



## Tablet Effervescent dari Daun Ubi Jalar Ungu untuk Pencegahan Penyakit Degeneratif

Zahra Safira Yunar<sup>1\*</sup>, Nur Dwi Wahyu Wibowo<sup>2</sup>, Nia Nurul Imana<sup>3</sup>  
<sup>1-3</sup> Universitas 17 Agustus 1945 Semarang, Indonesia

\*Penulis Korespondensi: [yunarzahra15@email.com](mailto:yunarzahra15@email.com)

**Abstract.** *The prevalence of non-communicable degenerative diseases in Indonesia continues to rise, particularly affecting adolescents and productive age populations due to unhealthy lifestyle patterns and free radical exposure. Purple sweet potato leaves (*Ipomoea batatas* L.), a locally abundant resource often regarded merely as agricultural by-product, contain significant bioactive compounds including polyphenols, flavonoids, anthocyanins, and terpenoids demonstrating potent antioxidant properties with IC50 values of 47.99 ppm. This study employs a qualitative descriptive literature review approach, analyzing 28 scientific publications spanning 2018-2025 sourced from Google Scholar and PubMed databases to examine the potential of purple sweet potato leaves as effervescent tablet raw material for degenerative disease prevention. Findings reveal that bioactive constituents effectively neutralize free radicals, prevent lipid peroxidation, and protect cellular structures from oxidative damage linked to diabetes, cancer, and cardiovascular disorders. The effervescent tablet formulation provides strategic advantages including enhanced solubility, accelerated absorption rates due to elimination of disintegration processes, pleasant carbonation sensation masking unpleasant active ingredient taste, and superior gastrointestinal tolerance. This innovation offers promising prospects for degenerative disease prevention through local food resource utilization, though experimental validation regarding optimal formulation, effective dosage determination, and clinical efficacy assessment remains necessary for practical implementation.*

**Keywords:** *Antioxidant, Bioactive Compounds, Degenerative Diseases, Effervescent Tablet, Purple Sweet Potato Leaves.*

**Abstrak.** Prevalensi penyakit tidak menular degeneratif di Indonesia terus mengalami peningkatan, khususnya menyangkut kelompok remaja dan usia produktif sebagai dampak dari pola hidup tidak sehat dan paparan radikal bebas. Daun ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.), sumber daya lokal yang melimpah namun selama ini hanya dipandang sebagai produk sampingan budidaya, mengandung senyawa bioaktif signifikan meliputi polifenol, flavonoid, antosianin, dan terpenoid dengan aktivitas antioksidan kuat yang ditunjukkan melalui nilai IC50 sebesar 47,99 ppm. Penelitian ini menggunakan metode studi literatur review dengan pendekatan deskriptif kualitatif, menganalisis 28 publikasi ilmiah periode 2018-2025 yang diperoleh dari database Google Scholar dan PubMed untuk mengkaji potensi daun ubi jalar ungu sebagai bahan baku tablet effervescent dalam pencegahan penyakit degeneratif. Temuan menunjukkan bahwa kandungan bioaktif secara efektif menetralkan radikal bebas, mencegah peroksidasi lipid, serta melindungi struktur seluler dari kerusakan oksidatif yang terkait dengan diabetes, kanker, dan gangguan kardiovaskular. Formulasi tablet effervescent memberikan keunggulan strategis berupa peningkatan kelarutan, percepatan laju absorpsi akibat eliminasi proses disintegrasi, sensasi karbonasi yang menyenangkan untuk menutupi rasa tidak enak bahan aktif, dan toleransi gastrointestinal yang lebih baik. Inovasi ini menawarkan prospek menjanjikan untuk pencegahan penyakit degeneratif melalui pemanfaatan sumber pangan lokal, meskipun validasi eksperimental terkait formulasi optimal, penentuan dosis efektif, dan pengujian efikasi klinis masih diperlukan untuk implementasi praktis.

**Kata Kunci:** Antioksidan, Daun Ubi Jalar Ungu, Penyakit Degeneratif, Senyawa Bioaktif, Tablet Effervescent

### 1. LATAR BELAKANG

Penyakit Tidak Menular (PTM) degeneratif di zaman sekarang menjadi masalah Kesehatan penting yang butuh perhatian serius. PTM degeneratif terjadi akibat menurunnya fungsi jaringan tubuh yang dipengaruhi oleh proses penuaan dan peradangan lain (Berawi, et al., 2029). Menurut data dari Kementerian Kesehatan RI, pola penyakit kini berubah, sehingga

PTM degeneratif yang biasanya dialami oleh lansia sekarang mulai ditemukan pada remaja dan orang usia produktif, sejalan dengan peningkatan kasusnya. Salah satu penyebab tingginya angka PTM degeneratif di Indonesia Adalah gaya hidup yang kurang sehat, terutama yang berhubungan dengan radikal bebas (Kemenkes, 2020). Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar 2018, konsumsi sayur dan buah Masyarakat Indonesia masih sangat rendah, sebesar 95,5%, aktivitas fisik yang kurang mencapai 33,5%, dan kebiasaan merokok pada usia produktif mencapai 29,3% (Kemenkes, 2020).

