



## LAPORAN BIMBINGAN TA/SKRIPSI UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

Jl. Diponegoro No 186 Gedanganak - Ungaran Timur, Kab. Semarang - Jawa Tengah  
Email: ngudiwaluyo@unw.ac.id, Telp: Telp. ( 024 ) 6925408 & Fax. ( 024 ) -6925408

Nomor Induk Mahasiswa : 051201080  
Nama Mahasiswa : ZAHRA AULIA  
Ketua Program Studi : Richa Yuswantina, S.Farm,Apt, M.Si  
Dosen Pembimbing (1) : Istianatus Sunnah, S.Farm., Apt., M.Sc  
Dosen Pembimbing (2) : Istianatus Sunnah, S.Farm., Apt., M.Sc  
Judul Ta/Skripsi : **UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN PERMEN JELLY DARI SARI KULIT PUTIH BUAH SEMANGKA (CITRULLUS LANATUS)**

**Abstrak :** Permen merupakan salah satu makanan yang banyak digemari dari berbagai kalangan, baik anak-anak maupun orang dewasa. Permen yang beredar di pasaran memiliki bentuk, jenis, dan rasa yang beragam, antara lain permen keras (hard candy), permen lunak (soft candy), permen karet (chewy candy), dan permen nirgula (non-sugar candy). Permen jelly (gummy candy) termasuk ke dalam permen lunak karena memiliki tekstur yang kenyal dan elastis. Permen jelly yang ada umumnya belum menggunakan bahan alami sebagai pewarna dan perasa sehingga pemanfaatan komponen yang ada pada buah segar dapat dijadikan alternatif dalam pembuatan permen jelly. Salah satu komponen tanaman yang dapat dijadikan sebagai bahan baku pembuatan permen jelly adalah kulit putih dari buah semangka.

Semangka (*Citrullus lanatus*) merupakan tanaman merambat yang berasal dari daerah kering tropis dan subtropis di Afrika. Tanaman ini banyak diminati masyarakat karena memiliki rasa yang manis dan kaya akan mineral. Semangka biasanya dipanen buahnya untuk dimakan atau dibuat menjadi olahan jus dan salad, sedangkan biji semangka jika dikeringkan dan disangrai dapat dijadikan sebagai kuaci. Sejauh ini, pemanfaatan buah semangka hanya sebatas daging buah dan bijinya saja, tidak dengan kulit putihnya yang akan menjadi limbah. Jika kulit semangka tidak dimanfaatkan dengan baik, maka dapat menyebabkan permasalahan di bidang industri seperti pencemaran air. Banyaknya limbah yang ditimbulkan oleh semangka ini dapat didaur ulang menjadi suatu produk yang bermanfaat. Salah satu produk pangan yang dapat dihasilkan dengan pemanfaatan kulit putih buah semangka yaitu permen jelly.

Buah semangka dikenal mengandung aktivitas antioksidan alami yang cukup tinggi. Zat-zat yang terkandung dalam buah semangka dapat melindungi jantung, memperlancar pengeluaran urine, dan menjaga kesehatan kulit (Tahir et al., 2016). Fungsi dari buah semangka bukan hanya sekedar penghilang dahaga, melainkan juga sebagai antioksidan yang baik. Aktivitas antioksidan ini tidak hanya ditemukan pada daging buahnya saja, tetapi juga di kulit putih buah semangka. Penelitian yang telah dilakukan Felix A. Dada, dkk (2019), membuktikan adanya senyawa flavonoid pada daging buah semangka sebanyak  $5,07 \pm 0,71$  mg/ 100 gram, pada bijinya sebanyak  $8,29 \pm 1,17$  mg/ 100 gram, dan pada kulit putih buah semangka sebanyak  $4,71 \pm 1,36$  mg/100 gram.

Flavonoid merupakan metabolit sekunder dari polifenol yang terbesar yang ditemukan di alam. Flavonoid memiliki efek untuk meningkatkan kesehatan dengan spektrum aksi yang sangat luas dan mempunyai bioaktivitas sebagai obat. Flavonoid pada tumbuhan berperan memberikan warna, rasa pada biji, bunga, buah, dan aroma (Mierziak et al., 2014). Dalam bidang kesehatan, flavonoid dapat berperan sebagai antibakteri, antioksidan, antiinflamasi, dan antidiabetes (Panche et al., 2016). Di alam bebas, senyawa flavonoid dapat diekstraksi dari tanaman dan mudah ditemukan di beberapa bagian tanaman

seperti batang, daun, bunga, dan buah.

Tumbuhan yang mengandung senyawa flavonoid dapat dijadikan sebagai pilihan terapi alternatif untuk mencegah pembentukan radikal bebas dan mengurangi kerusakan jaringan akibat peradangan. Peningkatan radikal bebas mampu menginduksi respon inflamasi yang ditandai dengan infiltrasi sel mononuklear, kerusakan jaringan, dan fibrosis. Penelitian mengenai flavonoid pada tumbuhan telah banyak dilakukan. Berdasarkan penelitian shafira dkk. (2021), kulit putih buah semangka sebagai pelembab kulit mengandung senyawa flavonoid pada konsentrasi 1%, 2%, dan 3%.

