



POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH

**MITIGASI AKRILAMIDA DALAM INDUSTRI KOPI ; SOLUSI
INOVATIF UNTUK MENGHADAPI TREN GLOBAL KOPI
BERKELANJUTAN DAN BERKUALITAS TINGGI**

Oleh :

Prof. Dr. Rince Alfia Fadri, S.ST., M. Biomed

**Orasi Ilmiah
Sebagai Guru Besar Tetap Bidang
Teknologi Pengolahan Tanaman Perkebunan**

**Pada Jurusan Teknologi Hasil Pertanian
Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh
Gedung Serba Guna PPNP Payakumbuh
Tanjung Pati, 26 Februari 2025**

**"Setelah Engkau Memohon Kepada Allah Untuk Membimbingmu,
Jangan Hanya Berdiri Di Sana,
Mulailah Melangkah".**

**"Yakinlah, Ada Sesuatu Yang Menantimu Setelah Banyak
Kesabaran, Yang Akan Membuatmu Lupa
Betapa Pedihnya Rasa Sakit."
- Ali Bin Abi Thalib**

**"Boleh Jadi Kamu Membenci Sesuatu Padahal Ia Amat Baik
Bagimu, Boleh Jadi Pula Kamu Menyukai Sesuatu Padahal Ia
Amat Buruk Bagimu. Allah Mengetahui, Sedang Kamu Tidak
Mengetahui."
-Qs Al-Baqarah 216**

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warohmatuulahi Wabarokatuh

Salam Sejahtera, semoga kita selalu dalam perlindungan dari keberkahan dari Allah SWT

Yang saya hormati dan muliakan:

1. Ketua, Sekretaris dan Anggota Senat Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh
2. Direktur dan para wakil Direktur Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh
3. Gubernur Sumatera Barat atau yang mewakili
4. Bupati Lima Puluh Kota atau yang mewakili
5. Walikota Payakumbuh atau yang mewakili
6. Profesor tamu kehormatan Prof. Kesuma Sayuti, Prof. Novizar Nazir, Prof. Irfan Suliansyah
7. Kepala OPD di Kabupaten Lima Puluh Kota dan Kota Payakumbuh
8. Kepala UPT, Ketua Jurusan / Sekretaris / Koordinator Program Studi di Lingkungan Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh
9. Para Koordinator Bagian dan Sub-Koordinator Bagian Akademik dan Kemahasiswaan
10. Para Dosen, Tenaga Kependidikan dan Mahasiswa dan para hadirin dan tamu undangan yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu

Alhamdulillah robbil alamin, Puji syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, Rahmat dan karuniaNya sehingga kita dapat menghadiri Rapat Terbuka Senat Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh dalam rangka pengukuhan Guru Besar Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh. Shalawat dan salam kita sanjungkan kepada Baginda Rasulullah yang syafaatnya kita nantikan di Yaumil Akhir kelak. Aamiin ya Robbal alamiin.

Hadirin yang saya hormati

Pada kesempatan yang berbahagia ini, saya menyampaikan rasa terimakasih kepada pemerintah Republik Indonesia melalui Menteri Pendidikan Tinggi Sains dan Teknologi yang telah menetapkan saya sebagai Guru Besar pada Bidang Teknologi Pengolahan Tanaman Perkebunan di Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh. Hal ini merupakan anugrah yang luar biasa untuk saya karena Allah izinkan mencapai jabatan fungsional tertinggi dalam jabatan akademik.

Ibu Ketua Senat, Bapak Direktur dan hadirin yang mulia

Dalam kesempatan yang terhormat ini, izinkanlah saya menyampaikan orasi ilmiah pengukuhan saya sebagai Guru Besar Bidang Teknologi Pengolahan Tanaman Perkebunan dengan judul **Mitigasi Akrilamida Dalam Industri Kopi ; Solusi Inovatif untuk Menghadapi Tren Global Kopi Berkelanjutan dan Berkualitas Tinggi**

Payakumbuh, 26 Februari 2025

Prof. Dr. Rince Alfia Fadri, S.ST., M. Biomed

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	I
DAFTAR ISI.....	III
DAFTAR GAMBAR.....	IV
DAFTAR TABEL.....	V
PENDAHULUAN.....	1
KESIMPULAN.....	30
DAFTAR PUSTAKA.....	32
UCAPAN TERIMA KASIH.....	36
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1 . Kebun Kopi dan Unit pengolahan Kopi di Sumatera Barat.....	3
2 . Struktur Anatomi Buah Kopi.....	4
3 . Famili Tanaman Kopi.....	5
4 . Pengujian Komponen Bioaktif Kopi Arabika.....	7
5 . Pola Sangrai Kopi Arabika di Sumatera Barat.....	15
6 . Kopi sangrai 5 Kabupaten di Suamtera Barat.....	19
7 . Penyeduhan dan Coffee Cupping.....	21
8 . Mekanisme Reaksi Pembentukan Senyawa Akrilamida.....	23
9 . Grafik Kandungan Akrilamida pada Coffee Shop.....	24
10. Pelaksanaan pengujian kandungan akrilamida dan komponen bioaktif kopi Sumatera Barat.....	26
11. Kandungan Akrilamida $\mu\text{g/g}$ Kopi Bubuk Arabika yang dipengaruhi oleh waktu dan suhu penyangraian.....	27
12. Mekanisme Pembentukan Akrilamida reaksi Maillard	28
13. Mekanisme Pembentukan Akrilamida Sumatera Barat	30
14. Senyawa Kimia Kopi Sangrai Arabika Kabupaten Solok.....	33

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1 . Analisis Kimia Kopi Arabika Specialty Kabupaten Solok.....	33

MITIGASI AKRILAMIDA DALAM INDUSTRI KOPI SOLUSI INOVATIF UNTUK MENGHADAPI TREN GLOBAL KOPI BERKELANJUTAN DAN BERKUALITAS TINGGI

Oleh:
Rince Alfia Fadri

**Pidato Ilmiah Pengukuhan Guru Besar Dalam Bidang Teknologi
Pengolahan Tanaman Perkebunan di Politeknik Pertanian Negeri
Payakumbuh**

1. Pendahuluan

Di balik secangkir kopi, selalu ada cerita manis yang tak terlupakan. Kehidupan bagaikan secangkir kopi, setiap tetesnya adalah pengalaman yang tak tergantikan. Setiap tetes kopi menawarkan kehidupan baru yang penuh semangat dan energi. Dalam aroma kopi, terdapat rahasia yang menggugah selera dan menghidupkan jiwa dan menyatukan orang-orang di sekelilingnya.

Hadirin yang saya hormati

Seiring dengan meningkatnya konsumsi kopi secara global, aspek keamanan pangan, keberlanjutan lingkungan, dan kualitas kopi menjadi perhatian utama. Salah satu isu yang berkembang adalah keberadaan akrilamida (C_3H_5NO) dalam kopi, yaitu senyawa yang terbentuk akibat reaksi Maillard selama proses penyangraian. Senyawa ini berpotensi karsinogenik dan telah menjadi subjek regulasi ketat di berbagai negara, terutama Uni Eropa dan Amerika Serikat. Namun dilain sisi tren gaya hidup sehat juga telah mempengaruhi konsumsi kopi, diikuti dengan penelitian mengonsumsi kopi dengan bijak dapat memiliki manfaat Kesehatan, peningkatan energi, peningkatan fokus, dan bahkan perlindungan potensial terhadap beberapa masalah kesehatan.

Perkembangan varietas kopi dan metode penyeduhan yang berbeda juga telah memainkan peran dalam meningkatkan minat orang terhadap kopi. Mulai dari kopi *single origin* hingga metode penyeduhan seperti *pour-over* atau *cold brew*, banyak pilihan baru telah muncul untuk dinikmati. Secara keseluruhan, tingkat konsumsi kopi yang meningkat mencerminkan pergeseran budaya dan tren di masyarakat Indonesia. Dengan peningkatan akses, popularitas media sosial, perhatian terhadap gaya hidup sehat, serta inovasi dalam dunia kopi, minuman ini telah berhasil mengambil tempat istimewa dalam kehidupan sehari-hari banyak orang.