Berdasarkan fakta tersebut, dibutuhkan Solusi alternatif yang menggunakan pangan local yang mengandung senyawa bioaktif, memiliki rasa enak, mudah dikonsumsi, dan memberikan sensasi menarik saat disantap untuk mencegah PTM degeneratif, terutama pada remaja dan usia produktif. Daun ubi jalar ungu, yang dikenal juga dengan sebutan 'glandir' di beberapa daerah di Indonesia, tumbuh dengan melimpah dan menjadi salah satu komoditas local yang potensial. Selama ini, daun ubi jalar ungu hanya dianggap sebagai hasil sampingan dari budidaya umbi. Kandungan protein serta mineral seperti kalsium, zat besi, seng, dan karoten dalam daun ini bahkan lebih tinggi dibandingkan sayuran hijau yang biasa dijual secara komersial (Alam, 2012). Menurut, (Suárez, et al., 2020), daun ubi jalar juga mengandung antioksidan polifenol dengan aktivitas tinggi yaitu 7,4 g AAE/100 g db.

Metode pengolahan daun ubi jalar selama ini hanya sebatas direbus, ditumis, atau dijadikan tambahan dalam masakan tradisional Indonesia. Namun, cara pengolahan tersebut hanya menarik minat Sebagian kecil Masyarakat dan penggunaan suhu tinggi saat memasak dapat mengurangi manfaat fungsional daun ini (Sundari, et al., 2015). Untuk meningkatkan rasa, kemudahan dikonsumsi, serta menjaga kandungan senyawa aktifnya, salah satu cara yang bisa dilakukan Adalah mengolah daun ubi jalar menjadi minuman effervescent. Minuman effervescent berupa tablet yang mudah larut dalam air dan menghasilkan sensasi gelembung karbonas yang menyegarkan saat diminum. Tablet ini biasanya mengandung bahan asam dan bas karbonat sebagai komponen utama (Wulandari, et al., 2021). Permintaan Masyarakat akan suplemen Kesehatan yang aman, praktis, dapat meningkatkan daya tahan tubuh, kaya manfaat, dan rasanya enak menjadi alasan utama pembuatan inovasi ini (Ferdinand, 2022).

Beberapa penelitian yang mendukung kajian ini antara lain yang dilakukan oleh (Alam, 2021), yang menunjukkan bahwa daun ubi jalar mengandung protein, serat, mineral, senyawa polifenol, vitamin, dan nutrisi lain yang lebih unggul dibanding bayam dan sayuran hijau lain. Alam juga menyatakan bahwa senyawa aktif dalam daun ubi jalar berpotensi mencegah penyakit degeneratif seperti diabetes, kanker, dan masalah hati. Selain itu, (Mayefis dan

Bidriah, 2021) menyebutkan bahwa herbal Nusantara memiliki kemungkinan dikembangkan sebagai bahan baku tablet effervescent.

## **2. KAJIAN TEORITIS**

### **Tablet Effervescent sebagai Sistem Penghantaran Obat**

Bentuk sediaan tablet effervescent merupakan tablet tanpa salut pelindung, tersusun dari kombinasi senyawa asam (seperti asam sitrat atau tatriat) dengan komponen karbonat atau bikarbonat. Sediaan ini dirancang khusus untuk dapat hancur dan larut ketika dimasukkan ke dalam air, dan mengeluarkan gelembung gas karbondioksida. Gas karbondioksida ini mampu menutupi rasa yang kurang nyaman pada tablet sehingga lebih nyaman untuk dikonsumsi.

Formulasi tablet effervescent pada umumnya mencakup bahan yang mampu melepaskan gas CO<sub>2</sub> (natrium karbonat dan natrium bikarbonat) dan bahan pendukung pelepasan gas karbondioksida (asam adipat, asam malat, asam tatriat, asam askorbat, asam fumarat, asam maleat, asam suksinat, atau asam sitrat). Proses pembuatan tablet ini dilakukan dengan mencampurkan zat aktif bersama asam organik dan natrium bikarbonat, kemudian dikempa menjadi bentuk tablet. Reaksi kimia yang terjadi menghasilkan gas CO<sub>2</sub> yang memberikan efek sensasi berkarbonasi (Wulandari et al., 2021).

