

**ISOLASI SENYAWA ANTOSIANIN DARI UBI JALAR UNGU
(*Ipomoea batatas* L.) DAN UJI AKIVITASNYA SEBAGAI
CHEMOSENSOR: INDIKATOR TITRASI DAN SENSOR KATION
KOLORIMETRI**

Wahyu Kurniawati
12/330719/PA/14388

INTISARI

Penelitian mengenai isolasi antosianin dari ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L) sebagai *chemosensor* untuk indikator titrasi dan sensor kation kolorimetri telah dilakukan. Isolasi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut EtOH:HCl 2 M (85:15 v/v). Ekstrak kemudian diidentifikasi menggunakan uji fitokimia, KLT, dan dianalisis lebih lanjut menggunakan spektrofotometer UV-Vis. Senyawa *chemosensor* selanjutnya dilakukan uji aktivitasnya sebagai indikator titrasi dan sensor kation.

Isolasi antosianin dari ubi jalar ungu menghasilkan ekstrak berwarna merah pekat, berbentuk cairan kental dengan rendemen sebesar 9,07%. Pengujian adanya senyawa antosianin ekstrak ubi jalar ungu dinyatakan positif mengandung antosianin jenis sianidin dan peonidin yang terasilasi. Kandungan total antosianin dalam ekstrak sebesar $540,24 \pm 0,00$ mg dari 100 g ubi jalar ungu. Hasil pengamatan senyawa antosianin dalam ubi jalar ungu memiliki kelarutan yang baik dalam pelarut H₂O serta mampu berperan sebagai indikator titrasi asam lemah-basa kuat. Pada pengujian senyawa sebagai sensor kation, senyawa antosianin mampu mendeteksi keberadaan kation Al³⁺ dan Cu²⁺ dalam larutan ditandai dengan adanya perubahan warna yang dapat dilihat langsung oleh mata (*naked-eye*) dengan limit deteksi sebesar 2×10^{-3} M.

Kata Kunci: antosianin, indikator titrasi, sensor kation, ubi jalar ungu

ISOLATION AND ACTIVITY TEST OF ANTHOCYANIN FROM PURPLE SWEET POTATOS (*Ipomoea batatas* L.) AS A CHEMOSENSOR: TITRATION INDICATOR AND COLORIMETRIC CATION SENSOR

Wahyu Kurniawati
12/330719/PA/14388

ABSTRACT

Isolation of anthocyanin from purple sweet potatoes (*Ipomoea batatas* L.) as a chemosensor for titration indicator and colorimetric cation sensor has been investigated. Isolation method of maceration was carried out by using solvent EtOH:HCl 2 M (85:10 v/v). The extract was identified by using phytochemical test, TLC, and spectrophotometer UV-Vis analysis. The activity tests of chemosensor compound were investigated as a titration indicator and colorimetric cation sensor.

Isolation of anthocyanin from purple sweet potatoes revealed that anthocyanin extract was red viscous fluid and gave 9.07% yield. The activity test anthocyanin compound of purple sweet potato contained of cyanidin and peonidin with acylation. Total content of anthocyanin in this extract was obtained at 540.24 ± 0.00 mg from 100 g purple sweet potatoes. The observation of anthocyanin compound in purple sweet potato has a good solubility in H₂O and could act as a chemosensor compound for the titration indicator of weak acid-strong base. The activity tests of cation sensor showed that anthocyanin compound has been sensitivity detection for Al³⁺ and Cu²⁺ in solution. Both cations gave an obvious color change and could be seen directly with naked eye with a limit of detection was 2×10^{-3} M.

Keywords: anthocyanins, titration indicator , cation sensor, purple sweet potatoes