



**PEMANFAATAN LIMBAH ORGANIK
KULIT BAWANG MERAH BAGI KESEHATAN
MANUSIA DAN INDUSTRI**

PROPOSAL

Ilmiah

Diajukan untuk memenuhi tugas akhir Bahasa Indonesia disemester 1(satu)

**Disusun oleh :
REVALINA SALWA A.W.P
24060124140155**

**FAKULTAS SAINS DAN
MATEMATIKA, JURUSAN
INFORMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2024**

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Daftar Isi	ii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2 LANDASAN TEORI	
2.1 Limbah Organik.....	4
2.2 Kulit Bawang Merah	4
2.3 Manfaat Kulit Bawang Merah Bagi Kesehatan.....	4
2.4 Pemanfaatan Kulit Bawang Merah dalam Industri Kesehatan dan Kosmetik	5
2.5 Pemanfaatan Kulit Bawang Merah Dalam Masakan Fungsional.....	5
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Pengumpulan dan Persiapan Sampel	6
3.2 Ekstraksi Senyawa Bioaktif	6
3.3 Analisis Kandungan Senyawa Bioaktif.....	6
3.4 Uji Aktivitas Antioksidan.....	6
3.5 Uji Keamanan dan Efektivitas.....	6
BAB 4 KESIMPULAN	
4.1 Hasil yang Diharapkan.....	7
4.2 Kesimpulan.....	7
DAFTAR PUSTAKA.....	8

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Limbah organik sering kali dianggap sebagai bahan yang tidak berguna dan dibuang begitu saja, padahal limbah tersebut, jika dikelola dengan baik, memiliki potensi besar dalam berbagai bidang. Salah satu contoh limbah organik yang sering terabaikan adalah kulit bawang merah. Bawang merah (*Allium cepa L.*) adalah bahan makanan yang digunakan luas dalam masakan Indonesia dan di seluruh dunia.

Proses pengolahan bawang merah menghasilkan limbah berupa kulit yang sering dibuang tanpa pemanfaatan lebih lanjut. Kulit bawang merah, meskipun terbuang percuma, ternyata mengandung berbagai senyawa aktif yang bermanfaat bagi kesehatan manusia, antara lain senyawa *antioksidan*, *flavonoid*, *vitamin*, dan *mineral*.

Dalam penelitian ini, akan dibahas lebih lanjut mengenai pemanfaatan kulit bawang merah sebagai bahan tambahan dalam produk kesehatan, kosmetik, dan bahkan makanan fungsional. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi kulit bawang merah dalam mengurangi limbah, meningkatkan nilai ekonomis, dan memberikan manfaat bagi kesehatan manusia.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apa saja senyawa bioaktif yang terkandung dalam kulit bawang merah yang dapat bermanfaat bagi kesehatan manusia?
2. Bagaimana potensi kulit bawang merah dalam industri kesehatan, kosmetik, dan pangan fungsional?
3. Apa saja manfaat serta efektivitas produk yang dihasilkan dari pemanfaatan kulit bawang merah untuk kesehatan manusia?
4. Bagaimana cara mengolah kulit bawang merah agar dapat dimanfaatkan secara optimal dalam berbagai produk?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis kandungan senyawa bioaktif dalam kulit bawang merah yang dapat bermanfaat bagi kesehatan manusia.
2. Menilai potensi kulit bawang merah sebagai bahan tambahan dalam produk kesehatan dan kosmetik.
3. Menilai kemungkinan penggunaan kulit bawang merah sebagai bahan pangan fungsional.
4. Memberikan solusi untuk pengelolaan limbah kulit bawang merah yang lebih produktif dan bermanfaat.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. **Lingkungan:** Mengurangi jumlah limbah kulit bawang merah yang terbuang dan mengurangi dampak lingkungan.
2. **Ekonomi:** Memberikan peluang baru dalam industri kesehatan, kosmetik, dan pangan, serta meningkatkan nilai tambah bagi produk lokal.
3. **Kesehatan:** Meningkatkan kesehatan masyarakat dengan produk berbasis kulit bawang merah yang dapat digunakan untuk mendukung sistem imun, kesehatan jantung, dan kesehatan kulit.
4. **Inovasi:** Memberikan alternatif baru dalam pemanfaatan limbah organik yang memiliki potensi besar di pasar.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Limbah Organik