Keunggulan tablet effervescent dibandingkan sediaan tablet konvensional antara lain mudah larut, meningkatkan kelarutan bahan aktif dalam air, memberikan rasa yang menyegarkan, serta dapat diserap lebih cepat oleh tubuh. Selain itu, formulasi effervescent dapat ditoleransi di lambung dan saluran pencernaan sehingga dapat mengurangi terjadinya gangguan lambung seperti maag dan perut kembung (Siregar & Wikarsa, 2010).

### **Kandungan Bioaktif Daun Ubi Jalar Ungu**

Daun ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas L.*) khususnya varietas Antin-3 diketahui memiliki konsentrasi polifenol dan flavonoid yang signifikan. Ekstrak menggunakan pelarut etanol 70% dari daun Antin-3 menunjukkan kandungan flavonoid mencapai 16,98±0,77% sementara kandungan polifenol tercatat sebesar 4,83±0,07%, ekstrak etanol 70% dari daun Antin-3 menunjukkan kapasitas antioksidan yang tinggi, yang dibuktikan melalui nilai IC<sub>50</sub> mencapai 47,99 ppm, setara dengan separuh dari kapasitas antioksidan vitamin C murni yang bernilai 20,18 ppm (Damaranie et al., 2020).

Hasil uji fitokimia terhadap daun *I. batatas* mengungkapkan keberadaan berbagai metabolit sekunder yang bernilai penting, yakni alkaloid, flavonoid, terpenoid, tanin, serta saponin (Irawan et al., 2022). Di antara senyawa-senyawa tersebut, terpenoid menjadi komponen yang menarik perhatian karena strukturnya yang terbentuk dari unit isoprena

(Azalia et al., 2023). Terpenoid memiliki aktivitas sebagai antioksidan lipofilik yang bekerja dengan cara menangkap radikal bebas, mencegah peroksidasi lipid, dan menetralkan superoksida. Selain aktivitas antioksidannya, terpenoid juga menunjukkan potensi sebagai pelindung organ hati, antitumor, Pereda nyeri, dan penguat system kekebalan tubuh (Masriany et al., 2020).

Temuan riset memperlihatkan bahwa bagian daun dari ubi jalar ungu memiliki konsentrasi flavonoid terutama antosianin, senyawa fenolik, serta aktivitas antioksidan yang lebih superior dibandingkan dengan bagian umbinya. Hasil riset Haryoto dan Devi (2018) memberikan bukti administrasi ekstrak daun ubi jalar pada berbagai tingkat dosis yakni 200 mg/kgBB, 300 mg/kgBB, dan 400 mg/kgBB menunjukkan kemampuan menurunkan konsentrasi glukosa darah secara efektif. Respons optimal didapatkan pada dosis 300 mg/kgBB yang mampu menurunkan konsentrasi glukosa darah hingga 66,58%. Temuan ini mengindikasikan potensi daun ubi jalar ungu sebagai agen antidiabetik alami.

### **Penyakit Tidak Menular (PTM)**

Penyakit Tidak Menular (PTM) didefinisikan sebagai kondisi penyakit yang tidak memiliki kemampuan untuk berpindah dari satu individu ke individu lainnya, baik dari manusia ke manusia, manusia ke hewan, maupun sebaliknya. PTM merupakan kategori penyakit kronis yang perkembangannya berlangsung secara bertahap dan memerlukan periode waktu yang Panjang. Etiologi PTM merupakan hasil dari interaksi kompleks antara faktor genetic, fisiologis, lingkungan serta perilaku (Bepa, 2024). Terjadinya PTM dapat dipicu oleh defisiensi aktivitas fisik, kebiasaan merokok, serta pola makanan yang tidak optimal, yang berujung pada peningkatan tekanan darah, elevasi glukosa darah, dan akumulasi lemak dalam darah. Bila kondisi-kondisi tersebut tidak mendapatkan penanganan preventif, akan terjadi progresivitas menuju penyakit kronis seperti hipertensi, diabetes mellitus, hiperkolesterolemia, dislipidemia dan obesitas (Kurniasih *et al.*, 2022).