Bapak Direktur, Anggota Senat, Hadirin yang Saya Hormati.

Manfaat dan resiko konsumsi kopi masih menjadi kontroversi dikarenakan bukti yang tersedia dikaitkan dengan hidup lebih lama, mengurangi risiko penyakit. Sebaliknya ada isu yang berkembang bahwa selama proses penyangraian, beberapa senyawa toksik dapat berkembang seperti akrilamida (Bagdonaite *et al.*, 2008; Cagliero *et al.*, 2016; Pissinatti *et al.*, 2015; Shi *et al.*, 2016). Akrilamida diduga terbentuk dari berbagai senyawa prekursor seperti asam amino/protein, karbohidrat terutama gula pereduksi (glukosa dan fruktosa), dan lipid (minyak dan lemak). Konsentrasi akrilamida yang ditemukan dalam kopi disebabkan oleh pengaruh suhu penyangraian, jenis kopi serta waktu penyimpanan kopi (Alves *et al.*, 2010; Bagdonaite *et al.*, 2008; Banchemo *et al.*, 2013; Bortolomeazzi *et al.*, 2012; Lantz *et al.*, 2006; Cagliero *et al.*, 2016; Banchemo *et al.*, 2013; Mesías dan Morales, 2016; Fadri *et al.*, 2020).

Beberapa usaha mitigasi pembentukan akrilamida telah dilakukan dimulai dari pemilihan jenis biji kopi yang dipetik merah secara keseluruhan oleh petani yang dilanjutkan dengan proses sortasi, kemudian pengolahan *cherry* kopi menjadi biji kopi hijau yang selanjutnya akan dilakukan proses penyangraian dan penyeduhan (Fadri *et al.*, 2020). Kajian optimalisasi parameter penyangraian di *roastery* ataupun *coffee shop* yang diikuti dengan

cara penyeduhan serta alat seduh yang sesuai menjadi bagian penting untuk memperoleh sensori kopi terbaik.

Menurut data Direktorat Jenderal Perkebunan (2022), luas perkebunan kopi di provinsi Sumatera Barat mencapai 16.406 hektar dengan produksi 13.035 ton per tahun. Kopi dari Sumatera Barat memiliki potensi besar untuk bersaing di pasar global. Dengan karakteristik unik yang dipengaruhi oleh kondisi geografis dan iklim, kopi ini dapat menarik perhatian konsumen internasional yang mencari kopi berkualitas tinggi dan berkelanjutan. Kebun Kopi dan Unit pengolahan Kopi di Sumatera Barat terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kebun Kopi dan Unit pengolahan Kopi di Sumatera Barat

Kopi Sumatera Barat memiliki aroma khas yang kuat antara perpaduan kesegaran buah-buahan, bunga dan aroma rempah. Karakteristik lainnya adalah karakter kopinya yang *full body* dan mempunyai rasa manis seperti rasa *fruity, chocolaty* (Fadri, *et al*, 2023).

2. Penyangraian Kopi

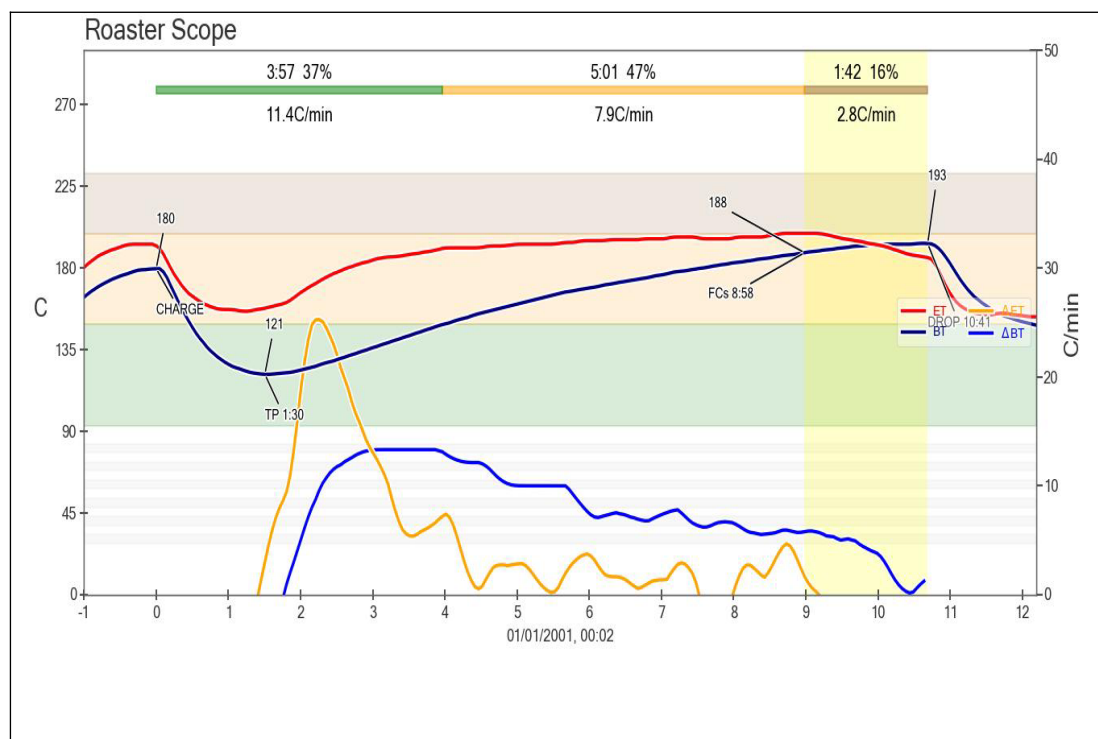
Penyangraian merupakan suatu metode proses thermal untuk mengembangkan sifat sensori spesifik yang mendasari kualitas kopi dan menjadikan biji kopi hijau berwarna coklat memiliki tekstur berpori yang siap digiling dan diekstraksi. Kesempurnaan penyangraian sangat ditentukan oleh suhu dan waktu penyangraian yang berpengaruh terhadap perubahan warna, kadar air, ukuran dan bentuk biji (Becket, 1994; Clarke, 1987; Hernandez *et al.*, 2008). Umumnya, waktu untuk proses penyangraian dibutuhkan sekitar 5-30 menit yang bertujuan untuk menjaga kualitas kopi dari segi warna, rasa kopi yang diinginkan (Yusianto dan Sri Mulato, 2003) dengan suhu 180-220 °C selama 10-12 menit sudah mewakili hasil yang baik pada saat *cupping* dengan komponen biaktif cukup banyak (Fadri *et al.*, 2020).