Pengujian aktivitas antioksidan diperlukan untuk mengetahui aktivitas antioksidan dalam suatu sampel. Pengujian aktivitas antioksidan pada tanaman umumnya menggunakan metode berbasis air 2,2-difenil-1-pikrilhidrazil (DPPH) (reaksi dengan radikal bebas). DPPH merupakan radikal stabil yang banyak digunakan untuk mengetahui aktivitas antioksidan pada tumbuhan. Penggunaan metode DPPH cenderung sederhana, murah, cepat, reagen yang digunakan sederhana, dan tidak menggunakan alat khusus untuk menghitung total antioksidan. Dalam metode ini, DPPH berperan sebagai radikal bebas yang direndam oleh antioksidan dari bahan uji, dimana DPPH akan bereaksi dengan antioksidan tersebut membentuk 2,2-difenil-1-pikrilhidrazil. Hasil metode DPPH berupa IC50 (inhibition concentration). IC50 merupakan konsentrasi larutan sampel yang akan menyebabkan reduksi terhadap aktivitas DPPH sebesar 50%.

Berdasarkan uraian yang telah dijabarkan sebelumnya tentang peran flavonoid dan uji aktivitas antioksidan, peneliti tertarik melakukan penelitian dalam bentuk eksperimen untuk mengulas dan membahas informasi ilmiah terkait manfaat flavonoid yang terkandung dalam kulit putih buah semangka sebagai antioksidan dan menentukan nilai IC50 dari sari kulit putih buah semangka.

Tanggal Pengajuan : 28/10/2023 11:21:31

Tanggal Acc Judul : 31/10/2023 09:57:20

Tanggal Selesai Proposal : 29/01/2024 13:38:56

Tanggal Selesai TA/Skripsi : -

No	Hari/Tgl	Keterangan	Dosen/Mhs
<b>BIMBINGAN PROPOSAL</b>			
1	Jumat,03/11/2023 05:36:44	24 september bimbingan judul dan tema	Istianatus Sunnah, S.Farm., Apt., M.Sc
2	Jumat,03/11/2023 05:38:40	2 November 2023 bimbingan bab 1-3 Revisi penulisan Revisi latar belakang , memuat Permen jelly, antioksidan , baru bahan REvisi bab 2, karakteristik permen jelly belum ditulis, kerangka teori kerangka konsep bab 3 masih belum sesuai	Istianatus Sunnah, S.Farm., Apt., M.Sc

3	Senin,29/01/2024 13:38:03	24 November 2023 acc untuk masuk lab penelitian	Istianatus Sunnah, S.Farm., Apt., M.Sc
<b>BIMBINGAN TA/SKRIPSI</b>			
4	Senin,29/01/2024 13:39:20	11 Desember 2023 Konsultasi pembuatan permen jelly	Istianatus Sunnah, S.Farm., Apt., M.Sc
5	Sabtu,22/06/2024 10:29:58	20 Juni 2024 konsul hasil evaluasi sifat fisik hasil pH jelly vit C kurang memenuhi syarat – karena sifatnya asam hasil dispersi tidak dimonitoring suhu ulang hasil dispersi jumat cek ulang dispersi, persiapkan uji antioksidan untuk kel kontrol, jelly vit C dan jelly konsentrasi 1 % lakukan pada hari senin, buat kurva baku terlebih dulu dari 2,4,6,8,10,12 ppm laporkan hasil antioksidan setelah itu baru lakukan pembuatan formula kedua <a href="https://drive.google.com/drive/folders/19K4Uxg1dG2ccc1Hidg_RX1rLoMn_dNNd?usp=sharing">https://drive.google.com/drive/folders/19K4Uxg1dG2ccc1Hidg_RX1rLoMn_dNNd?usp=sharing</a>	Istianatus Sunnah, S.Farm., Apt., M.Sc
6	Jumat,12/07/2024 04:18:57	konsul hasil antioksidan hasil IC 50 Vit C bagus 10 ppm  hasil sari jelek ubah ganti daging – di cek hasilnya	Istianatus Sunnah, S.Farm., Apt., M.Sc
7	Sabtu,10/08/2024 11:49:21	30 Juli Uji aktivitas antioksidan ulang	Istianatus Sunnah, S.Farm., Apt., M.Sc
8	Sabtu,10/08/2024 11:49:50	31 Juli Presparasi uji antioksidan	Istianatus Sunnah, S.Farm., Apt., M.Sc
9	Sabtu,10/08/2024 11:50:18	4 agustus bimbingan skripsi pembahsan	Istianatus Sunnah, S.Farm., Apt., M.Sc
10	Sabtu,10/08/2024 11:50:49	10 Agustus 2024 Bimbingan skripsi bab 1-5, lampiran	Istianatus Sunnah, S.Farm., Apt., M.Sc

Mengetahui,  
Ketua Program Studi



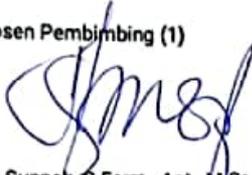
Richa Yuswanita, S.Farm,Apt, M.Si  
( NIDN: 0630038702 )

Semarang , 23 Agustus 2024



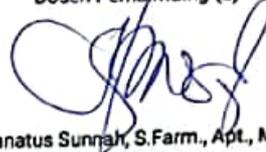
ZAHRA AULIA  
(NIM: 051201080 )

Dosen Pembimbing (1)



Istianatus Sunnah, S.Farm., Apt., M.Sc  
( NIDN: 0629107703 )

Dosen Pembimbing (2)



Istianatus Sunnah, S.Farm., Apt., M.Sc  
( NIDN: 0629107703 )