Penyakit tidak menular seringkali dipersamakan dengan penyakit degeneratif. PTM telah menjadi salah satu tantangan kesehatan Masyarakat utama pada abad ke-21 disebabkan oleh tingkat morbiditas dan mortalitas yang tinggi secara global. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan bahwa PTM merupakan contributor utama kematian di seluruh dunia. Angka mortalitas akibat PTM mencapai sekitar 36 juta jiwa setiap tahunnya (Sudayasa et al., 2020). Perilaku maupun pola hidup Masyarakat yang telah terinternalisasi menjadi kebiasaan sehari-hari tanpa kesadaran dapat mengarahkan mereka pada risiko PTM. Perilaku-perilaku tersebut tidak diidentifikasi atau disadari oleh Masyarakat sebagai faktor risiko dikarenakan keterbatasan pemahaman atau memang ketidaktahuan tentang strategi pencegahan dan

penatalaksanaan PTM. Oleh karena itu, edukasi kesehatan menjadi penting untuk meningkatkan literasi Masyarakat mengenai PTTM dengan tujuan agar masyarakat dapat mengadopsi perilaku hidup sehat dan terhindar dari berbagai jenis PTM (Asmin *et al.*, 2021).

### **3. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur review dengan pendekatan deskriptif kualitatif untuk menganalisis potensi daun ubi jalar ungu sebagai bahan baku tablet effervescent dalam pencegahan penyakit tidak menular (PTM) degeneratif. Data yang digunakan adalah data sekunder yang berasal dari berbagai publikasi ilmiah, meliputi jurnal nasional dan internasional, buku teks, prosiding, dan laporan penelitian. Pencarian literatur dilakukan melalui database Google Scholar dan PubMed, dengan menggunakan kata kunci: 'daun ubi jalar ungu', 'Ipomoea batatas leaves', 'tablet effervescent', 'antioksidan', 'penyakit degeneratif', dan 'senyawa bioaktif'.

Kriteria inklusi dalam pemilihan literatur meliputi publikasi dalam rentang waktu 2018-2025, artikel berbahasa Indonesia atau Inggris, serta literatur yang relevan dengan kandungan bioaktif daun ubi jalar ungu, formulasi tablet effervescent, dan pencegahan penyakit degeneratif. Kriteria eksklusi meliputi artikel yang tidak dapat diakses secara penuh dan publikasi yang tidak memiliki kredibilitas ilmiah. Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, sebanyak 28 jurnal berhasil dikumpulkan dan dianalisis dalam penelitian ini.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis konten dengan cara mengidentifikasi, mengklasifikasikan, dan menginterpretasikan informasi dari literatur yang relevan. Data dari berbagai sumber literatur dianalisis secara deskriptif untuk mengidentifikasi potensi daun ubi jalar ungu sebagai bahan baku tablet effervescent, kandungan senyawa bioaktif, serta formulasi optimal tablet effervescent. Selanjutnya, dilakukan sintesis informasi untuk menyusun kerangka konseptual mengenai inovasi produk tablet effervescent daun ubi jalar ungu sebagai alternatif pencegahan penyakit degeneratif.

### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berbagai penelitian telah mengkaji tentang berbagai bahan yang digunakan dalam pembuatan tablet effervescent dan juga kandungan dari daun ubi jalar ungu dalam pencegahan penyakit degeneratif. Secara umum, penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa komponen bioaktif dari daun ubi jalar ungu berpotensi dalam pencegahan PTM degeneratif.

### **Kandungan Metabolit Sekunder dan Aktivitas Biologis**

Menurut penelitian (Irawan et al., 2022), salah satu bagian daun I. batatas, bersama dengan umbi, memiliki manfaat kesehatan seperti menurunkan tekanan darah, antidiabetes, antiinflamasi, dan antioksidan. Daun ini mengandung beragam senyawa metabolit sekunder meliputi alkaloid, flavonoid, terpenoid, tannin, dan saponin. Dalam penelitian lain (Masriany, et al., 2020), ditunjukkan bahwa terpenoid berfungsi sebagai antioksidan. Adanya dengan mengumpulkan spesies reaktif, termasuk mencegah peroksidasi lipid dan superoksida. Terpenoid memiliki potensi untuk berfungsi sebagai hepatoprotektor, antitumor, analgesic, dan imunomodulator.

### **Mekanisme Antioksidan dalam Pencegahan Penyakit Degeneratif**

Sebuah studi (Hati et al., 2024) menemukan bahwa antioksidan memiliki kemampuan untuk menetralkan radikal bebas karena mereka menghasilkan pasangan elektron untuk atom yang memiliki elektron tidak berpasangan. Tubuh dapat dilindungi dari PTM degeneratif seperti kanker, diabetes, penyakit kardiovaskular, dan kelainan sistem kekebalan tubuh dengan menggunakan antioksidan. Namun, penelitian oleh (Anggraini et al., 2024) menunjukkan bahwa tubuh melakukan proses antioksidan dengan memberikan elektron kepada radikal bebas. Selain itu, senyawa nonradikal bebas tidak reaktif dan agak stabil yang disebut sebagai inhibitor berfungsi sebagai penghambat oksidasi radikal bebas reaktif melalui mekanisme kerja antioksidan. Radikal bebas mengganggu keseimbangan antioksidan alami maupun sintetik dapat diperoleh. Antioksidan sintetik memiliki efek samping pada tubuh manusia, sehingga antioksidan alami lebih baik.

