

## ABSTRAK

**Naifatun Irbah. NIM : 5181240001. Analisis Aktivitas Antioksidan dan Mutu pada Teh Herbal Daun Keji Beling (*Strobilanthes crispus* BI). Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan. 2023.**

Teh merupakan salah satu minuman yang sering dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia maupun masyarakat di seluruh dunia. Teh herbal adalah produk minuman yang memiliki banyak khasiat herbal untuk kesehatan tubuh. Salah satu tanaman yang dapat dijadikan sebagai teh adalah tanaman keji beling. Daun keji beling memiliki banyak manfaat bagi kesehatan sehingga ekstrak dari daun keji beling telah digunakan sejak lama oleh masyarakat sebagai obat yang dapat mengobati kanker, batu ginjal, asma, tumor, wasir, sembelit, kencing manis, dan diare. Daun keji beling memiliki kandungan zat kimia berupa kalium, natrium, kalsium, alkanoid, saponin, flavonoid, dan polifenol. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui suhu pengeringan teh herbal daun keji beling yang disukai panelis serta kandungan gizi (kalium, kadar abu, dan kadar air), kandungan fitokimia (polifenol), dan kadar aktivitas antioksidan.

Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimental dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan faktor tunggal yaitu suhu pengeringan daun keji beling yang dilakukan dengan 4 perlakuan yaitu P1 = 35°C, P2 = 45°C, P3 = 55°C, dan P4 = 65°C yang dikeringkan masing-masing selama 150 menit dengan menggunakan dehidrator. Uji organoleptik digunakan di laboratorium organoleptik Universitas Negeri Medan, sedangkan untuk analisis zat gizi dan analisis aktivitas antioksidan dilakukan di laboratorium Balai Standardisasi dan Pelayanan Jasa Industri (BSPJI) Medan dan Politeknik Teknologi Kimia dan Industri (PTKI). Uji organoleptik berupa uji hedonik dan uji mutu hedonik dilakukan dengan menggunakan panelis semi terlatih yang berjumlah 25 orang. Hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan metode uji *kruskal wallis* dengan uji lanjutan *mann-whitney*. Penentuan teh herbal terbaik dipilih berdasarkan nilai rata-rata tertinggi untuk setiap parameter. Analisis kalium menggunakan metode AAS, kemudian untuk analisis kadar abu, kadar abu larut dalam air, kadar abu tak larut asam, kealkalian abu, kadar air, dan serat kasar mengacu pada SNI 01-2891-1992. Analisis kadar ekstrak dalam air dan polifenol mengacu pada SNI 3836-2013. Analisis aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH.

Berdasarkan hasil penelitian perlakuan terpilih adalah P3 dengan suhu pengeringan 55°C. Kandungan gizi pada teh herbal daun keji beling dengan perlakuan suhu pengeringan 55°C yaitu kadar kalium (21,8 mg/100 g). Kandungan lainnya yaitu kadar air (12%), kadar ekstrak dalam air (2,92%), kadar abu (14,8%), kadar abu larut dalam air (0,37%), kadar abu tak larut asam (0,32%), alkalinitas abu (63,1 ml NaOH/100 g), dan serat kasar (34,6%). Kadar fitokimia yaitu polifenol sebesar (7,67%). Nilai aktivitas antioksidan berdasarkan nilai IC<sub>50</sub> yaitu 106,3570 ppm.

**Kata kunci : Aktivitas antioksidan, Daun keji beling, Suhu pengeringan, Teh herbal**

## ABSTRACT

**Naifatun Irbah. NIM : 5181240001. Analysis of Antioxidant and Quality of Keji Beling Herbal Tea (*Strobilanthes crispus* BI). Faculty of Engineering State University of Medan. 2023.**

*Tea is one of the drinks that is often consumed by the people of Indonesia and people around the world. Herbal tea is a beverage product that has many herbal properties for the health of the body. One of the plants that can be used as tea is keji beling. Keji beling leaf have many health benefits and the extracts from keji beling leaf have been used by the community for a long time as a drug that can treat cancer, kidney stones, asthma, tumors, hemorrhoids, constipation, diabetes and diarrhea. Keji beling leaf contain chemical substances in the form of potassium, sodium, calcium, alkaloids, saponins, flavonoids, and polyphenols. This study aims to determine the drying temperature of the keji beling leaf herbal tea which is preferred by panelists as well as its nutritional content (potassium, ash content, and moisture content), phytochemical content (polyphenols), and levels of antioxidant activity.*

*The research design used was an experimental study using a Completely Randomized Design (CRD) method with a single factor, namely the drying temperature of keji beling leaf which was carried out with 4 treatments, namely P1 = 35°C, P2 = 45°C, P3 = 55°C, and P4 = 65°C which was dried for 150 minutes each using a dehydrator. The organoleptic test was used in the organoleptic laboratory of Medan State University, while the analysis of nutrients and antioxidant activity was carried out in the laboratory of the Center for Standardization and Industrial Services in Medan and the Chemical and Industrial Technology Polytechnic. Organoleptic tests in the form of hedonic tests and hedonic quality tests were carried out using 25 semi-trained panelists. The results of the study were analyzed using the Kruskal Wallis test method with the Mann-Whitney follow-up test. Determination of the best herbal tea was chosen based on highest mean value for each parameters. Pottasium analysis using the AAS method, then for the analysis of ash content, water soluble ash content, acid insoluble ash content, ash alkalinity, and crude fiber refer to SNI 01-2891-1992. Analysis of water extract content and polyphenols refer to SNI 3836-2013. Analysis of antioxidant activity using the DPPH method.*

*Based on the research results, the chosen treatment was P3 with a drying temperature of 55°C. The nutritional content of keji beling leaf herbal tea treated with a drying temperature of 55°C is potassium (21.8 mg/100 g). Other ingredients are water content (12%), water extract content (2.92%), ash content (14.8%), water soluble ash content (0,37%), acid insoluble ash content (0. 32%), ash alkalinity (63,1 ml NaOH/100 g), and crude fiber (34.6%). Phytochemical levels, namely polyphenols (7,67%). The value of antioxidant activity based on the IC50 value is 106.3570 ppm.*

**Keywords : Antioxidant activity, Keji beling leaf, Drying temperature, Herbal tea**