

**INTERVENSI *SMOOTHIES* PISANG TANPA KULIT DAN
SMOOTHIES PISANG DENGAN KULIT UNTUK
MENURUNKAN TEKANAN DARAH PADA PENYANDANG
PRAHIPERTENSI**

DINI NUR KHAIRINA



**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Intervensi *Smoothies* Pisang tanpa Kulit dan *Smoothies* Pisang dengan Kulit untuk Menurunkan Tekanan Darah pada Penyandang Prahipertensi” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir tesis ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Januari 2026

Dini Nur Khairina
I1504212033



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

RINGKASAN

DINI NUR KHAIRINA. Intervensi *Smoothies* Pisang tanpa Kulit dan *Smoothies* Pisang dengan Kulit untuk Menurunkan Tekanan Darah pada Penyandang Prahipertensi. Dibimbing oleh MIRA DEWI dan RIMBAWAN.

Prahipertensi adalah keadaan tekanan darah yang berada pada kisaran 120–139 mmHg untuk sistolik dan 80–89 mmHg untuk diastolik, walaupun belum tergolong sebagai hipertensi, keadaan ini meningkatkan kemungkinan terjadinya penyakit kardiovaskular, stroke, dan gagal ginjal jika tidak dikelola dengan baik. Kelompok usia dewasa muda (18–39 tahun) saat ini menjadi populasi yang berisiko mengalami prahipertensi akibat perubahan gaya hidup yang umumnya kurang aktif dan konsumsi makanan mengandung garam tinggi. Penanganan prahipertensi secara cepat sangat krusial untuk mencegah komplikasi di masa mendatang.

Salah satu langkah pencegahan yang bisa diambil adalah dengan pendekatan non-farmakologis dengan berlandaskan nutrisi. Pisang beserta kulitnya terkenal sebagai sumber tinggi kalium dan senyawa fenolik yang memiliki sifat antioksidan. Kalium membantu menurunkan tekanan darah dengan mengurangi kekakuan arteri, meningkatkan pengeluaran natrium, dan mendukung keseimbangan cairan tubuh. Di sisi lain, senyawa fenolik seperti flavonoid dan tanin memiliki kemampuan untuk melindungi dinding pembuluh darah dari kerusakan oksidatif serta menurunkan aktivitas enzim *Angiotensin-ConvertingEnzyme* (ACE) yang berperan dalam mekanisme tekanan darah tinggi.

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini memanfaatkan buah pisang beserta kulitnya sebagai bahan utama, ditambah dengan susu rendah lemak dan yogurt tanpa rasa. Formulasi ini dipilih karena mudah untuk dikonsumsi, memiliki rasa yang diterima oleh masyarakat, serta menjaga kandungan gizi penting yang mendukung kesehatan jantung dan pembuluh darah. Selain berfungsi sebagai upaya pengendalian tekanan darah, penggunaan kulit pisang juga membantu mengurangi limbah organik dan meningkatkan nilai ekonomi dari produk pangan lokal.

Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan desain quasi-experimental pre dan post test di Universitas Siliwangi, Kota Tasikmalaya. Subjek terdiri dari 28 responden dengan rentang usia 21–23 tahun yang mengalami prahipertensi dibagi menjadi dua kelompok. Kelompok pertama mendapatkan *smoothies* pisang tanpa kulit, sementara kelompok kedua mendapatkan *smoothies* pisang dengan kulit. Intervensi dilaksanakan selama 10 hari berturut-turut, satu hari sekali setiap pagi. Data tekanan darah diambil sebelum dan sesudah intervensi dengan menggunakan alat *sphygmomanometer* digital. Selain itu, penelitian ini juga meliputi uji organoleptik, analisis proksimat, dan kandungan bioaktif untuk menentukan kandungan gizi *smoothies*.