### **Peran Antioksidan Daun Ubi Jalar Ungu**

Salah satu kandungan daun ubi jalar ungu yang dapat membantu mencegah penyakit degeneratif adalah antioksidan. Tubuh membutuhkan antioksidan untuk melindungi dirinya dari radikal bebas (Sembiring & Kartikawati, 2020). Tubuh menggunakan antioksidan untuk menunda, memperlambat, dan mencegah oksidasi. Menurut Ifadah & Mulana (2022), kandungan polifenol dan antosianin daun ubi jalar ungu berfungsi sebagai antioksidan potensial yang mampu menangkap radikal bebas dan menghambat peroksidasi lipid, yang merupakan penyebab utama kerusakan sel yang dikaitkan dengan proses penuaan dan PTM degeneratif. Mekanisme utama dari kerusakan sel ini terjadi melalui penghambatan peroksidasi lipid, yang dapat merusak organisasi membran sel, mempengaruhi fluiditas membran, dan mempengaruhi struktur dan fungsi membran sel.

### **Keunggulan Formulasi Tablet Effervescent**

Kami berusaha menunjukkan dalam penelitian ini bahwa tablet effervescent adalah bentuk sediaan yang ideal untuk menggabungkan manfaat daun ubi jalar ungu karena beberapa alasan strategis. Tablet effervescent dibuat dalam bentuk buih melalui kompresi granul, atau campuran serbuk, yang mengandung garam effervescent atau material lain yang memiliki kapasitas untuk melepaskan gas ketika berinteraksi dengan air. Tujuan produksi tablet effervescent adalah untuk mempercepat proses disintegrasi dan disolusi tablet ketika ditambahkan ke dalam air atau cairan lainnya (Lynatra et al., 2018). Populasi anak-anak dan lansia yang kesulitan menelan tablet lebih suka jenis tablet ini (Rahmasari et al., 2023). Selain itu, rasa dapat diubah dengan pemanis, yang membuatnya lebih enak dan menutupi rasa aktif yang tidak enak (Ferdinand, 2023).

### **Potensi Pengembangan Produk**

Kandungan senyawa antosianin sebagai sumber antioksidan natural dari daun ubi jalar ungu perlu diformulasikan ke dalam suatu bentuk sediaan farmasi mengingat banyaknya manfaat dari senyawa tersebut, sehingga diperlukan suatu formulasi sediaan yang dapat menghantarkan senyawa berkhasiat dari tanaman ubi jalar ungu (Noval et al., 2019). Tablet effervescent menjadi pilihan untuk pengembangan sediaan dari ekstrak ubi jalar ungu. Tablet effervescent menjadi alternatif yang menarik untuk pengembangan sediaan dari ekstrak daun ubi jalar ungu. Tablet effervescent juga dapat mempercepat onset kerja obat karena eliminasi proses disintegrasi dalam tubuh sehingga dapat meningkatkan proses absorpsi obat. Berbagai studi juga menyebutkan bahwa tablet effervescent dapat meningkatkan bioavailabilitas zat aktif obat dibandingkan tablet konvensional (Saifullah et al., 2016).

## **5. KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan kajian literatur yang telah dilakukan, daun ubi jalar ungu menunjukkan potensi yang menjanjikan sebagai bahan baku tablet effervescent untuk pencegahan penyakit tidak menular degeneratif. Kandungan senyawa bioaktif seperti polifenol, flavonoid, antosianin, dan terpenoid dalam daun ubi jalar ungu memiliki aktivitas antioksidan yang cukup kuat dengan nilai IC<sub>50</sub> sebesar 47,99 ppm. Senyawa-senyawatersebut bekerja dengan menangkap radikal bebas, menghambat peroksidasi lipid, dan melindungi sel-sel tubuh dari kerusakan oksidatif yang menjadi pemicu utama penyakit degeneratif seperti diabetes, kanker, dan gangguan kardiovaskular. Formulasi dalam bentuk tablet effervescent memberikan beberapa keuntungan strategis, yaitu meningkatkan kemudahan konsumsi terutama bagi kelompok yang kesulitan menelan tablet konvensional, mempercepat proses absorpsi zat aktif

