**Formulasi Effervecent Ekstrak Serbuk Bungan Telang (Clitoria ternatea) dan Nanas (Ananas comosus)**

**Ilman Wibawa1,2, Yusep Ikrawan1, Wisnu Cahyadi1, Hari Hariadi2**

**NPNM. 228050008**

1Universitas Pasundan

2Badan Riset dan Inovasi Nasional

Korespondensi Penulis: ilmanwibawa14@gmail.com

**Abstrak**. *Effervecent* merupakan serbuk khusus yang dibuat dengan menyatukan bahan bahan aktif seperti matrium bikarbonat, asam sitrat sebagai pemberi rasa asam. Bunga telang memiliki Kandungan fitokimia yaitu senyawa flavonoid yang dapat berperan sebagai sumber antioksidan. Nanas termasuk kedalam golongan buah beri. Ada dua kadungan utama buah nanas yaitu Vitamin C dan mangan. Penelitian ini menggunakan Ranccangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial dengan 4 perlakuan perbandingan ekstrak nanas dan bunga telang (p1 = 10% : 20%, p2 = 15% : 15%, p3 = 20% : 10%, p4 = 25% : 5 %) dan 3 kali ulangan.

Hasil dari penelitian ini menunjukan bahwa Perlakuan terbaik effervescent terdapat pada perlakuan P1 dengan perbandingan ekstrak bunga telang dan ekstrak nanas (10:20) dengan kadar air sebesar kadar air 4,58%, pH 4.26, antosianin 0.177, vitamin C 12,89, nilai L\* 71.44, nilai a\* 4.12, b\* 4.26, higroskopisitas 2.24%, kelarutan 96.49%, waktu larut 33.12 detik, dan nilai aW 0,50.

Kata Kunci : *Effervecent,* Ekstrak bunga telang, ekstrak nanas

**Abstrak**. Effervescent mangrupakeun bubuk husus dijieun ku ngagabungkeun bahan aktif kayaning matrium bikarbonat, asam sitrat salaku rasa haseum. Kembang telang ngandung fitokimia, nyaéta senyawa flavonoid anu bisa jadi sumber antioksidan. Nanas kaasup kana grup Berry. Aya dua bahan utama dina nanas, nyaéta Vitamin C sareng mangan. Ieu panalungtikan ngagunakeun Randomized Group Design (RAK) non-faktorial kalawan 4 perlakuan babandingan ekstrak nanas jeung kembang kacang kukupu (p1 = 10% : 20%, p2 = 15% : 15%, p3 = 20% : 10%, p4 = 25% : 5%) jeung 3 ulangan.

Hasil tina ulikan ieu nunjukeun yen perlakuan effervescent pangalusna nya éta perlakuan P1 kalawan babandingan ekstrak kembang kacang kukupu jeung ekstrak nanas (10:20) kalawan kadar cai 4,58%, pH 4,26, anthocyanin 0,177, vitamin C 12,89, nilai L\* 71,44, a\*, hygroscopic 4,2%, b\*4,2%. kalarutan 96,49%, waktu ngabubarkeun 33,12 detik, sarta nilai aW 0,50.

Kata Kunci: Effervescent, ekstrak kembang kacang kukupu, ekstrak nanas

**Abstract.** Effervescent is a special powder made by combining active ingredients such as matrium bicarbonate, citric acid as a sour taste. Telang flowers contain phytochemicals, namely flavonoid compounds which can act as a source of antioxidants. Pineapples are included in the berry group. There are two main ingredients in pineapple, namely Vitamin C and manganese. This research used a non-factorial Randomized Group Design (RAK) with 4 comparison treatments of pineapple extract and butterfly pea flower (p1 = 10% : 20%, p2 = 15% : 15%, p3 = 20% : 10%, p4 = 25% : 5%) and 3 replications.

The results of this study showed that the best effervescent treatment was in treatment P1 with a ratio of butterfly pea flower extract and pineapple extract (10:20) with a water content of 4.58%, pH 4.26, anthocyanin 0.177, vitamin C 12.89, L\* value 71.44, a\* value 4.12, b\* 4.26, hygroscopicity 2.24%, solubility 96.49%, dissolving time 33.12 seconds, and aW value 0.50.

Keywords: Effervescent, butterfly pea flower extract, pineapple extract

**Pendahuluan**

Effervecent merupakan serbuk khusus yang dibuat dengan menyatukan bahan bahan aktif seperti matrium bikarbonat, asam sitrat sebagai pemberi rasa asam. Asam sitrat memiliki kelarutan yang tinggi dan bersifat higrokopis, dan juga sebgai penguat rasa ( Rizal Dimas, 2014).

Granul Effervecentnt dapat diolah dengan metode granulasi basah dan kering. Metode ini basah yakni digunakan ketika zat aktif yang digunakan dalam formulasi bersifat tahan panas dan lembab serta memiliki sifat alir. Sedangkan ranulasi kering adalah metode untuk memperlolah granul yang daat mengalir dengan bebas granulasi kering digunakan tanpa menggunakan cairan penggranulasi dalam formulasinya (Handayani, 2021).

