

ABSTRAK

MIRA DIA NOFIA, 2022, PENETAPAN KADAR REDUKTOR PADA PAPIKA MERAH (*Capsicum annuum* var. *Grossum* (Willd.) Sendtn.) SECARA SPEKTROFOTOMETRI BERDASARKAN REAKSI REDOKS DENGAN I₂, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Paprika merah merupakan salah satu sayuran yang mengandung senyawa metabolit sekunder yang berkhasiat sebagai antioksidan yaitu senyawa yang bersifat reduktor. Senyawa reduktor dapat bereaksi dengan senyawa yang bersifat oksidator seperti iodium. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kadar reduktor pada paprika merah segar dan serbuk/kering berdasarkan reaksi redoks dengan I₂ secara spektrofotometri.

Paprika merah segar dan paprika merah serbuk/kering dilarutkan dengan etanol 70% lalu disaring menghasilkan sari uji. Selanjutnya, dilakukan uji identifikasi kualitatif kandungan senyawa reduktor β -karoten secara kromatografi lapis tipis, kandungan senyawa polifenol, asam askorbat serta vitamin E dengan pereaksi warna. Uji kuantitatif kadar senyawa reduktor dilakukan dengan mereaksikan larutan iodium berlebih, sisa iodium diamati secara spektrofotometri UV-Visible, melalui beberapa tahapan yaitu menentukan lamda maksimal, *operating time*, kurva kalibrasi yang selanjutnya digunakan untuk penetapan kadar reduktor dalam sampel paprika merah segar dan serbuk/kering. Hasil data diolah menggunakan persamaan regresi linear $y = a + bx$, terhadap iodium sisa setelah bereaksi dengan larutan asam askorbat standar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sampel paprika merah segar dan serbuk/kering mengandung senyawa reduktor karotenoid, polifenol, asam askorbat, dan vitamin E. Kadar reduktor dalam paprika merah segar dan serbuk/kering berdasarkan perhitungan jumlah I₂ sisa berturut-turut adalah $(0,0267 \pm 0,000163) \%$ dan $(0,0230 \pm 0,000377) \%$.

Kata kunci: Paprika merah, reduktor, kadar.

ABSTRACT

MIRA DIA NOFIA, 2022, DETERMINATION OF REDUCING LEVELS IN RED PEPPERS (*Capsicum annuum* var. *Grossum* (Willd.) Sendtn.) SPECTROPHOTOMETRY BASED ON REDOX REACTION WITH I₂, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Red pepper is one of the vegetables that contain secondary metabolite compounds that are efficacious as antioxidants, namely reducing compounds. Reducing compounds can react with oxidizing compounds such as iodine. The purpose of this study was to determine the levels of reductants in fresh and powdered/dried red peppers based on redox reactions with I₂ spectrophotometry.

Fresh red pepper and red pepper powder/dry dissolved with 70% ethanol and then filtered to produce a test juice. Furthermore, a qualitative identification test of the content of reducing β-carotene by thin layer chromatography, the content of polyphenolic compounds, ascorbic acid and vitamin E with color reagents. Quantitative test of reducing compound content is done by reacting excess iodine solution, the remaining iodine is observed by UV-Visible spectrophotometry, through several stages, namely determining the maximum lamda, operating time, calibration curve which is then used for determination of reductor levels in fresh and powdered/dried red pepper samples. The results of the data were processed using the linear regression equation $y = a + bx$, against the residual iodine after reacting with standard ascorbic acid solution.

The results showed that fresh and powdered/dried red pepper samples contained carotenoid reducing compounds, polyphenols, ascorbic acid, and vitamin E. Content of reductant in fresh red pepper and powder/dry based on the calculation of the amount of residual I₂ in a row is $(0,0267 \pm 0,000163) \%$ and $(0,0230 \pm 0,000377) \%$.

Kata kunci: Red pepper, reductant, content.