karena tidak memerlukan proses disintegrasi dalam tubuh, memberikan sensasi menyegarkan yang dapat menutupi rasa kurang enak dari bahan aktif, serta lebih dapat ditoleransi oleh saluran pencernaan sehingga mengurangi risiko gangguan lambung. Inovasi produk ini juga sejalan dengan Upaya pemanfaatan pangan local Indonesia yang selama ini kurang tergali potensinya, khususnya daun ubi jalar ungu yang hanya dianggap sebagai produk sampingan dari budidaya umbi.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, kajian ini hanya bersifat studi literatur tanpa formulasi tablet effervescent daun ubi jalar ungu, sehingga belum dapat memberikan data empiris mengenai stabilitas produk, dosis efektif, dan efek samping potensial. Kedua, belum ada kajian mendalam mengenai metode ekstraksi optimal yang dapat mempertahankan kandungan bioaktif daun ubi jalar ungu selama proses pembuatan tablet effervescent. Ketiga, analisis ini belum membahas aspek ekonomis dan daya terima konsumen terhadap produk inovatif ini, padahal kedua factor tersebut sangat penting untuk keberhasilan komersialisasi produk. Untuk itu, disarankan agar penelitian selanjutnya melakukan uji formulasi eksperimental untuk menentukan komposisi optimal antara ekstrak daun ubi jalar ungu, sumber asam, dan basa karbonat yang dapat menghasilkan tablet effervescent dengan karakteristik fisikokimia dan organoleptic yang baik. Perlu juga dilakukan uji aktivitas antioksidan pada produk jadi untuk memastikan bahwa proses pembuatan tablet tidak menurunkan khasiat fungsional daun ubi jalar ungu secara signifikan. Selanjutnya, uji klinis pada manusia perlu dilakukan untuk memvalidasi efektivitas produk dalam mencegah penyakit degeneratif serta menentukan dosis aman dan efektif untuk konsumsi jangka Panjang. Studi kelayakan ekonomi dan uji hedonic juga penting dilakukan untuk mengukur potensi pasar dan Tingkat penerimaan konsumen, terutama pada kelompok sasaran remaja dan usia produktif yang menjadi target utam produk ini.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Selma Mutiarahma, S.T.P., M.Sc. dan Ibu Dr. Ir. Enny Purwati Nurlaili, MP sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam penyusunan artikel tersebut. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada UKM Darma Sevavigyana '17 atas dukungan dan telah memfasilitasi kegiatan dalam lomba tersebut. Semoga hasil penelitian ini dapat berdampak positif bagi masyarakat dan lingkungan sekitar.