Tablet effervescent adalah tablet yang menghasilkan gas (CO2) sebagai hasil reaksi kimia bahan-bahan penyusun tablet dengan cairan pelarutnya (air). Tablet effervescent merupakan tablet yang digunakan untuk membuat minuman ringan secara praktis. Tablet dapat melarut sendiri dengan adanya gas CO2 yang membantu proses pelarutan. Bentuk sediaan seperti ini dapat meningkatkan tingkat kesukaan produk dan mempengaruhi aspek psikologis konsumen (Tanjung, 2019).

Nanas merupakan jenis tumbuhan tropis yang buah nya dapat dikunsumsi sehari-hari. Tumbuhan ini berasal dari amerika selatan. Di alam liar nanas dapat bertahan hidup hingga 50 tahun. Nanas termasuk kedalam golongan buah beri. Ada dua kadungan utama buah nanas yaitu Vitamin C dan mangan. Vitimani C sangat penting dalam pertumbuhan dan perkembangan system kekebalan tubuh yang sehat dan membantu penyerapan zat besi. Sementara pada mangan merupakan mineral alami yang membantu pertumbuhan, menjaga kesehatan metabolism dan memiliki sifat antioksidan (Hadiati, 2008)

Perbedaan nanas madu dengan nanas pada umumnya yaitu ciri khas rasa yang lebih manis. Kualitas rasa manis nanas madu ini dipengaruhi oleh kondisi lahan yang berada di lereng gunung sehingga kadar airnya sedikit (Putri, 2020).

Salah satu tumbuhan merambat yang berasal dari daerah tropis adalah Bunga Telang. Buah dari bunga telang berbentuk polong dan mnegandung biji lunak berwarna hitam. Bagian bunga mengandung banyak zat yang baik untuk kesehatan. Senyawa antosinianin dalam bunga telang sudah terbukti bermanfaat untuk banyak penyakit yang diderita manusia (Saras, 2023).

Bunga telang memiliki senyawa antioksidan. Pengujian tersebut dilakukan dengan menggunakan metode DPPH (2,2-Difenil-1-pikrilhidrazil) untuk mengetahui aktivitas antioksidan, yaitu besarnya kemampuan antioksidan yang terkandung dalam ekstrak bunga telang untuk mereduksi radikal bebas DPPH. Hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa bunga telang memiliki nilai aktivitas antioksidan yang kuat dengan nilai IC50 sebesar 87,86 ppm (Cahyaningsih ,2019).

**Alat, Bahan, dan Metode Penelitian**

Alat yang digunakan adalah timbangan analitik, Ultrasonik ,evaporator, oven, pisau, talenan, seperangkat alat sentrifugasi, beaker glass, erlenmeyer, spatula, batang pengaduk, loyang, baskom, pisau, talenan, rak peniris, oven, perangkat sonikator terdiri dari generator, converter dan probe, timbangan digital, cabinet dryer, hammer mill, grinder, ayakan mesh 80, gelas beker 1 L dan pengaduk, sedangkan alat yang digunakan dalam analisis adalah pH meter, oven blower, desikator, timbangan analitik, cawan alumunium, tangkrus, spektrofotometer UV-Vis digiatal, kuvet, batang pengaduk, beaker glass 100 ml, pipet ukur 5 ml, labu ukur 10 dan 25 ml, vial kaca.

Bahan-bahan utama yang akan digunakan pada penelitian adalah bunga telang yang diperoleh dari kebun, Nanas yang di peroleh dari Kab. Subang, Asam Sitrat, Asam Tartarat, Natrium Bikarbonat yang diperoleh dari e-commerce.

Bahan yang digunakan dalam analisis adalah aquadest, Asam askorbat, DFIF, HPO3, asam tartarat 1%. Bahan analisis yang digunakan adalah larutan buffer kalium klorida (0,025 M) pH 1, larutan buffer natrium asetat (0,4 M) pH 4,5, dan HCl pekat.

Penelitian ini menggunakan Ranccangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial dengan 4 perlakuan perbandingan ekstrak nanas dan bunga telang (p1 = 10% : 20%, p2 = 15% : 15%, p3 = 20% : 10%, p4 = 25% : 5 %) dan 3 kali ulangan.

**Hasil dan Pembahasan**

Hasil analisis *effervescent* Ekstrak bunga telang dan nanas dapat dilihat pada table 1.

