

ISOLASI ANTOSIANIN DARI BERAS KETAN (*Oryza sativa* L. var. *glutinosa*) HITAM DAN APLIKASINYA SEBAGAI KEMOSENSOR

Artdiaz Safitra Mustifa
13/347412/PA/15230

INTISARI

Isolasi antosianin dari beras ketan (*Oryza sativa* L. var. *glutinosa*) hitam dan aplikasinya sebagai kemosensor telah dilakukan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengisolasi dan mengidentifikasi antosianin dalam beras ketan hitam serta menguji kemampuannya sebagai kemosensor untuk indikator titrasi dan anion secara kolorimetri. Isolasi dilakukan dengan cara maserasi beras ketan hitam menggunakan pelarut 1% HCl dalam metanol. Senyawa hasil isolasi kemudian diidentifikasi menggunakan uji fitokimia, kromatografi lapis tipis (KLT), dan spektrofotometer UV-Vis. Uji kemosensor dilakukan dengan mengamati perubahan warna yang terjadi pada ekstrak antosianin sebagai indikator titrasi asam basa dan sensor anion.

Isolasi antosianin dari beras ketan hitam menghasilkan cairan kental berwarna merah pekat dengan rendemen 6,73%. Hasil KLT dan spektra UV-Vis menunjukkan bahwa antosianin beras ketan hitam mengandung sianidin-3-glukosida dan peonidin-3-glukosida dengan kandungan monomer antosianin total sebesar 8,512 g L⁻¹. Antosianin dapat digunakan sebagai indikator titrasi asam lemah basa kuat dengan perubahan warna dari merah menjadi ungu kecoklatan. Antosianin selektif terhadap anion CN⁻ yang ditandai dengan adanya perubahan warna dan pergeseran panjang gelombang ke arah batokromik, dengan limit deteksi sebesar 15,17 ppm.

Kata kunci: antosianin, beras ketan hitam, kemosensor, indikator asam basa, anion

**ISOLATION OF ANTHOCYANIN FROM BLACK GLUTINOUS RICE
(*Oryza sativa* L. var. *glutinosa*) AND ITS APPLICATION AS
CHEMOSENSORS**

Artdiaz Safitra Mustifa
13/347412/PA/15230

ABSTRACT

Isolation of anthocyanin from black glutinous rice (*Oryza sativa* L. var. *glutinosa*) and its application as chemosensor has been examined. The purposes of this research were to isolate and identify anthocyanin from black glutinous rice and to test its ability as chemosensor for titration indicator and colorimetric anion sensor. Isolation of anthocyanin from black glutinous rice was performed with maceration method using 1% HCl in methanol solvent. Identification of anthocyanin compound was analyzed using phytochemical test, thin layer chromatography (TLC), and UV-Vis spectrophotometer. Chemosensor activities were conducted by observing the color changes occurred in anthocyanin extract as acid base indicator titration and anion sensor .

The result provided red viscous liquid extract in 6.73% yield. Identification of anthocyanin using TLC and UV-Vis spectrophotometer showed that anthocyanin from black glutinous rice contains cyanidin-3-glucoside and peonidin-3-glucoside with total anthocyanin content in black glutinous rice was 8.512 g L^{-1} . Anthocyanin from black glutinous rice could be used as indicator in weak acid and strong base titration with red color turned out into brownish purple. Anthocyanin has selectivity to detect CN^- with a color change and a bathochromic shift in UV-Vis spectra, with the limit of detection was 15.17 ppm.

Keywords: anthocyanin, black glutinous rice, chemosensors, acid base titration indicator, anion