**DAFTAR REFERENSI**

- Alam, M. K. (2021). A comprehensive review of sweet potato (*Ipomoea batatas* [L.] Lam): Revisiting the associated health benefits. *Trends in Food Science & Technology*, 115, 512-529. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2021.07.001>
- Anggraini, R. A., Mustapa, M. A., & Liberto, F. F. (2024). Efektivitas antioksidan ekstrak daun sambang darah (*Excoecaria cochinchinensis* L.) menggunakan metode DPPH. *Journal of Pharmacology and Natural Products*, 1(1), 13-19. <https://doi.org/10.70075/jpnp.v1i1.14>
- Asmin, E., Tahitu, R., Que, B. J., & Astuty, E. (2021). Penyuluhan penyakit tidak menular pada masyarakat. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 940-944. [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/89739286/pdf-libre.pdf?1660634741=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DPenyuluhan Penyakit Tidak Menular Pada M.pdf&Expires=1761134741&Signature=Q1rhNRnx~jSkKfbSbVPfkp2trnbgsX-rRElS1DYAd-fm409Ig5CRxQvMadjQPR8GiZiTn-anmYJnGqhWR6JyGZUs~84ApRzabhO~YIHDVUbWtTFEjLxA7RwScAV1wnmbHm6K9uSn3T0QAU2dEVqXk4Xo~eWwZEvEibMVMUzCq3-jkYgkEIDaaQdgleTbQ8o6f3LpBOVr0ZDdzB-0FakkbcDS0CR1Fk53ncxkLjoQt4l6lJ9EE4g6sWA4fFwwzRkmfwa-3EAC5p6Db0wJIPtsPVsKQ7kZdQagiPMO3J6iUFYj4NzgOlhsijDIDCmOiF1RILV81bhD15cbq7X-aiUQw\\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/89739286/pdf-libre.pdf?1660634741=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DPenyuluhan+Penyakit+Tidak+Menular+Pada+M.pdf&Expires=1761134741&Signature=Q1rhNRnx~jSkKfbSbVPfkp2trnbgsX-rRElS1DYAd-fm409Ig5CRxQvMadjQPR8GiZiTn-anmYJnGqhWR6JyGZUs~84ApRzabhO~YIHDVUbWtTFEjLxA7RwScAV1wnmbHm6K9uSn3T0QAU2dEVqXk4Xo~eWwZEvEibMVMUzCq3-jkYgkEIDaaQdgleTbQ8o6f3LpBOVr0ZDdzB-0FakkbcDS0CR1Fk53ncxkLjoQt4l6lJ9EE4g6sWA4fFwwzRkmfwa-3EAC5p6Db0wJIPtsPVsKQ7kZdQagiPMO3J6iUFYj4NzgOlhsijDIDCmOiF1RILV81bhD15cbq7X-aiUQw_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)
- Azalia, D., Rachmawati, I., Zahira, S., Andriyani, F., Sanini, T. M., Supriyatin, S., & Aulya, N. R. (2023). Uji kualitatif senyawa aktif flavonoid dan terpenoid pada beberapa jenis tumbuhan fabaceae dan apocynaceae di kawasan tngpp Bodogol. *Bioma: Jurnal Biologi Makassar*, 8(1), 32-43. <https://journal.unhas.ac.id/index.php/bioma/article/view/23622>
- Bepa, M. R. (2024). Manajemen Upaya Penanggulangan Penyakit Tidak Menular Di Puskesmas Ritaebang Kabupaten Flores Timur= Management Of Efforts To Overcome Non-Communicable Diseases In The Ritaebang Health Center, East Flores Regency (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin). [https://repository.unhas.ac.id/35960/2/R011221035\\_skripsi\\_14-05-2024%201-2.pdf](https://repository.unhas.ac.id/35960/2/R011221035_skripsi_14-05-2024%201-2.pdf)
- Berawi, K. N., Wahyudo, R., & Pratama, A. A. (2019). Potensi terapi *Moringa oleifera* (Kelor) pada penyakit degeneratif. *Jurnal Kedokteran Universitas Lampung*, 3(1), 210-214. [https://arkn-fpd.org/data\\_content/hmp\\_directory/Indonesia/Pemanfaatan\\_Kelor\\_terapi\\_penypeny\\_d degeneratif.pdf](https://arkn-fpd.org/data_content/hmp_directory/Indonesia/Pemanfaatan_Kelor_terapi_penypeny_d degeneratif.pdf)  
<https://doi.org/10.23960/jkunila.v3i1.pp210-214>
- Dipahayu, D. (2020). Antioxidant activity, phenolic and flavonoid contents in the leaves extract of purple sweet potatoes (*Ipomoea batatas* L.) Antin-3 variety in different ethanol concentration as a solvent. *Oral Prosiding*. [https://repository.akfarsurabaya.ac.id/id/eprint/224/2/oral%20prosiding%202020Damaran%20ie\\_fix.pdf](https://repository.akfarsurabaya.ac.id/id/eprint/224/2/oral%20prosiding%202020Damaran%20ie_fix.pdf)
- Ferdinand, S. (2022). TEMAN (Tablet Effervescent Manggis) Pengembangan Dan Pengolahan Ekstrak Kulit Manggis Menjadi Effervescent Sebagai Suplement Kesehatan Ditinjau