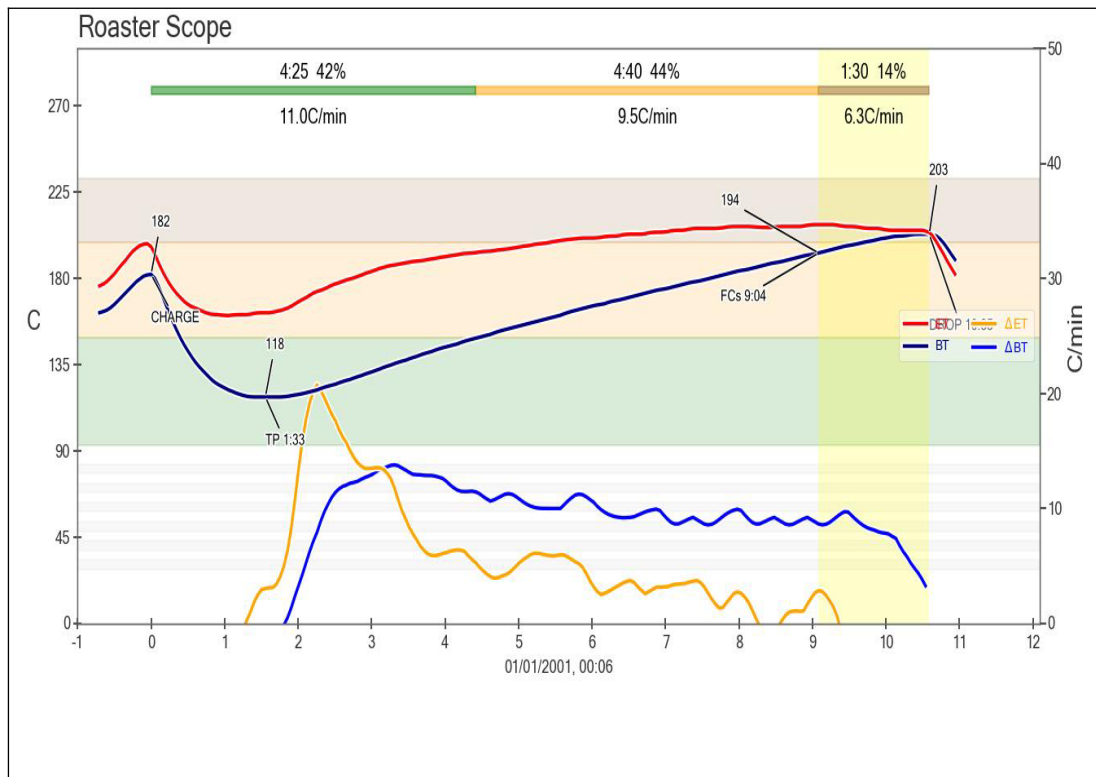
Mengawali proses penyangraian, perlu diperhatikan temperatur awal (*charge temperature*) berdasarkan *density*, kadar air, berapa lama fase ini hingga *turning point* (titik balik) dan keseimbangan (*equilibrium*) diawal proses penyangraian. Fase dehidrasi ini terjadi dari saat *charge temperature* kemudian turun sampai ke titik *turning point* dan berlanjut sampai ke suhu sebelum 140 °C dikenal dengan pada fase dehidrasi antara 3–5 menit, suhu ini adalah titik awal masuknya fase Maillard yang ditandai warna biji kopi mulai kekuningan.

Reaksi Maillard yang dianggap sebagai cikal bakal pembentukan warna dan aroma biji kopi sangrai mulai terjadi di suhu 150 °C pada kisaran menit ke-5. Setelah itu lanjut pada ke fase endotermik, dengan gula reduksi yang menghasilkan melanoidin dan senyawa aromatik volatil lainnya, melanoidin berkontribusi terhadap *body*, dan *flavor*. Perubahan kimiawi pembentukan melanoidin yang berkontribusi terhadap bentuk

biji kopi, berat molekul, viskositas rasa serta aroma (Fadri *et al.*, 2021).

Setiap *roastery* harus merencanakan pola sangrai (*roast plan*) agar dapat memberikan gambaran hasil *roasting* yang baik secara deskriptif, agar tidak ditemukannya cacat biji kopi yang *scorching*, *baking*, *tipping*, atau *over/under roasting*, yang akan menghasilkan seduhan kopi yang masam, pahit, hambar. Saat menyangrai kopi pemakaian gas harus dikendalikan agar tercipta rasa dan aroma tertentu yang diinginkan. Hal ini juga berpengaruh pada *Rate of Rise (ROR)* yang merupakan metrik penting yang digunakan untuk memetakan dan mengevaluasi sangrai. Pola sangrai (*roast plan*) kopi Sumatera Barat dapat dilihat pada Gambar 2.





Keterangan : Sumbu X : waktu (menit); Sumbu Y : derajat suhu setiap 45 °C; Warna merah : suhu udara dalam drum (environment); Warna biru tua : suhu biji kopi hijau selama proses penyangraian

Gambar 2. Pola Sangrai Kopi Arabika di Sumatera Barat

Grafik pola sangrai pada Gambar 2, harus diperhatikan untuk memaksimalkan aroma harum dan rasa asam kopi Arabika yang diinginkan sesuai rencana penyangraian (*roast plan*). Pada penelitian ini *first crack* terjadi dibawah 9 menit, dengan perubahan *ROR* dari biji kopi memiliki tingkatan suhu yang baik. Garis hijau adalah *drying stage*, memiliki rasio waktu keseluruhan 37%, atau selama 3 menit 57 detik, untuk warna kuning adalah fase Maillard dan karamelisasi memiliki rasio 47% atau 5 menit 1 detik, sedangkan yang terakhir adalah fase *development* sebesar 16% dari *ratio time* atau 1 menit 42 detik. Fokus utama saat penyangraian adalah warna biru tua pada grafik. Contohnya, mulai dari titik 0 menit ada *charge temperature*, dimana biji kopi hijau dimasukkan pada suhu 180 °C.

Aroma kopi dapat terbentuk dari proses pengolahan kopi yang berasal dari produk samping enzimatis, atribut yang biasa muncul pada produk enzimatis yaitu *fruity* (bau buah) dan *herby* (bau tanaman/jamu). Sedangkan pada produk samping *sugar browning* (pencoklatan gula) atribut yang biasa muncul yaitu *nutty* (kacang-kacangan), *caramel* (karamel), dan *chocolate* (seperti coklat) proses ini berasal dari senyawa-senyawa hasil reaksi pencoklatan gula (karamelisasi) selama proses penyangraian. Senyawa aromatik hasil proses reaksi *dry distillation* (pembakaran) pada serat biji kopi, atribut yang biasa muncul yaitu *turpey*, *spicy*, dan *carbony*, atribut ini muncul dari senyawa-senyawa heterosiklik nitril, hidrokarbon (Puslitkoka, 2016; Fadri, *et.al.*, 2020).

Hasil pengujian karakteristik mutu seduhan menunjukkan bahwa kopi Sumatera dapat memenuhi kualifikasi *specialty* berdasarkan *cupping test* dengan nilai akhir diatas 80. *Coffee cupping/coffee tasting* adalah metode analisis yang digunakan untuk mengevaluasi kualitas kopi untuk mengetahui karakteristik kopi meliputi *fragrance* (bau kering kopi), aroma, *flavor* (bau khas kopi), *body* (kekentalan), *acidity* (rasa asam), *aftertaste* (kesan rasa), *sweetness* (rasa manis), *balance* (keseimbangan rasa dan aroma), *clean cup* (kopi yang bersih), *uniformity* (konsistenan rasa), *overall* (keseluruhan) dan *defects* (enak atau tidak enak nya rasa yang dihasilkan). *Coffee cupping* dari biji kopi sangrai Sumatera Barat terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Penyeduhan dan Coffee Cupping

Banyak komponen pembentuk aroma kopi, termasuk lemak dalam kopi yang telah disangrai sangat sensitif terhadap kerusakan terutama karena oksidasi dan hidrolisis. Oleh sebab itu untuk menekan kerusakan tersebut akses oksigen dan air harus dibatasi, misalnya dengan mengemas bubuk secara vakum atau memodifikasi udara dalam kemasan dengan CO₂ atau N₂. Ciri khas kerusakan aroma (*flavor*) pada kopi yang disimpan adalah bau apek (*staling*) dan tengik (*rancid*). Saat proses penyeduhan sebagian besar komponen bau (*fragrance*) dari bubuk kopi larut dalam air penyeduh (Fadri, *et al.*, 2023). Komponen volatil yang terbawa oleh uap air selanjutnya akan dapat dikenali oleh syaraf pencium di rongga hidung saat menyeruput (*slurping*) seduhan kopi. Menurut Boré m *et al.*, (2013), aroma yang khas pada hasil seduhan memang terbukti dapat memberikan nilai tambah terhadap produk kopi yang dihasilkan.

3. Mitigasi Akrilamida Kopi Arabika

Beberapa usaha mitigasi pembentukan akrilamida yang telah dilakukan dimulai dari pemilihan jenis biji kopi yang dipetik merah secara keseluruhan oleh petani dilanjutkan dengan proses sortasi, kemudian mengolah buah kopi menjadi biji kopi hijau dengan baik menggunakan metode basah dengan waktu fermentasi 24 jam, proses pencucian dan *pulping* yang dilakukan secara baik, proses penjemuran yang sempurna dan *hulling* serta proses resting biji kopi hijau kemudian dilanjutkan dengan proses penyangraian dengan suhu 170-200 °C dengan waktu 8-12 menit. Hasilnya terdeteksi kandungan akrilamida dengan penyangraian pada suhu 170 °C selama 8 menit sebanyak 351,60 µg/g, sementara penyangraian suhu 200 °C dengan waktu 12 menit teridentifikasi kandungan akrilamida sebanyak 112,40 µg/g. Angka yang terdeteksi cukup tinggi diawal proses penyangraian, namun kemudian menurun seiring dengan meningkatnya suhu dan waktu penyangraian.