Penelitian ini menghasilkan produk *smoothies* buah pisang tanpa kulit dan *smoothies* buah pisang dengan kulit. *Smoothies* pisang tanpa kulit dibuat dengan formula 200 gram pisang cavendis, 50 ml susu *low fat*, dan 50 ml yogurt, sedangkan *smoothies* pisang dengan kulit dibuat dengan formula 150 gram pisang cavendis, 50 ml susu *low fat*, dan 50 ml yogurt. Berdasarkan hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa *smoothies* yang mengandung kulit pisang masih dapat diterima dalam hal kenampakan, aroma, dan rasa, meskipun ada variasi dalam tingkat kesukaan dibandingkan *smoothies* buah pisang tanpa kulit. Hasil analisis uji

proksimat pada kedua *smoothies* tersebut cenderung sama, namun ada beberapa kandungan gizi yang menonjol di salah satu *smoothies*, seperti kandungan protein pada *smoothies* buah pisang dengan kulit lebih besar dibandingkan dengan *smoothies* buah pisang tanpa kulit. Intervensi yang dilakukan selama 10 hari menunjukkan bahwa konsumsi *smoothies* buah pisang tanpa kulit menghasilkan penurunan yang signifikan pada tekanan darah sistolik dengan rata-rata SD 8,837 dan diastolic dengan rata-rata SD 6,709 ($p < 0,05$). Hal yang sama ditemukan pada hasil intervensi konsumsi *smoothies* buah pisang dengan kulit, intervensi tersebut menunjukkan penurunan yang signifikan pada tekanan darah sistolik dan diastolik ($p < 0,05$).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kandungan gizi yang terdapat *smoothies* buah pisang tanpa kulit dan *smoothies* buah pisang dengan kulit cenderung sama. Intervensi *smoothies* buah pisang tanpa kulit yang dilakukan selama 10 hari kepada responden prahipertensi menunjukkan bahwa terdapat penurunan yang signifikan pada tekanan darah sistolik dan diastolik, hal tersebut dialami juga oleh responden yang diintervensi *smoothies* buah pisang dengan kulit. Berdasarkan hasil penelitian, kedua kelompok memiliki pengaruh yang nyata terhadap penurunan tekanan darah pada penyandang prahipertensi.

Penemuan ini berhasil menunjukkan bahwa kulit pisang yang biasanya dibuang begitu saja bisa menjadi bahan tambahan fungsional yang dapat diolah menjadi produk yang inovatif dan memiliki potensi untuk meningkatkan kesehatan. Penggunaan kulit pisang yang dulunya dianggap sebagai sampah dapat memberikan keuntungan ekonomi dan lingkungan, serta berfungsi sebagai solusi pencegahan untuk mengatasi isu kesehatan masyarakat seperti hipertensi. Namun, produk *smoothies* pada penelitian ini memiliki masa simpan yang singkat, sehingga produk harus dibuat segar dan jika setelah dibuat harus segera diminum dan dihabiskan. Studi ini juga memberikan kesempatan untuk mengembangkan produk makanan yang didasarkan pada sumber daya lokal yang terjangkau, alami, dan dengan efek samping yang minimal, khususnya untuk kelompok usia muda yang belum membutuhkan pengobatan farmakologis tetapi telah menunjukkan risiko hipertensi. Pada penelitian selanjutnya diharapkan dapat meneliti terkait masa simpan *smoothies*, agar *smoothies* bisa lebih tahan lama.

Kata Kunci : kulit pisang, pangan fungsional, *smoothies*, tekanan darah.



SUMMARY

DINI NUR KHAIRINA. Intervention of Banana Smoothies without Peel and Banana Smoothies with Peel to Lower Blood Pressure in Prehypertensive Patients. Supervised by MIRA DEWI and RIMBAWAN.

