

## INTISARI

### **Pembuatan Sensor Rasa Manis Berbasis Membran Lipid/*Polyaniline* (PANi)**

Oleh

Afina Salsabila Syaifullah

(19/445577/PA/19401)

Sensor rasa lidah elektronik (*e-tongue*) merupakan sistem buatan yang dapat meniru fungsi pengecap lidah manusia dalam mendeteksi rasa, salah satunya adalah rasa manis. Akan tetapi pengembangan sensor rasa manis masih dikatakan cukup sulit karena zat rasa manis seperti sukrosa secara kelistrikan tidak termuati. Dibutuhkan membran lipid/polimer yang dapat meningkatkan respon dari sensor rasa manis. *Polyaniline* (PANi) merupakan polimer konduktif yang menjadi salah satu pilihan material yang dapat meningkatkan respon listrik.

Pada penelitian ini telah dibuat sensor rasa berbasis membran lipid/PANi dengan komposisi TDAB, DOPP, PVC, dan PANi dengan rasio tertentu. Jumlah PANi yang ditambahkan pada membran sebanyak 4 mg, 8 mg, dan 12 mg. Sensor kemudian diujikan pada sukrosa 1 M dan hasil yang diperoleh dibandingkan dengan hasil respon sensor bermembran tanpa penambahan PANi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa membran lipid/PANi memiliki respon yang lebih rendah dari membran lipid/polimer tanpa PANi. Hal ini dapat menunjukkan bahwa penambahan PANi pada membran lipid/polimer tidak meningkatkan respon listrik sensor dalam menguji rasa manis.

**Kata Kunci:** lidah elektronik, polianilin, rasa manis.

## ABSTRACT

### **Development of Sweet Taste Sensor Based on Lipid/Polyaniline (PANi) Membrane**

By

Afina Salsabila Syaifullah  
(19/445577/PA/19401)

The electronic tongue taste sensor (e-tongue) is an artificial system that can mimic the function of human taste buds in detecting tastes, including sweetness. However, the development of sweet taste sensors is considered challenging because sweet substances such as sucrose are not electrically charged. It requires a lipid/polymer membrane that can enhance the response of the sweet taste sensor. Polyaniline (PANi) is a conductive polymer that is one of the material choices that can enhance the electrical response.

In this study, a taste sensor based on a lipid/PANi membrane was created with a composition of TDAB, DOPP, PVC, and PANi in specific ratios. The amounts of PANi added to the membrane were 4 mg, 8 mg, and 12 mg. The sensor was subsequently tested with 1 M sucrose, and then the results were compared with the response of a membrane-based sensor without the addition of PANi. The results showed that the lipid/PANi membrane had a lower response compared to the lipid/polymer membrane without PANi. This suggests that the addition of PANi to the lipid/polymer membrane does not increase the electrical response of the sensor in testing sweet taste.

**Keyword:** electronic tongue, polyaniline, sweet taste.