

## Label kolorimetri menggunakan ekstrak bunga ruellia simplex untuk mendeteksi kesegaran ikan = Colorymetric label using ekstrak ruellia simplex flower for detecting freshness of fish / Wafa Sholihah

Wafa Sholihah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20465685&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

#### <b>ABSTRAK</b><br>

Penting bagi konsumen untuk mengetahui apakah ikan itu segar atau tidak. Ikan yang segar dan busuk dapat dibedakan dengan cara mendeteksi gas yang dikeluarkan nya, salah satunya adalah Amonia. Kondisi ini mendorong perlunya penelitian untuk mendeteksi gas amonia sebagai simulasi untuk mendeteksi kebusukan ikan dengan metode sederhana dan mudah dalam praktik sehari-hari yaitu dilakukan melalui metode kolorimetri. Bertujuan untuk membuat label kolorimetri, ekstrak bunga Ruellia Simplex digunakan dalam penelitian ini sebagai indikator yang secara visual mendeteksi gas amonia. Ekstrak berfungsi sebagai bahan cerdas yang berubah warnanya sesuai dengan kondisi pH lingkungan ekstrak. Untuk mengembangkan indikator berbasis kertas, kertas selulosa 1cm x 6cm digunakan untuk substrat. Ujung kertas selulosa telah dilapisi dengan ekstrak yang dikondisikan pada pH 2, 7 dan 11. Dengan menggunakan gas amonia yang mempunyai konsentrasi antara 10 dan 104 ?L frasl;L, pengujian pada label kolorimetri dilakukan. Setelah itu, label kolorimetri diuji untuk menguji kesegaran ikan. Perubahan warna yang terjadi pada label kolorimetri diamati sebagai fungsi waktu deteksi dan kemudian dianalisis melalui penganalisis warna RGB. Apa yang terjadi sebagai hasil percobaan menunjukkan bahwa label kolorimetri mengalami perubahan warna pada deteksi gas amonia. Perubahan warna tergantung konsentrasi gas yang terdeteksi. Label kolorimetri dengan nilai pH 2 merupakan label yang paling baik untuk diaplikasikan pada pendeteksian ikan karena memiliki kontras paling optimum dalam perubahan warna. Label kolorimetri memperlihatkan perubahan warna dari pink keunguan menjadi kuning ketika mendeteksi gas amonia dengan konsentrasi yang bertambah besar. Secara umum, ada indikasi bahwa suhu pengukuran dapat mempengaruhi waktu untuk perubahan warna label indikator dalam memantau pembusukan ikan. Meningkatnya suhu kemudian memicu perubahan warna dari label kolorimetri menjadi lebih cepat. Secara keseluruhan, terbukti dengan penelitian bahwa pemantauan pembusukan ikan bisa dilakukan secara sederhana dan praktis dengan menggunakan label kolorimetri yang dikembangkan. Penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut untuk tujuan mendeteksi kesegaran pangan lain nya.

<hr>

#### <b>ABSTRAK</b><br>

It is important for consumers to know whether the fish is fresh or not. Fresh and decayed fish can be distinguished by detecting its released gases, one of which is Ammonia. This condition encourages the need for research to detect ammonia gas as a simulation to detect fish rot with simple and easy method in everyday practice that is done through colorimetric method. Aiming to create a colorimetric label, the Ruellia Simplex flower extract was used in this study as an indicator that visually detects ammonia gas. The extract serves as an intelligent material that changes its color according to the pH environment of the extract conditions. To develop paper based indicators, cellulose paper 1cm x 6cm is used for the substrate. The tip of the cellulose paper has been coated with an extract conditioned at pH 2, 7 and 11. Using an ammonia gas

having concentrations between 10 and 104 L L, the test on the colorimetric label is performed. After that, the colorimetric label was tested to test the freshness of the fish. Color changes that occur on the colorimetric label are observed as a function of detection time and then analyzed through RGB color analyzer. What happens as a result of the experiment shows that colorimetric labels change color in ammonia gas detection. The color change depends on the concentration of the gas detected. Colorimetric label with pH value 2 is the best label to apply to the detection of fish because it has the most optimum contrast in color change. Colorimetric labels show the discoloration of pink purple to yellow when it detects an ammonia gas with increasing concentration. In general, there are indications that the measurement temperature may affect the time for the color change of the indicator label in monitoring the fish 39 s decay. Rising temperatures then trigger color change from colorimetric labels to faster. Overall, it was proved by research that monitoring of fish decay can be done simply and practically using colorimetric labels developed. This research can be further developed for the purpose of detecting the freshness of other foods.