ringan. Ketika ditambahkan dalam jumlah yang cukup besar, seperti 20% dari total formula, komponen cair ini berpotensi mengganggu keseimbangan fase minyak dan padatan dalam *lip balm*.

Hal serupa juga terjadi pada Formula III dengan konsentrasi sari umbi bit tertinggi (25%), yang menghasilkan waktu lekat rata-rata 4 detik. Meskipun Formula III masih berada di batas bawah daya lekat yang dapat diterima, nilainya menunjukkan bahwa sediaan tersebut tidak cukup stabil dalam mempertahankan daya rekatnya. Penurunan daya lekat pada Formula II dan III kemungkinan besar dipengaruhi oleh peningkatan kandungan fase cair akibat bertambahnya konsentrasi sari umbi bit, yang menyebabkan konsistensi *lip balm* menjadi lebih lunak. Meskipun seluruh formula menggunakan jumlah yang sama untuk cera alba, lanolin, dan oleum cacao, perubahan kecil pada komposisi bahan aktif seperti sari umbi bit terbukti berpengaruh terhadap kekuatan adhesi *lip balm*.

Secara keseluruhan, Formula I dianggap paling optimal karena memenuhi syarat rentang waktu lekat yang disarankan dan menunjukkan kestabilan yang lebih baik dibandingkan dua formula lainnya. Daya lekat yang baik dari Formula I juga mendukung kenyamanan pengguna dan efektivitas pelembab yang diberikan oleh sediaan. Hasil uji ini sejalan dengan penelitian (Hayati et al., 2023)

7. Uji Daya Sebar

Pengujian daya sebar pada tabel 4.7 pada sediaan *lip balm* dengan variasi konsentrasi sari umbi bit (*Beta vulgaris L.*) dilakukan untuk melihat kemampuan sediaan menyebar pada kulit saat pemakaian, dimana suatu sediaan *lip balm* sebaiknya memiliki daya sebar yang baik untuk menjamin pemberian zat berkhasiat yang diharapkan dapat terdistribusi secara merata pada bibir. Semakin mudah dioleskan pada kulit maka luas permukaan kontak zat berkhasiat dengan kulit akan semakin besar dan absorpsi *lip balm* akan semakin optimal pula.

Menurut (Nastiti et al., 2023), rentang daya sebar yang ideal untuk sediaan *lip balm* berada pada kisaran 5–7 cm. Berdasarkan hasil pengujian, diperoleh nilai daya sebar Formula I adalah 5,5 cm, Formula II adalah 6,0 cm dan Formula III adalah 6,5 cm. Ketiga formula menunjukkan hasil daya sebar yang masih berada dalam rentang ideal, sehingga dapat disimpulkan bahwa ketiganya memiliki konsistensi dan viskositas yang sesuai untuk aplikasi topikal di bibir. Semakin besar nilai daya sebar, maka semakin mudah produk menyebar di permukaan kulit. Dalam hal ini, Formula III masih dalam batas yang diizinkan, sehingga tetap memenuhi syarat mutu fisik *lip balm*. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa ketiga formula memiliki daya sebar yang baik dan sesuai dengan standar mutu sediaan *lip balm* sejalan dengan penelitian (Nastiti et al., 2023) bahwa rentang daya sebar yang ideal untuk sediaan *lip balm* berada pada kisaran 5–7 cm.