Prehypertension refers to a blood pressure condition ranging from 120–139 mmHg systolic and 80–89 mmHg diastolic, although it is not yet classified as hypertension, this condition increases the risk of cardiovascular diseases, stroke, and kidney failure if left unmanaged. Young adults (aged 18–39) are currently at higher risk of developing prehypertension due to lifestyle changes, such as reduced physical activity and a diet high in salt. Prompt management of prehypertension is crucial to prevent future complications.

One preventive approach that can be taken is through non-pharmacological, nutrition-based interventions. Bananas and their peels are known as rich sources of potassium and phenolic compounds with antioxidant properties. Potassium helps lower blood pressure by reducing arterial stiffness, promoting sodium excretion, and maintaining fluid balance in the body. On the other hand, phenolic compounds such as flavonoids and tannins protect vascular walls from oxidative damage and inhibit the activity of angiotensin-converting enzyme (ACE), which plays a role in blood pressure regulation.

This study developed a smoothie product using both banana flesh and peel as the main ingredients, combined with low-fat milk and plain yogurt. This formulation was chosen for its ease of consumption, acceptable taste, and ability to retain essential nutrients that support heart and vascular health. In addition to its blood pressure-lowering potential, the use of banana peel also contributes to reducing organic waste and enhances the economic value of local food products.

The study produced two variants: banana-only smoothies and banana-peel-inclusive smoothies. The banana-only smoothie was formulated with 200g of Cavendish banana, 50ml of low-fat milk, and 50ml of yogurt. The banana-peel smoothie consisted of 150g of Cavendish banana (including peel), 50ml of low-fat milk, and 50ml of yogurt. Organoleptic results indicated that the smoothies containing banana peel were acceptable in terms of appearance, aroma, and taste, despite variations in preference compared to the banana-only version. Proximate analysis showed similar nutritional trends between the two, though certain nutrients were more prominent in specific formulations; for instance, the protein content was higher in the banana-peel smoothie. The 10-day intervention revealed that the consumption of banana-only smoothies resulted in a significant reduction in systolic blood pressure (mean SD = 8.837) and diastolic blood pressure (mean SD = 6.709) with $p < 0.05$. Similar significant reductions in both systolic and diastolic blood pressure were observed in the group consuming banana-peel smoothies ($p < 0.05$).

The findings revealed that consumption of banana peel smoothies significantly reduced both systolic and diastolic blood pressure. The potassium content in banana peels contributed to blood pressure stabilization through physiological mechanisms, while the phenolic compounds provided natural antioxidant and antihypertensive effects. The sensory evaluation indicated that the banana peel smoothies were still acceptable in terms of color, aroma, and taste,





although there were differences in preference compared to smoothies without peels. These results demonstrate that processing banana peels into functional food products is beneficial not only for health but also as an innovative product with sustainable potential. Utilizing materials previously considered waste can generate economic and environmental benefits, while also offering a preventive solution to public health issues such as hypertension.

These findings successfully demonstrate that banana peels—typically discarded as waste can serve as a functional ingredient for innovative health-promoting products. Reutilizing banana peels provides economic and environmental benefits while offering a preventive solution for public health issues like hypertension. However, the smoothies in this study have a short shelf life, requiring them to be prepared fresh and consumed immediately. This study highlights the opportunity to develop affordable, natural, local-resource-based food products with minimal side effects, particularly for young adults who do not yet require pharmacological treatment but exhibit hypertension risks. Future research is expected to investigate the shelf life of these smoothies to enhance their durability.