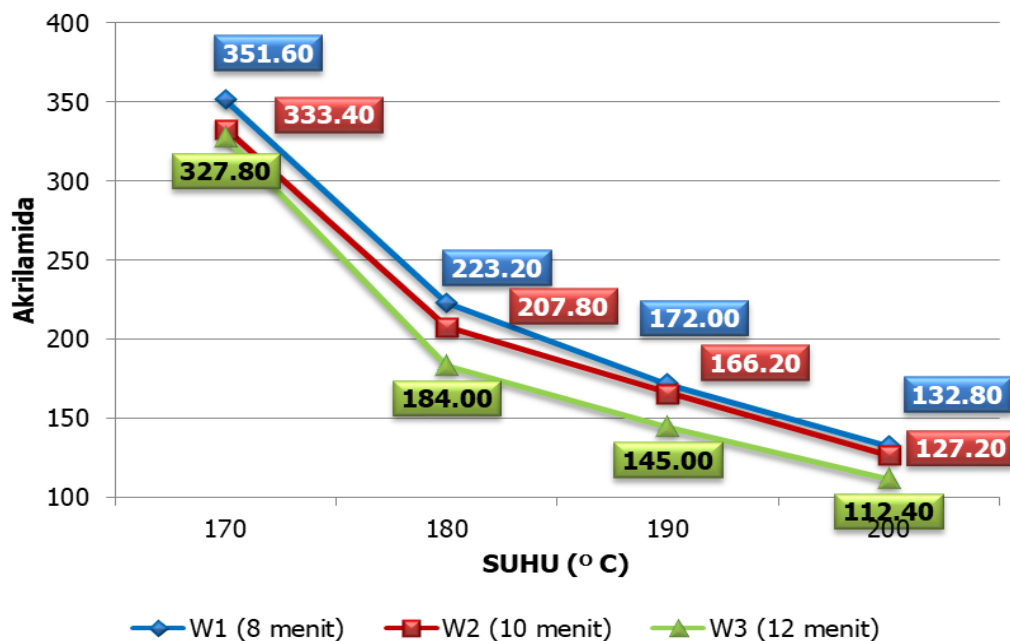
Akrilamida merupakan suatu senyawa yang sangat reaktif, sehingga sangat mudah bereaksi dengan senyawa lain, pembentukan juga dinyatakan sebagai suatu fenomena permukaan. Kajian dalam penelitian ini sedikit sulit karena sifat dari akrilamida yang mudah menguap dan mudah bereaksi sehingga dapat hilang setelah terbentuk. Identifikasi akrilamida pada kopi Arabika Sumatera Barat berkembang selama tahap awal proses penyangraian, mencapai maksimum dalam beberapa menit. Seiring berjalannya proses, level akrilamida secara bertahap menurun, hal ini diprediksi karena proses degradasi dan terbentuknya senyawa lain. Pengujian kandungan akrilamida dan komponen bioaktif kopi Sumatera Barat terlihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Pelaksanaan pengujian kandungan akrilamida dan komponen bioaktif kopi Sumatera Barat

Terbentuknya akrilamida dalam kopi bubuk Arabika disebabkan oleh prekursor akrilamida seperti asam amino dan gula pereduksi. Jenis asam amino yang dominan berperan dalam pembentukan senyawa akrilamida pada kopi adalah asam glutamat, asam aspartat, arginin, lisin, serin, tirosin, valin, dan

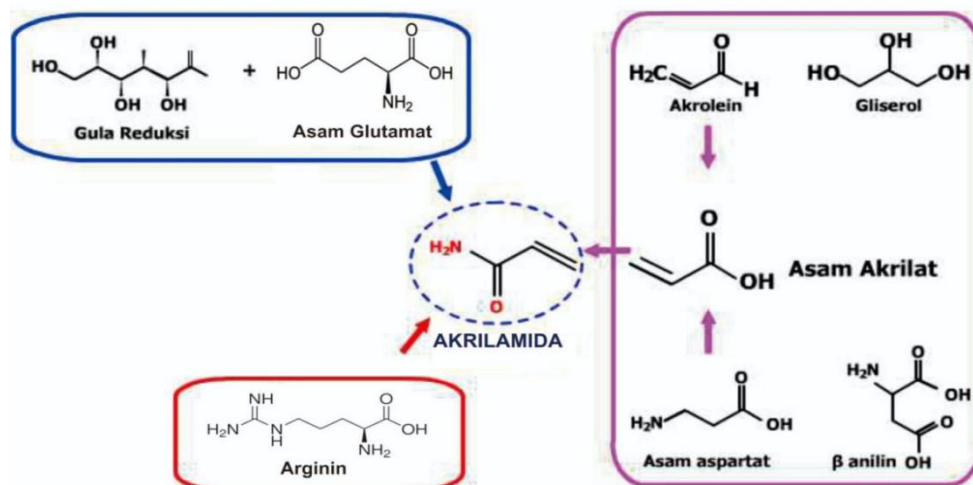
metionin dan lain lain. Kandungan Akrilamida $\mu\text{g/g}$ kopi bubuk Arabika yang dipengaruhi oleh waktu dan suhu penyangraian dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Kandungan Akrilamida $\mu\text{g/g}$ Kopi Bubuk Arabika yang dipengaruhi oleh waktu dan suhu penyangraian

Pembentukan akrilamida dimulai dengan reaksi antara asam glutamat dengan gula pereduksi, disertai suhu penyangraian yang tinggi. Asam glutamat yang terdapat dalam kopi Arabika Sumatera Barat sebanyak 2,57%, yang merupakan komponen penting dalam produksi akrilamida melalui mekanisme reaksi Maillard. Senyawa protein dalam biji kopi akan melepaskan asam amino. Secara bersamaan, senyawa karbohidrat disakarida (sukrosa) juga terpecah menjadi gula reduksi monosakarida jenis glukosa dan fruktosa. Hasil sintesa antara asam amino dan gula reduksi adalah senyawa amadori, sebagai senyawa dasar untuk pembentukan aroma dan rasa khas kopi. Selain glutamat, aspartat, arginin, lisin, valin, leusin dan asam amino lainnya juga dapat mengakibatkan pembentukan akrilamida.

Penurunan kandungan akrilamida seiring dengan peningkatan suhu penyangraian kemungkinan besar terkait dengan degradasi senyawa selama proses penyangraian. Menurut Lantz *et al.* (2006) dan Bertuzzi, *et al.*, (2020), akrilamida berkembang ditahap awal proses penyangraian, dan mencapai maksimum dalam beberapa menit. Seiring berjalannya proses, level akrilamida secara bertahap menurun, karena didominasi oleh proses degradasi selama pembentukan senyawa atau karena penipisan prekursor. Akrilamida terbentuk saat penyangraian suhu di 170 °C, tetapi setelah suhu 180 °C mengalami penurunan (Fadri *et al.*, 2023). Mekanisme pembentukan akrilamida terlihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Mekanisme Pembentukan Akrilamida Kopi Arabika Sumatera Barat (Fadri, *et al.*, 2020)

Senyawa ini merupakan hasil sintesa antara asam amino bebas jenis asam glutamat dan arginin yang ada dalam kopi dengan gula reduksi. Degradasi lanjut asam lemak menghasilkan senyawa akrolein dan adanya pembentukan asam akrilat, akumulasi asam akrilat berubah menjadi akrilamida. Secara struktural akrolein mirip dengan akrilamida. Akrolein terbentuk dalam minyak selama proses penggorengan dan dapat juga

berasal dari degradasi termal pati, gula, protein, dan asam amino. Akrolein dengan adanya penambahan atom oksigen akan berubah menjadi asam akrilat (Mulato *et al.*, 2006). Adanya substitusi gugus NH_3 terhadap asam akrilat mengakibatkan pembentukan akrilamida (Fadri, *et al.*, 2021; Fadri *et al.*, 2023).