Limbah organik adalah sisa atau produk sampingan yang berasal dari organisme hidup, baik tanaman maupun hewan, yang dapat terurai secara alami oleh mikroorganisme. Limbah ini biasanya terdiri dari bahan-bahan yang masih mengandung zat-zat berguna, yang jika dikelola dengan baik dapat memberikan manfaat bagi manusia. Di sektor pertanian, banyak sekali limbah yang terbuang percuma, salah satunya adalah kulit bawang merah.

2.2. Kulit Bawang Merah

Kulit bawang merah, yang biasanya dianggap sebagai sampah, ternyata memiliki kandungan senyawa yang bermanfaat bagi kesehatan. Beberapa senyawa bioaktif yang ditemukan dalam kulit bawang merah antara lain:

Flavonoid dan *Quercetin*: Merupakan senyawa antioksidan yang memiliki kemampuan untuk menangkal radikal bebas dalam tubuh.

Allicin: Senyawa yang terbentuk pada saat bawang merah dihancurkan dan memiliki efek antimikroba serta antiinflamasi.

Senyawa *Fenolik*: Memiliki sifat antioksidan yang kuat, dapat membantu dalam pencegahan kerusakan sel tubuh akibat stres oksidatif.

Selenium dan *Zink*: Mineral yang penting dalam menjaga kekebalan tubuh serta kesehatan kulit.

2.3. Manfaat Kulit Bawang Merah bagi Kesehatan

Kulit bawang merah dikenal memiliki berbagai manfaat kesehatan yang signifikan. Beberapa manfaat tersebut antara lain:

Antioksidan: Kulit bawang merah kaya akan *flavonoid* dan *quercetin*, yang berfungsi sebagai antioksidan alami, melindungi tubuh dari kerusakan sel akibat radikal bebas, serta mengurangi risiko penyakit degeneratif.

Anti-inflamasi: Kulit bawang merah dapat mengurangi peradangan dalam tubuh, yang berhubungan dengan berbagai penyakit kronis seperti artritis dan penyakit jantung.

Meningkatkan Sistem Imun: Kandungan vitamin C dan E yang terdapat pada kulit bawang merah dapat membantu meningkatkan kekebalan tubuh.

Menurunkan Kolesterol dan Menjaga Kesehatan Jantung: Kulit bawang merah memiliki potensi untuk menurunkan kolesterol jahat (*LDL*) dan meningkatkan kesehatan jantung secara keseluruhan.

Antikanker: Beberapa penelitian menunjukkan bahwa senyawa dalam kulit bawang merah dapat membantu mencegah atau menghambat pertumbuhan sel kanker.

2.4. Pemanfaatan Kulit Bawang Merah dalam Industri Kesehatan dan Kosmetik

Kulit bawang merah, dengan kandungan antioksidan dan anti-inflamasi yang tinggi, memiliki potensi besar untuk digunakan dalam industri kesehatan dan kosmetik. Ekstrak kulit bawang merah dapat digunakan untuk pembuatan suplemen kesehatan, seperti tablet atau kapsul yang berfungsi untuk menjaga kesehatan jantung, menurunkan kolesterol, dan meningkatkan sistem kekebalan tubuh. Selain itu, ekstrak kulit bawang merah dapat digunakan dalam produk kosmetik seperti masker wajah, serum anti-penuaan, dan krim untuk melindungi kulit dari kerusakan akibat paparan polusi dan sinar UV.