- Dari Faktor Eksternal. *SINOMIKA Journal: Publikasi Ilmiah Bidang Ekonomi Dan Akuntansi*, 1(3), 351-362. <https://doi.org/10.54443/sinomika.v1i3.266>
- Ferdinand, S. (2022). TEMAN (Tablet Effervescent Manggis) Pengembangan Dan Pengolahan Ekstrak Kulit Manggis Menjadi Effervescent Sebagai Suplement Kesehatan Ditinjau Dari Faktor Eksternal. *SINOMIKA Journal: Publikasi Ilmiah Bidang Ekonomi Dan Akuntansi*, 1(3), 351-362. <https://doi.org/10.54443/sinomika.v1i3.266>
- Haryoto, H., & Devi, E. S. (2018, December). Efek Pemberian Ekstrak Etanol Daun Dan Batang Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Tikus Jantan Galur Wistar Yang Diinduksi Aloksan. In *Talenta Conference Series: Tropical Medicine (TM)* (Vol. 1, No. 3, pp. 139-143). <https://doi.org/10.32734/tm.v1i3.279>
- Hati, N. M., Triyandi, R., Andrifianie, F., & Iqbal, M. (2024). Penelusuran Potensi Antioksidan Dalam Beragam Ekstrak Daun Tanaman Obat Di Indonesia. *Medical Profession Journal of Lampung*, 14(5), 876-884. <https://doi.org/10.53089/medula.v14i5.1072>
- Ifadah, R. A., Wiratara, P. R. W., & Afgani, C. A. (2022). Ulasan ilmiah: antosianin dan manfaatnya untuk kesehatan. *Jurnal Teknologi Pengolahan Pertanian*, 3(2). <https://doi.org/10.35308/jtpp.v3i2.4450>
- Irawan, A., Putra, T. A., & Ulwia, C. T. (2022). Uji Fitokimia Metabolit Sekunder Daun Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* (L.) Lamk). *Borneo Journal of Pharmascientech*, 6(2), 71-74. <https://doi.org/10.51817/bjp.v6i2.424>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Pedoman pencegahan dan pengendalian Coronavirus Disease (Covid-19) - Rev-4. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. [https://repository.unhas.ac.id/35960/2/R011221035\\_skripsi\\_14-05-2024%201-2.pdf](https://repository.unhas.ac.id/35960/2/R011221035_skripsi_14-05-2024%201-2.pdf)
- Kurniasih, H., Purnanti, K. D., Atmajaya, R., Kebidanan, J., & Semarang, P. K. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Penyakit Tidak Menular (Ptm) Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Teknoinfo*, 16(1), 60. <https://pdfs.semanticscholar.org/12b6/35ecc3c20acc3f6ec2c0f3f36011b46f148a.pdf>  
<https://doi.org/10.33365/jti.v16i1.1520>
- Lynatra, C., Wardiyah, W., & Elisya, Y. (2019). Formulation of effervescent tablet of temulawak extract (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) with variation of stevia as sweetener. *SANITAS: Jurnal Teknologi dan Seni Kesehatan*, 9(2), 1-11. <https://media.neliti.com/media/publications/299130-formulation-of-effervescent-tablet-of-te-78a1eb8c.pdf>  
<https://doi.org/10.36525/sanitas.2018.9>
- Masriany, M., & Sukmawaty, E. (2020, June). Uji Fitokimia Ekstrak etanol Bunga Pohon Hujan (*Spathodea campanulata*) secara In Vitro. In *Prosiding Seminar Nasional Biologi, Teknologi dan Kependidikan* (Vol. 8, No. 1). <https://doi.org/10.22373/pbio.v8i1.9658>
- Mayefis, D., & Bidriah, M. (2022). Formulasi Sediaan Tablet Effervescent Ekstrak Herbal Meniran (*Phyllanthus niruri* L) dengan Variasi Konsentrasi Sumber Asam dan Basa. *Ahmar Metastasis Health Journal*, 2(2), 75-86. <https://doi.org/10.53770/amhj.v2i2.122>

- Qurrata'yuni, N., Baits, M., & Widastuti, H. (2023). Perbandingan Aktivitas Antioksidan Daun Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas L.*) Dengan Metode DPPH Asal Daerah Sidrap Dan Enrekang (Doctoral dissertation, Universitas Muslim Indonesia).
- Rahmasari, D., Ludiana, D. L., & Permana, R. T. (2023). Effervescent tablets formulation of jicama (*Pachyrhizus erosus*) extract with various concentrations of binders and sweeteners. <https://eprints.umm.ac.id/id/eprint/5206>  
<https://doi.org/10.18502/kme.v3i3.13491>
- Rosida, D. F., & Sudaryati, S. S. (2017). Aktivitas antioksidan dan karakteristik fisikokimia effervescent lamtoro gung (*Leucaena leucocephala*). *Jurnal Teknologi Pangan*, 11(1). <https://doi.org/10.33005/jtp.v11i1.753>
- Sembiring, B. B., Bermawie, N., Rizal, M., & Kartikawati, A. (2020). Pengaruh Teknik Ekstraksi Daun Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas*) dan Daun Jambu Biji (*Psidium guajava*) terhadap Aktivitas Antioksidan. *Jurnal Jamu Indonesia*, 5(1), 22-32. <https://doi.org/10.29244/jji.v5i1.184>
- Sudayasa, I. P., Rahman, M. F., Eso, A., Jamaluddin, J., Parawansah, P., Alifariki, L. O., ... & Kholidha, A. N. (2020). Deteksi dini faktor risiko penyakit tidak menular pada masyarakat Desa Andepali Kecamatan Sampara Kabupaten Konawe. *Journal of Community Engagement in Health*, 3(1), 60-66. <https://doi.org/10.30994/jceh.v3i1.37>
- Wulandari, Z., Pamungkas, D. R., Hamasyah, H., & Polii, B. N. (2021). Characteristics of egg white effervescent tablet with different effervescent mix concentration. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Hasil Ternak*, 16(1), 54-64. <http://orcid.org/0000-0002-8714-8192>