Upaya mitigasi dapat dimulai dengan pemilihan varietas, pemupukan, pemetikan, pengolahan dan evaluasi nilai cacat, penyangraian (Mulato *et al.*, 2016). Metode pengolahan sangat berkontribusi pada mekanisme untuk menurunkan prekursor asam amino dan mengontrol pembentukan akrilamida selama penyangraian biji kopi. Diperlukan penelitian terkait sistem roasting modern dengan pengontrol suhu otomatis atau metode *slow roasting* dengan suhu lebih rendah untuk mempertahankan cita rasa sambil mengurangi akrilamida sejak tahap awal produksi.

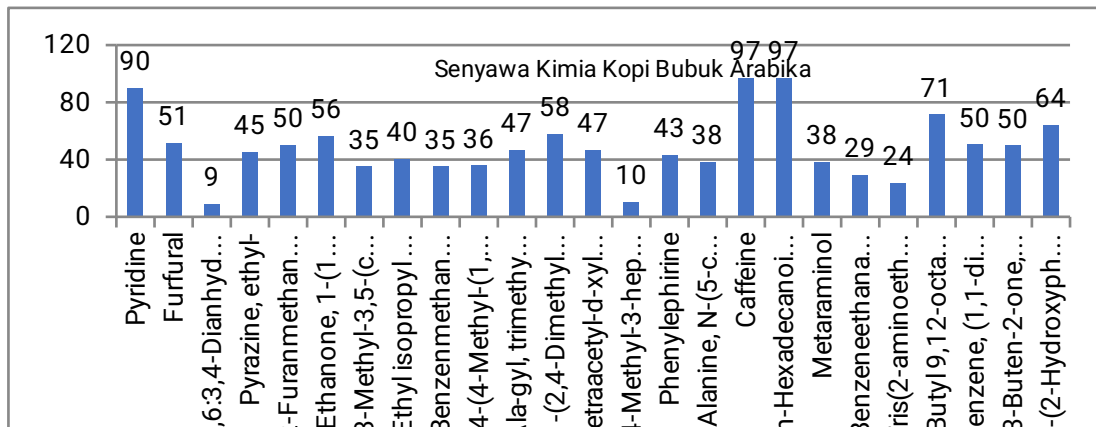
4. Analisis Kimia Kopi Arabika *Specialty* Sumatera Barat

Hasil identifikasi senyawa kimia pada kopi Arabika menggunakan HPLC dan GCMS-MS dengan metode IK.LP-04.7-LT-1.0 yang menggambarkan banyaknya komponen kimia dalam biji kopi hijau dan biji kopi sangrai Sumatera Barat diantaranya kafein asam klorogenat, trigonelin, asam amino, karbohidrat, dan asam lemak. Masing-masing senyawa kimia dalam kopi memiliki andil dalam pembentukan rasa dan aroma seduhan kopi. Analisis kimia biji kopi dan kopi Arabika sangrai Kabupaten Solok yang disangrai pada suhu 200 °C selama 12 menit dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis Kimia Kopi Arabika Specialty Kabupaten Solok

Komponen	Konsentrasi (g/100g) Biji Kopi	Konsentrasi (g/100g) Biji Kopi Sangrai (200 °C, 10 menit)
Karbohidrat		
Sukrosa	6.4	4.1
Gula pereduksi	0.1	0.3
Polisakarida	38	32
Lignin	3	3
Pektin	2	2
Komponen Nitrogen		
Trigonellin	0.8	1.1
Lipid		
Asam Nikotinic	-	0.018
Minyak kopi	15.6	16.8
Asam dan Ester		
Asam Glutamat	2.57	2.0
Arginin	1.71	0.35
Asam Aspartat	1.02	0.73
Leusin	0,91	0.78
Phenilalanin	0.65	0.54
Lysin	0.86	0.09
Asam Klorogenat	5.8	2.3
Asam Alifatik	1	1.4
Asam Quinik	0.5	0.9
Melanoidins	-	23

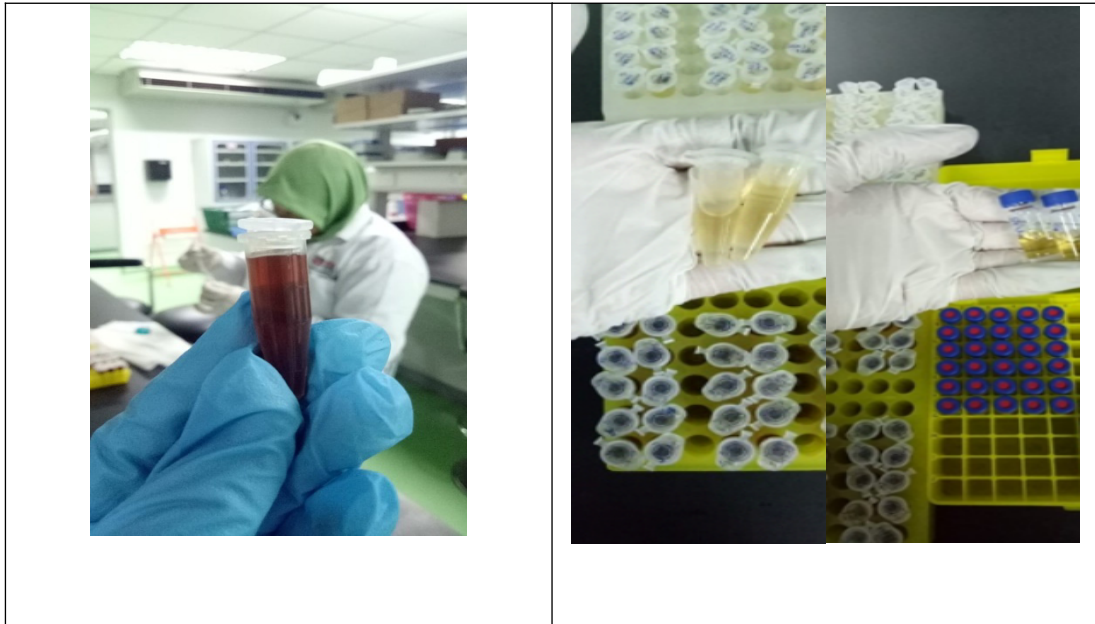
Komponen senyawa kimia kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) di Sumatera Barat yang disangrai pada suhu 200 °C selama 12 menit memperlihatkan adanya 25 senyawa yang terdeteksi. Dari 25 senyawa tersebut terdapat 4 senyawa (piridin, kafein, *asam n-hexadenoat* dan *butyl 9,12-octadecadienoate*) yang terdeteksi dalam jumlah besar sekitar 90-97 m/z. (Fadri *et al.*, 2021). Berdasarkan hal ini, maka diasumsikan sementara bahwa penurunan kandungan akrilamida pada kopi *specialty* Sumatera Barat karena terurai dan membentuk senyawa lain. Alves *et al.*, (2010) menyatakan sembilan puluh lima persen (95%), akrilamida akan terurai pada kisaran suhu sangrai 200 °C.



Gambar 9. Senyawa Kimia Kopi Sangrai Arabika Kabupaten Solok

Suhu optimum penyangraian kopi 200°C selama 10-12 menit (metode *High Temperature Long Time*), sangat berpengaruh pada perubahan fisik, kimiawi, dan kualitas sensori biji kopi yang juga dipengaruhi oleh kondisi operasional mesin sangrai, serta sifat-sifat biji kopi termasuk jenis kopi, kadar air, ukuran, dan cara pengolahannya serta komponen bioaktif pada kopi. Pengujian komponen bioaktif kopi Sumatera Barat terlihat pada Gambar 10.