Keywords : *blood pressure, banana peel, functional food, prehypertension, smoothies.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026 Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

**INTERVENSI *SMOOTHIES* PISANG TANPA KULIT DAN
SMOOTHIES PISANG DENGAN KULIT UNTUK
MENURUNKAN TEKANAN DARAH PADA PENYANDANG
PRAHIPERTENSI**

DINI NUR KHAIRINA

Tesis
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister pada
Program Studi Ilmu Gizi

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University





@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Tim Penguji pada Ujian Tesis:

1 Dr. agr. Eny Palupi, S.TP., M.Sc.



IPB University

Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

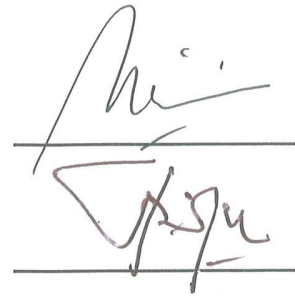
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Tesis : Intervensi *Smoothies* Pisang tanpa Kulit dan *Smoothies* Pisang dengan Kulit untuk Menurunkan Tekanan Darah pada Penyandang Prahipertensi
Nama : Dini Nur Khairina
NIM : I1504212033

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. dr. Mira Dewi., M.Si.

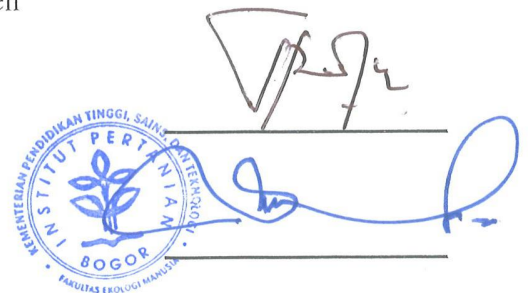
Pembimbing 2:
Prof. Dr. Rimbawan



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Prof. Dr. Rimbawan
NIP 196204061986031002

Dekan Fakultas Ekologi Manusia:
Prof. Dr. Sofyan Sjaf, S.Pt., M.Si.
NIP 197810032009121003



Tanggal Ujian: 15 Januari 2026

Tanggal Lulus: 23 JAN 2026

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga proposal tesis ini berhasil diselesaikan. Judul proposal tesis yang penulis buat adalah “Intervensi *Smoothies* Kombinasi Pisang dan Kulit Pisang untuk Menurunkan Tekanan Darah pada Penyandang Prahipertensi”. Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan tesis tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. dr. Mira Dewi, M.Si dan Bapak Prof. Dr. Rimbawan selaku komisi pembimbing yang telah sabar membimbing, memberikan ilmu, arahan, dan saran yang membangun serta motivasi yang kuat sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan baik.
2. Orang tua tercinta Bapak Prof. Dr. Maman Suryaman, M.S dan Ibu Sri Arnidaningsih, S.Pd yang telah memberikan kasih sayang, doa yang tidak pernah putus, dan dukungan baik secara moril maupun materil selama penulis menempuh pendidikan magister.
3. Suami tercinta Bahari Atsal Darmawan, S.E., M.M dan anak yang paling penulis sayangi Arkanza Alfatih Darmawan yang telah memberikan izin, doa, dan dukungan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan magister ini.
4. Fakultas Pertanian Universitas Siliwangi yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian dan Lab
5. Bapak Prof. Dr. Rimbawan dan Ibu Dr. agr. Eny Palupi, S.T.P., M.Sc. selaku Ketua dan Sekretaris Program Studi Pascasarjana Ilmu Gizi IPB University yang telah memberikan saran dan perbaikan dalam penyempurnaan penulisan tesis.
6. Bapak/Ibu dosen yang telah memberikan banyak ilmu, serta staff Departemen Gizi Masyarakat dan Sekolah Pascasarjana IPB University yang telah memberikan pelayanan terbaiknya.
7. Teh Sarifah, S.E., Mbak Aisyah, S.Hum., dan Mas Ogi Yustianugraha, A.Md. atas pelayanannya terkait administrasi selama menempuh pendidikan magister.
8. Sahabat dan teman-teman seperjuangan mahasiswa Pascasarjana Program Studi Ilmu Gizi tahun 2022 atas segala dukungan dan motivasinya bagi penulis.
9. Semua pihak yang tidak bisa penulis tuliskan satu persatu yang telah membantu penulis dalam penulisan tesis.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Januari 2026
Dini Nur Khairina