Tabel 1. Hasil analisis *effervescent* Ekstrak bunga telang dan nanas

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Parameter** | **Perbandingan Ekstrak Serbuk Bunga Telang dan Nanas (P)** | | | |
| P1 (10 : 20) | P2 (7,5 : 22,5) | P3 (5 : 25) | P4 (2,5 : 27,5) |
| Kadar Air | 4,58±0.030a | 4,46±0.030b | 4,37±0.020c | 4,25±0.030d |
| pH | 4.26±0.010a | 4.12±0.006b | 3.98±0.012c | 3.83±0.006d |
| Antosianin | 0.177±0.006a | 0.160±0.010b | 0.130±0.010c | 0.113±0.006d |
| Vitamin C | 12,89±0.080d | 13,07±0.040c | 13,92±0.050b | 14,15±0.020a |
| L\* | 71.44±0.010a | 70.30±0.006b | 62.86±0.012c | 56.54±0.006d |
| a\* | 4.12±0.026a | 2.37±0.046b | 2.21±0.040c | 1.68±0.084d |
| b\* | 4.26±0.010a | 4.12±0.006b | 3.98±0.012c | 3.83±0.006d |
| Higroskopisitas | 2.24±0.006b | 2.25±0.010a | 2.24±0.010b | 2.22±0.006c |
| Kelarutan | 96.49±0.05d | 97.39±0.14c | 97.62±0.15b | 97.79±0.03a |
| Waktu Larut | 33.12±0.06d | 33.30±0.06c | 34.09±0.02b | 34.38±0.07a |
| AW | 0,50±0.002a | 0,49±0.002b | 0,48±0.001c | 0,47±0.001d |

Keterangan : Rata – rata perlakuan yang diikuti huruf yang berbeda menunjukan perbedaan nyata menurut uji Duncan pada taraf 5%.

Berdasarkan hasil penelitian tabel diatas menyatakan bahwa effervescent dengan berbagai perlakuan perbandingan ekstrak bunga telang dan ekstrak nanas memberikan pengaruh berbeda nyata pada setiap perlakuan. Kadar air tertinggi terdapat pada perlakuan P1 dengan kadar air 4,58% dan terendah terdapat pada perlakuan P4 dengan kadar air sebesar 4,25%. pH tertinggi terdapat pada perlakuan P1 dengan pH 4,26% dan terendah terdapat pada perlakuan P4 dengan pH sebesar 3,38%. Kadar Antosianin tertinggi terdapat pada perlakuan P1 dengan kadar antosianin 4,25% dan terendah terdapat pada perlakuan P4 dengan kadar antosianin sebesar 4,58%. Kadar Vitamin C tertinggi terdapat pada perlakuan P4 dengan kadar Vitamin C 14,15% dan terendah terdapat pada perlakuan P1 dengan kadar Vitamin C sebesar 12,89%. Nilai L\* tertinggi terdapat pada P4 dengan niai L\* 71.44 % dan terendah terdapat pada perlakuan P1 dengan nilai L sebesar 56.54 %. Nilai a tertinggi terdapat pada perlakuan P1dengan nilai a\* 4.12% dan terendah pada perlakuan P4 dengan nilai a\* sebesar 1.68%. Nilai b\* tertinggi terdapat pada perlakuan P1 dengan nilai b\* 4.26% dan terendah pada perlakuan P4 dengan nilai b\* 2.83%. Kadar Higroskopisitas tertinggi terdapat pada perlakuan P2 dengan nilai 2.25% dan terendah pada perlakuan P4 dengan nilai 2.22%. Kadar kelarutan tertinggi pada perlakuan P4 dengan nilai 97.79% dan terendah pada perlakuan P1 dengan nilai 96.49%. Nilai waktu larut tertinggi pada perlakuan P4 dengan nilai 34.38% dan terendah pada perlakuan P1 dengan nilai 33.12%. Nilai AW tertinggi pada perlakuan P1 dengan nilai 0.50% dan terendah pada perlakuan P4 dengan nilai 0.47%.

**Kesimpulan**

Perlakuan terbaik effervescent terdapat pada perlakuan P1 dengan perbandingan ekstrak bunga telang dan ekstrak nanas (10:20) dengan kadar air sebesar kadar air 4,58%, pH 4.26, antosianin 0.177, vitamin C 12,89, nilai L\* 71.44, nilai a\* 4.12, b\* 4.26, higroskopisitas 2.24%, kelarutan 96.49%, waktu larut 33.12 detik, dan nilai aW 0,50.

**Daftar Pustaka**

Cahyaningsih, E., Era Sandhi, P. K., & Santoso, P. (2019). SKRINING FITOKIMIA DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL BUNGA TELANG (Clitoria ternatea L.) DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS (PHYTOCHEMICAL SCREENING AND ANTIOXIDANT ACTIVITY OF TELANG FLOWER EXTRACT (Clitoria ternatea L.) USING UV-VIS SPECTROPHOTOMETRY). In Ilmiah Medicamento• (Vol. 5, Issue 1

Hadiati S.I. 2008. Petunjuk Teknis Budidaya Nanas. Solok : Balai Penelitian Tanaman Buah Tropikal.

Handayani, 2021 Evaluasi Granul Effevecents dari berbagai ekstak Farmasi FMIPA Universitas Garut .

Putri, 2020 ANALISIS FAKTOR-FAKTOR SOSIAL EKONOMI YANG MEMPENGARUHI PENDAPATAN USAHATANI NANAS MADU DI KECAMATAN BELIK, KABUPATEN PEMALANG. Ekonomi Pertanian dan Agribisnis

Rizal Dimas, 2014 Pembuatan Serbuk Effervecent miana. Universitas Brawijaya Malang

Saras, 2023 Bunga Telang; Khasiat manfaat dan budiaya tanaman Tiram Media