Gambar 10. Pengujian Komponen Bioaktif Kopi Arabika

5. Solusi Inovatif untuk Menghadapi Tren Global Kopi Berkelanjutan dan Berkualitas Tinggi

Perubahan signifikan yang terjadi dalam industri kopi berkat adanya penerapan teknologi dalam proses penyangraian membuat banyak produsen kopi yang mampu mencapai hasil yang lebih konsisten dan presisi. Penggunaan alat penyangrai berbasis teknologi memungkinkan para roastery untuk mengontrol faktor-faktor seperti suhu, waktu, dan kelembaban dengan lebih akurat. Ini tidak hanya meningkatkan kualitas kopi, tetapi juga memungkinkan penciptaan profil sensori yang lebih kompleks dan bisa disesuaikan dengan preferensi tertentu. Integrasi teknologi cloud memungkinkan *roastery* untuk menyimpan data dalam jumlah besar, yang dapat dianalisis untuk memperbaiki proses lebih lanjut. Kecanggihan teknologi meningkatkan kemampuan untuk berbagi data dan pengetahuan antar roastery dari seluruh dunia dan membuka peluang kolaborasi yang lebih besar dalam industri.

Teknologi dalam penyangraian memainkan peran penting, memungkinkan *roastery* untuk memantau dan menyesuaikan kondisi dengan akurasi yang lebih tinggi, memastikan hasil akhir

yang optimal baik dari segi rasa, aroma, maupun manfaat kesehatannya. Proses ini merupakan seni dan sains yang saling terkait, dan memahami detailnya sangat penting untuk menghasilkan kopi special yang tidak hanya enak, tetapi juga bermanfaat bagi kesehatan. Dengan mengetahui pengaruh proses penyangraian terhadap sifat kimia aroma kopi dan komposisi senyawa bioaktif maka skor cupping kopi dapat dipertahankan tetap tinggi tanpa kehilangan senyawa bioaktif yang berharga (Fadri *et. al.*, 2023).

Beberapa inovasi penting dalam peralatan penyangraian kopi seperti a) mesin penyangrai dengan efisiensi energi tinggi, seperti pemanasan induksi atau penyangraian berbasis gas yang lebih canggih; b) penyangraian berbasis teknologi digital dan sensor untuk memonitor dan mengontrol parameter penting seperti suhu, kelembapan, dan waktu secara presisi; c) penerapan teknologi komputasi awan (*Cloud Computing*), dengan integrasi komputasi awan, para roastery kopi dapat mengumpulkan dan menganalisis data yang dihasilkan selama proses penyangraian dalam jumlah besar; d) penyangraian berbasis sumber energi terbarukan; e) mesin *roastery* berukuran kecil dan modular; f) sistem penyangraian dengan teknologi vakum; Penggunaan teknologi untuk meminimalkan emisi. g) Mesin penyangraian modern dilengkapi dengan sistem pengendalian emisi, seperti filter udara atau sistem pemulihan energi panas, yang mengurangi emisi gas berbahaya selama proses penyangraianya; i) Penyangraian dengan kapasitas variable. Penyangraian dengan kapasitas variabel memudahkan para roastery untuk menyesuaikan proses mereka berdasarkan volume produksi yang berbeda, sambil mempertahankan konsistensi dalam kualitas.

6. Kesimpulan

a. Akrilamida dalam industri kopi dapat diatasi dengan pendekatan yang holistik dan inovatif. Dengan mengoptimalkan proses penyangraian, memilih biji kopi berkualitas tinggi, menambahkan bahan alami, serta memberikan edukasi dan

pelatihan, kita dapat meminimalkan risiko akrilamida sambil tetap mempertahankan kualitas dan sensori kopi yang tinggi. Selain itu, upaya ini juga sejalan dengan tren global kopi berkelanjutan dan berkualitas tinggi, yang semakin menjadi fokus utama industri kopi.

- b. Untuk mendapatkan kopi spesialti dengan kandungan bioaktif terbanyak dan aman akrilamida bisa dilakukan penyangraian dengan suhu 200 °C selama 14 menit dan suhu 210 °C dengan waktu 12 menit,
- c. Inovasi menggabungkan teknologi digital, efisiensi energi, dan pendekatan berbasis data, kopi sekarang dapat mengontrol setiap aspek dari proses penya *roastery* ngraian untuk menciptakan kopi dengan rasa yang lebih baik, konsisten, dan lebih ramah lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alves, R. C., Soares, C., Casal, S., Fernandes, J. O., dan Oliveira, M. B. P. P., 2010. *Acrylamide in espresso coffee: Influence of species, roast degree and brew length*. *Food Chemistry*, 119(3), 929–934. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2009.07.051>.
- Bagdonaite, K., Derler, K., dan Murkovic, M. 2008. *Determination of acrylamide during roasting of coffee*. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 56(15), 6081–6086. <https://doi.org/10.1021/jf073051p>.
- Banchero, M., Pellegrino, G., dan Manna, L., 2013. *Supercritical fluid extraction as a potential mitigation strategy for the reduction of acrylamide level in coffee*. *Journal of Food Engineering*, 115(3), 292–297. <https://doi.org/10.1016/j.jfoodeng.2012.10.045>.
- Beckett, S.T., 2009. *Traditional Chocolate Making*. In *Industrial Chocolate Manufacture and Use*, 4thed., 1–9. United Kingdom: Wiley-Blackwell, John Wiley dan Sons Ltd.
- Bortolomeazzi, R., Munari, M., Anese, M., dan Verardo, G., 2012. *Rapid mixed mode solid phase extraction method for the determination of acrylamide in roasted coffee by HPLC-MS/MS*. *Food Chemistry*, 135(4), 2687–2693. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2012.07.057>.
- Cagliero, C., Ho, T. D., Zhang, C., Bicchi, C., dan Anderson, J. L., 2016. *Determination of acrylamide in brewed coffee and coffee powder using polymeric ionic liquid-based sorbent coatings in solid-phase microextraction coupled to gas chromatography-mass spectrometry*. *Journal of Chromatography A*, 1449, 2–7. <https://doi.org/10.1016/j.chroma.2016.04.034>.
- Clarke, R.J., 1987. *Roasting and Grinding*. Coffee. Vol. 2: Technology. Elsevier Applied Science, London.
- _____, R.J., and R., Macrae. 1985. *Coffee Volume I : Chemistry*. Elsevier Applied Science Publishers: London.
- _____, Vitzthum O.G., 2001. *Coffee: Recent developments*. Blackwell Science Ltd, Oxford

- Fadri, R. A., Sayuti, K., Nazir N, Suliansyah, I., 2020a. *Production Process and Quality Testing of Arabica Coffee Powder (Coffea arabica L) Solok Regency, West Sumatera. Journal Applied Agriculture Science and Technology*. Vol 4 No.1. DOI: 10.32530/jaast.v4i1.135.
- _____. 2020b. *Analisis of Kafein Levels in the Beverage of Roasted Arabica Coffee Balango in Bukik Apik with the Method of Spectroscopic. IOP Earth and Environmental Science*.
- _____. 2020c. *Evaluation of the Defect Value and Taste of Arabica Coffee (Coffea arabica L) West Sumatera. CFP Proceeding IOP JPCS Part 4*.
- Hernandez, Heyd, Irles, Valdovinos, dan Trystram. 2006. *Analysis of the Heat and Mass Transfer During Coffee Batch Roasting. Journal Food Engineering*, 78: 1141- 1148
- Lantz, I., Ternité , R., Wilkens, J., Hoenicke, K., Guenther, H., dan Van Der Stegen, G. H. D., 2006. *Studies on acrylamide levels in roasting, storage and brewing of coffee. Molecular Nutrition and Food Research*, 50(11), 1039–1046. <https://doi.org/10.1002/mnfr.200600069>.
- Morales, F. J., dan Mesias M., 2015. *Analysis of Acrylamide in Coffee. In: Preedy VR, Ed. Coffee in Health and Disease Prevention. Academic Press: San Diego*; pp. 1013-21..
- Mulato Widyotomo, S., dan Suharyanto, E., 2006. *Teknologi Proses dan Pengolahan Produk Primer dan Sekunder Kopi*. Jember: Pusat Penelitian Kopi dan Kakao.
- Pissinatti, R., Nunes, C. M., de Souza, A. G., Junqueira, R. G., dan de Souza, S. V. C., 2015. *Simultaneous analysis of 10 polycyclic aromatic hydrocarbons in roasted coffee by isotope dilution gas chromatography-mass spectrometry: Optimization, in-house method validation and application to an exploratory study. Food Control*, 51, 140–148. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2014.11.003>.
- Puslitkoka. 2007. *Pengolahan biji kopi sekunder*. Leatlet. Pusat Penelitian kopi dan kakao Indonesia. Jember
- Shi, Y., Wu, H., Wang, C., Guo, X., Du, J., dan Du, L., 2016. *Determination of polycyclic aromatic hydrocarbons in coffee and tea samples by magnetic solid-phase extraction coupled with HPLC-FLD. Food Chemistry*, 199, 75–80. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2015.11.137>.