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	ii
DAFTAR GAMBAR	ii
DAFTAR LAMPIRAN	ii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	4
1.5 Hipotesis	4
II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Prahipertensi dan Hipertensi di Indonesia	5
Hipertensi	6
Patofisiologi Hipertensi	7
2.2 Buah Pisang	7
Peran Pisang pada Hipertensi	9
III KERANGKA PEMIKIRAN	10
IV METODE PENELITIAN	12
4.1 Desain, Tempat dan Waktu Penelitian	12
4.2 Bahan dan Alat Penelitian	12
4.3 Prosedur Penelitian	12
4.4 Jumlah dan Cara Pengambilan Subjek	16
4.5 Jenis dan Cara Pengumpulan Data	17
4.6 Analisis Data	18
4.7 Definisi Operasional	19
V HASIL DAN PEMBAHASAN	20
5.1 Deskripsi Produk	20
5.2 Hasil Uji Laboratorium Kandungan <i>Smoothies</i> Kulit Pisang dan <i>Smoothies</i> Buah Pisang	21
5.3 Hasil Uji Organoleptik <i>Smoothies</i> Pisang tanpa Kulit dan <i>Smoothies</i> Pisang dengan Kulit	23
5.4 Karakteristik Subjek	25
5.5 Karakteristik Responden Berdasarkan Tekanan Darah Awal dan Akhir pada Mahasiswa Universitas Siliwangi Tahun 2024	26
5.6 Pengaruh Intervensi terhadap Tekanan Darah pada Penyandang Prahipertensi	27
VI SIMPULAN DAN SARAN	34
6.1 Simpulan	34
6.2 Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	41
RIWAYAT HIDUP	49

DAFTAR TABEL

1	Derajat tekanan darah menurut JNC VII	5
2	Kandungan gizi pada pisang	10
3	Kandungan gizi pada kulit pisang	12
4	Penelitian terkait pengembangan produk pisang dan kulit pisang	13
5	Formula <i>smoothies</i> pisang tanpa kulit dan <i>smoothies</i> pisang dengan kulit	21
6	Jenis dan cara pengumpulan data	27
7	Hasil uji laboratorium kandungan <i>smoothies</i> pisang tanpa kulit dan <i>smoothies</i> pisang dengan kulit	30
8	Uji organoleptik menggunakan <i>Friedman Test</i> dan <i>Mann-Whitney</i>	32
9	Distribusi karakteristik responden	34
10	Rata-rata tekanan darah responden	35
11	Hasil analisis intervensi kelompok <i>smoothies</i> pisang dengan kulit	35
12	Hasil analisis intervensi kelompok <i>smoothies</i> pisang tanpa kulit	37
13	Hasil analisis perbandingan penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik kelompok <i>smoothies</i> pisang tanpa kulit dan <i>smoothies</i> pisang dengan kulit	38

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka pemikiran penelitian intervensi <i>smoothies</i> pisang dengan kulit dan <i>smoothies</i> pisang tanpa kulit	20
2	Diagram poses pembuatan <i>smoothies</i> pisang tanpa kulit dan <i>smoothies</i> pisang dengan kulit	22
3	Tahapan rekrutmen subjek	26

DAFTAR LAMPIRAN

1.	Kuesioner <i>screening</i>	52
2.	Proses <i>screening</i> awal	53
3.	Pengukuran tekanan darah untuk <i>baseline</i>	54
4.	Pengukuran tekanan darah untuk <i>endline</i>	54
5.	Intervensi <i>smoothies</i> pisang tanpa kulit dan <i>smoothies</i> pisang dengan kulit	55
6.	Uji organoleptik <i>smoothies</i> pisang tanpa kulit dan <i>smoothies</i> pisang dengan kulit	55
7.	Hasil uji laboratorium <i>smoothies</i> pisang tanpa kulit dan <i>smoothies</i> pisang dengan kulit	57