PERBANDINGAN WAKTU RESPON, STABILITAS, DAN BIODEGRADABILITAS MEMBRAN BIOSELULOSA DAN KERTAS BIOSELULOSA SEBAGAI *STRIP TEST* INDIKATOR ASAM BASA BERBASIS BAHAN ALAM

Mucktar*, Asworo
Program Studi D3 Analisis Farmasi dan Makanan Poltekkes Kemenkes Malang
*Email: putrinaylanm@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Pengukuran derajat keasaman suatu zat dapat diukur menggunakan indikator asam basa sintetis, namun indikator tersebut memiliki kelemahan sulit terurai, sehingga menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan. Oleh karena itu, dikembangkan alternatif indikator asam basa berbasis bahan alam yang ramah lingkungan dan mengandung pigmen alami. Indikator asam basa ini dapat dibuat dengan mengimobilisasi ekstrak bahan alam yang mengandung pigmen alami pada membran maupun kertas bioselulosa sebagai media *strip test*. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan waktu respon antara membran bioselulosa dan kertas bioselulosa, serta mengevaluasi stabilitas dan biodegradabilitasnya. **Metode Penelitian:** Delapan jenis ekstrak bahan alam digunakan, yaitu bunga telang, bunga rosella, kulit buah naga, kulit manggis, kulit bawang merah, ubi jalar ungu, kayu secang, dan kunyit, yang diperoleh melalui metode maserasi. Media *strip test* dibuat dari *nata de coco* yang dibentuk menjadi membran dan kertas bioselulosa termodifikasi tapioka dan kaolin. Pengujian *strip test* yang dibuat dilakukan dengan uji pendahuluan, uji waktu respon, uji stabilitas, dan uji biodegradabilitas. **Hasil Penelitian:** Hasil menunjukkan kertas bioselulosa memiliki waktu respon lebih cepat 00,30 detik dibanding membran bioselulosa 01,99 detik. Pada uji stabilitas, pengamatan nilai intensitas RGB warna pada kertas bioselulosa menghasilkan nilai RSD 3,13%, sedangkan pada membran bioselulosa sebesar 6,48%. Uji biodegradabilitas menunjukkan hasil membran bioselulosa memiliki tingkat degradasi lebih baik (8,33%) dibandingkan kertas bioselulosa (0,98%). **Kesimpulan:** Kertas bioselulosa lebih unggul dalam waktu respon dan stabilitas, sedangkan membran bioselulosa lebih unggul dalam biodegradabilitas.

Kata kunci: indikator asam basa, bioselulosa, waktu respon, stabilitas, biodegradabilitas