UCAPAN TERIMA KASIH

Hadirin yang saya muliakan,

Pada kesempatan ini saya mengucapkan Alhamdulillah, puji syukur tak terhingga kehadiran Allah SWT, Tuhan Semesta Alam yang telah memberikan rahmat, karunia dan kenikmatan yang luar biasa untuk saya dan keluarga saya. Pencapaian jenjang akademik ini melalui proses jalan panjang yang tidak mudah, saya hampir putus asa ketika saya dihadapkan dengan masalah linieritas keilmuan saya di Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, namun Allah SWT terus memberikan kekuatan dan jalan keluar bagi saya hingga saya bisa berdiri di sini, membacakan orasi pengukuhan Besar Saya.

Dalam kesempatan yang sangat bersejarah ini izinkan saya mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah Republik Indonesia melalui Menteri Pendidikan Tinggi Sains dan Teknologi yang telah menetapkan saya sebagai Guru Besar pada Bidang Teknologi Pengolahan Tanaman Perkebunan di Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh melalui Penetapan dengan Surat Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi RI No. Nomor: 139507/M/07/2024 terhitung mulai 1 Desember 2024 semoga amanah ini bisa saya emban dengan baik dan bertanggung jawab untuk pengembangan bidang ilmu teknologi pengolahan tanaman Perkebunan.

Selanjutnya, saya ucapkan terima kasih yang tulus dan penghormatan setinggi-tingginya kepada kedua orang tua saya. Orasi ilmiah ini saya dedikasikan kepada papa alm. Masfadri dan mama Musnimar serta alm. papa Basri R.M dan mama mertua Rosmanidar, ketulusan mereka dari hati atas doa doa yang tidak pernah putus, memberi semangat yang tak ternilai. Tanpa inspirasi, dorongan, dan dukungan yang telah diberikan mereka kepada saya, saya mungkin tidak akan sampai pada titik ini.

Orasi ilmiah ini merupakan persembahan istimewa untuk orang yang saya cintai. Terima kasih uda Drs. Basnida Efrizal, M.Si sang bahu raksasaku yang selalu menjadi kekuatanku,

penyemangat. Terima kasih atas dukungan, kebaikan, perhatian, dan kebijaksanaan serta izin yang selalu diberikan dalam pengembangan diri dalam banyak hal yang luar biasa, terima kasih ya Allah yang telah menghadirkannya dalam hidupku begitu baik mengayomi. Aku mencintaimu, bukan hanya karena siapa kamu. Tapi, juga karena menjadi apa diriku saat bersamamu.

Waktu adalah hal yang paling berharga dalam hidup kita dan semua orang yang rela mengorbankan waktu mereka untuk orang lain pantas mendapatkan rasa hormat dan terima kasih. Terima kasih atas keterlibatan dan waktunya. Goresan sederhana ini, juga saya persembahkan untuk mereka yang memberi keceriaan dan memberi warna dalam hidup ini, anak-anakku Azzahradhea Permata Rizfa, S.Pd, Aurel Mutiara Rizfa, dan sikebun kami Raja Ghiffari Rizfa dan Ratu Intanaisyah Rizfa, tumbuh dan belajarlail dengan baik hingga kelak kau rasakan manfaatnya.

Ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya saya sampaikan kepada Ketua Senat, sekretaris dan anggota Senat Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, yang telah memberikan persetujuan pengusulan kenaikan jabatan fungsional Guru Besar saya. Ucapan terima kasih yang setulus-tulus saya sampaikan kepada Direktur Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, Bapak Ir. John Nefri, M.Si, Wakil Direktur 1 Bapak Jamaluddin, M.Si, Wakil Direktur 2 Bapak Ir. Irwan A, M.Si, dan Wakil Direktur 3 Bapak Sentot Wahono, M.Si serta semua anggota senat Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh atas perhatian, kepercayaan dan dukungan sampai pengukuhan Guru Besar ini dilaksanakan, semoga Allah SWT selalu memberikan kesehatan dan Hidayah-Nya serta kemudahan dalam memimpin Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh.

Ungkapan rasa terima kasih yang mendalam saya haturkan kepada Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Ibu Dr. Neni Trimedona, S.Si., M. Si, dan Sekretaris Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Ibu Ir. Ermiati, M.Si dan Ibu Agustina Dati, SP., M. Si, yang telah membantu dan mendukung secara moril maupun material kepada saya, semoga Allah SWT selalu memberikan kesehatan dan hidayah-Nya serta kemudahan dalam memimpin

dan memajukan Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh.

Hadirin yang saya muliakan, Ucapan terima kasih yang tak terhingga pada Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes bapak Ir. Zulferi Des Otman dan Direktur Poltekkes Kemenkes Padang tahun 2005 yang telah memberikan izin pindah saya pada Tahun 2004 ke Politeknik Pertanian Universitas Andalas yang disambut baik oleh Direktur bapak Ir. Setya Darma, M.Si., Ketua Jurusan Teknologi Pertanian dan Ketua Program Studi Teknologi Pangan PPNP. Terima kasih telah memberikan ruang dan waktu kepada saya hingga saya bisa berkiprah di kampus ini.

Ucapan terima kasih yang tulus juga saya sampaikan kepada Bapak Prof. Dr. Ramaiyulis dan Prof. Dr. Aflizar Selaku Kepala P3M dan Staf P3M dan tim, Koordinator kepegawaian Bapak Yuzalman, SH beserta staf kepegawaian Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh Bapak Yuzalman, Ibu Vika dan tim, Kepala UPT Pustaka Bapak Abdi Jaya, S.I.Ptk dan Pustakawan Bapak Nopan, Bapak Dayat dan tim yang telah banyak membantu saya dalam pemberkasan pengurusan ajuan PAK tahun 2023. Terimakasih juga kepada kolega saya PLP yang bekerjasama dalam penelitian dan kegiatan di laboratorium.

Saya juga mengucapkan terima kasih kepada Koordinator PS Teknologi Pangan Ibu Dr. Mimi Harni, S.TP., MP, para Kepala labor kompetensi, Para rekan kerja dan kolega di Jurusan THP yang telah bersama-sama melakukan Tridharma Perguruan Tinggi di Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh. di Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, semoga Bapak dan Ibu sekalian mendapat barokah dari Allah SWT dalam menjalankan karirnya masing-masing. Penghargaan yang setinggi-tingginya saya haturkan kepada kepada Dengan hati yang tulus dan penuh rasa syukur penulis sampaikan ucapan terima kasih banyak kepada yang terhormat ibu Prof. Dr. Ir. Kesuma Sayuti, MS., yang selaku pembimbing S2 dan S3 saya, bapak Prof. Ir. Novizar Nazir, M. Si., serta bapak Prof. Dr. Ir. Irfan Suliansyah, MS., selaku komisi pembimbing terhebat saya yang telah banyak memberikan arahan, masukan dan semangat dalam penyelesaian Pendidikan S3 saya.