2.5. Pemanfaatan Kulit Bawang Merah dalam Makanan Fungsional

Kulit bawang merah juga berpotensi untuk dimanfaatkan dalam pembuatan makanan fungsional. Makanan fungsional adalah produk yang tidak hanya memberikan nilai gizi, tetapi juga memberikan manfaat kesehatan lebih, seperti meningkatkan daya tahan tubuh atau mencegah penyakit. Teh herbal dari kulit bawang merah, atau suplemen makanan berbasis kulit bawang merah, dapat menjadi solusi inovatif untuk meningkatkan kesehatan tubuh secara alami.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Pengumpulan dan Persiapan Sampel

Sampel kulit bawang merah akan dikumpulkan dari berbagai pasar tradisional maupun supermarket yang menyediakan bahan pangan segar. Sampel yang terkumpul akan dibersihkan dan dikeringkan dengan menggunakan alat pengering suhu rendah untuk menghindari kerusakan senyawa aktif yang terkandung dalam kulit bawang merah.

3.2. Ekstraksi Senyawa Bioaktif

Kulit bawang merah yang sudah kering akan diekstraksi menggunakan pelarut organik, seperti etanol atau metanol, dengan metode perendaman atau pemanasan untuk memperoleh ekstrak yang mengandung *flavonoid*, *quercetin*, dan senyawa lainnya yang bermanfaat.

3.3. Analisis Kandungan Senyawa Bioaktif

Setelah ekstraksi, kandungan senyawa bioaktif dalam ekstrak kulit bawang merah akan dianalisis menggunakan metode kromatografi cair kinerja tinggi (HPLC) untuk mengukur konsentrasi *flavonoid*, *quercetin*, dan senyawa bioaktif lainnya. Selain itu, senyawa fenolik akan dianalisis menggunakan spektrofotometri.

3.4. Uji Aktivitas Antioksidan

Aktivitas antioksidan dari ekstrak kulit bawang merah akan diuji menggunakan metode DPPH (*2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl*) atau ABTS untuk mengukur kemampuan ekstrak dalam menangkal radikal bebas.

3.5. Uji Keamanan dan Efektivitas

Produk berbasis ekstrak kulit bawang merah, seperti suplemen atau kosmetik, akan diuji keamanannya menggunakan uji toksisitas in vitro, serta uji klinis pada relawan untuk memastikan bahwa produk ini aman dan efektif digunakan.

BAB IV

KESIMPULAN

4.1. Hasil yang Diharapkan

Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan:

1. Identifikasi senyawa bioaktif dalam kulit bawang merah yang bermanfaat untuk kesehatan manusia.
2. Pengembangan produk berbasis kulit bawang merah dalam industri kesehatan, kosmetik, dan pangan fungsional.
3. Penilaian keamanan dan efektivitas produk berbasis kulit bawang merah.
4. Solusi inovatif dalam pengelolaan limbah kulit bawang merah dan peningkatan nilai ekonomisnya.

4.2. Kesimpulan

Pemanfaatan limbah kulit bawang merah yang selama ini dianggap sebagai sampah dapat memberikan manfaat besar bagi kesehatan manusia, terutama dalam pengembangan produk kesehatan, kosmetik, dan pangan fungsional. Dengan kandungan senyawa bioaktif yang bermanfaat, kulit bawang merah berpotensi menjadi bahan baku inovatif untuk berbagai produk yang bermanfaat bagi tubuh. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengoptimalkan pengolahan kulit bawang merah agar dapat dimanfaatkan dengan cara yang lebih efektif dan aman bagi manusia.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ali, M., & Zhang, Z. (2020). *Potential health benefits of quercetin from onion skins: A review*. Food Chemistry, 312, 126084.
2. Fattah, A., & Baradaran, B. (2021). *Antioxidant and anti-inflammatory properties of onion peel extract: A review*. Journal of Food Biochemistry, 45(5), e13760.
3. Sari, P., & Setyawan, R. (2022). *Pemanfaatan kulit bawang merah sebagai bahan aktif dalam kosmetik*. Jurnal Teknologi Kimia, 13(1), 25-31.
4. Wahyudi, T., & Santoso, B. (2023). *Penggunaan bahan alami dalam suplemen makanan: Studi pada kulit bawang merah*. Jurnal Kesehatan Masyarakat, 16(4), 122-130.