Terima kasih ibu Prof. Ir. Irawati, M. Rur. Sc. Ph.D, bapak Prof. Dr. Ir. Musliar Kasim, MS., bapak Prof. Dr. Syukri Arief , M. Sc., dan ibu Prof. Dr. Ir. Rini, MP., sebagai dosen penguji dalam seluruh tahapan studi Doktor. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada Bapak Prof. Dr. Ir. Irfan Suliansyah, MS., selaku ketua program studi S3 Ilmu Pertanian Fakultas dan Bapak Dr. Ir. Munzir Busniah, M.Si., dan Bapak Prof. Dr. Ir. Indra Dwipa, MS selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Beliau semua telah membantu selama penyelesaian program Doktor di Fakultas Pertanian Universitas Andalas dan selalu memberikan motivasi untuk melakukan penelitian dibidang teknologi pengolahan tanaman perkebunan, serta bidang pangan dan gizi dengan memberikan semua kemudahan dan kemurahan hati setiap kali melakukan konsultasi dan pembimbingan saat penelitian dilaksanakan. Bapak Ibu dosen serta rekan seperjuangan pada Program Doktor Ilmu Pertanian dan seluruh *Civitas Akademika* Universitas Andalas juga saya ucapkan terima kasih banyak atas kebersamaannya.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada ibu Prof. Ir. Dr. Yus Aniza Yusuf selaku Direktur Halal Products Research Institute yang telah membantu dalam banyak hal baik moril maupun materil serta memfasilitasi penelitian yang sangat mahal ini di laboratorium canggih yang beliau pimpin di University Putra Malaysia, bapak Prof. Dr. Bohari M. Yamin, Universiti Kebangsaan Malaysia, Dr. Hafis UPM, Dr. Yanti, yang telah membantu banyak hal dalam melakukan penelitian selama penelitian kopi. Terima kasih banyak juga penulis sampaikan pada semua pihak, terutama pada bapak ibu di Laboratorium Halal Products Research Institute, University Putra Malaysia, Laboratorium Kimia Pangan Universiti Kebangsaan Malaysia, Laboratorium Farmasi Universitas Indonesia, Unit Laboratorium Jasa Pengujian, Kalibrasi dan Sertifikasi Pasca Sarjana Intitut Pertanian Bogor, Laboratorium Kimia Universitas Gadjah Mada, Laboratorium Kimia Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Padang, Laboratorium Kimia, Laboratorium Sensori, Laboratorium Pengolahan Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh. Serta

penghargaan yang tinggi pada pimpinan Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, Pebriansyah, Muhammad Wedi Piliang, Dua Pintu *Roastery*, Fianda *Rostery*, Ketua Asosiasi Kopi Minang, Ketua Unit Pengolahan Hasil Solok Radjo, Surian, Camintoran Solok Selatan, Kajai *Specialty*, Jack Nusa, Kopi Minang Singgalang Agam dan Koperasi Kopi Situjuah Kabupaten Limapuluh Kota, bapak Hendra S. Kom, M. Kom, bapak Rahmat Hidayat, S.T, M.Sc.IT, bapak Muhammad Riza Nurtam, S.Kom, MBA, M. Kom., adinda Deni Hendra, SE., teristimewa ananda Rifly Arifansyah, A.Md.TP., Ananda Yulia Chyntia Hariadi,S.T., dan bapak Prof. Dr. Edi Syafri, ST., M. Si, yang telah membantu dan mefasilitasi konsultasi proses pengajuan Guru Besar saya.

Jazakumullah khoiron Katsiroo kepada Guru tempat saya belajar serta kolega untuk berdiskusi tentang penelitian dan perkembangan keilmuan, dimana Allah sudah mengirimkan tangannya melalui mereka untuk membimbing, support material maupun non material dari pencapaian saya ini. Terima kasih juga saya ucapkan kepada mahasiswa dan semua sivitas akademika di Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh yang telah menginspirasi saya hingga saya menerima pencapaian guru Besar ini. Saya juga sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu baik support, doa maupun bantuan material spiritual yang belum saya sebutkan namanya satu persatu. Semoga Allah SWT yang membalas semua kebbaikannya dengan pahala yang tak terhingga. Aamiin ya robbal alamiin. Terima kasih yang setulus-tulusnya kepada para hadirin yang telah meluangkan waktunya untuk menghadiri acara pengukuhan guru besar di Bidang Teknologi Pengolahan Tanaman Perkebunan. Saya juga memohon maaf yang sebesar-besarnya jika ada yang tidak berkenan acara ini, semoga Allah senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya bagi kita semua. Sebagai penutup izinkanlah saya membacakan sebuah pantun :

*Minum susu dicampur coklat
Tuang di gelas berwarna ungu
Mari bersyukur atas segala nikmat
Hati yang ikhlas optimis selalu.*

*Ke mana hendak mencari lada
Ke ujung kebun sebelah timur
Ke mana hendak mencari bahagia
Ke dalam hati mari bersyukur.*

Dengan Mengucapkan Alhamdullilahi robbil'alamin, saya akhiri orasi ilmiah ini. Wabilahi taufik wal hidayah, wassalamu'alaikum warohmatullohi wabarokatuh.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

IDENTITAS DIRI



Nama : Prof. Dr. Rince Alfia Fadri, SST, M. Biomed.
NIP/NUPTK : 197704292001122001/1761755656230082
Tempat dan Tanggal Lahir : Payakumbuh/29 April 1977
Golongan / Pangkat : Pembina Tingkat I /IVb
Jabatan Fungsional Akademik : Guru Besar
Perguruan Tinggi : Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh
Alamat : Jl. Raya Negara Km 7 Tanjung Pati Kec. Harau
Telp./Faks : 081363553702
Alamat e-mail : alfiarince@gmail.com
Scopus ID : 57189372865
Orchid ID : <https://orcid.org/0000-0002-1041-3445>
Sinta ID : [SINTA ID : 6095891](https://sinta.id/6095891)

RIWAYAT PENDIDIKAN PERGURUAN TINGGI

Tahun Lulus	Jenjang	Perguruan Tinggi	Jurusan/Bidang Studi
1989	SD	SDN 02 Payakumbuh	-
1992	MTsN	MTsN Payakumbuh	-
1995	SMA	SMAN 3 Payakumbuh	-
1998	D3	Akademi Gizi Depkes RI Padang	Gizi
2001	D4	Ilmu Gizi Universitas Indonesia	Gizi
2010	S2	Universitas Andalas	Biomedik (Gizi)
2021	S3	Universitas Andalas	Ilmu Pertanian
Tahun		Riwayat Pekerjaan	
2001 - 2004		Dosen Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Padang	
2002 - 2004		Dosen Akademi Gizi Yayasan Perintis Padang	
2005 - 2011		Dosen Akademi Kebidanan Widya Husada Payakumbuh	
2005 - 2023		Dosen Jurusan Teknologi Pertanian Politeknik Pertanian Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh	
2021 - 2024		Koordinator Program Studi Teknologi Pangan Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh	
2023 - sekarang		Dosen Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh	
2023 - sekarang		Anggota Senat Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh	

PELATIHAN PROFESIONAL *)

Tahun	Kegiatan/Skema	Penyelenggara	Bukti Kegiatan
2023	Pelatihan Kompetensi BNSP Skema Penilaian Mutu Biji Kopi Sangrai (<i>Roaster</i>)	LSP Kopi Indonesia & Masyarakat Kopi Indonesia	Sertifikat Kompetensi No. Reg. 10761 7515.07 0 0002530 2023 Tanggal 17 Juli 2023
2023	Pelatihan BNSP Skema Penyangraian Kopi Biji	LSP Kopi Indonesia & Masyarakat Kopi Indonesia	No. Reg. 10761 5120 0 0002429 2023 Tanggal 20 Maret 2023
2023	Pelatihan Kompetensi BNSP Skema Barista	LSP Kopi Indonesia & Masyarakat Kopi Indonesia	LPKMKI0440092022
2023	Pelatihan Kompetensi BNSP Skema Pengolahan Hasil Pertanian (Pengolahan Roti)	LSP Pertanian Malang	No. C 097 10807 0008956 2021
2022	Pelatihan Kompetensi BNSP Skema Food Safety (CPPOB) Sertifikat Kompetensi Produksi Pangan Olahan yang Baik dari LSP JMKP)	Badan Nasional Sertifikat Profesi	No. Reg. PAN 188 01585 2018 Sertifikat Kompetensi No. 10000 2411 0 00018082018
2022	Pelatihan Kompetensi BNSP Skema Food Safety (Higiene Sanitasi, Sertifikat Kompetensi Pengelola Higiene Sanitasi dari LSP JMKP)	Badan Nasional Sertifikat Profesi	Sertifikat Kompetensi No. 10000 2411 0 00018202018
2021	Refreshment of Workplace Asesor (RCC) Asesor Kompetensi BNSP	LSP Pertanian Malang dan Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh	No. 009/UPGRADEING-LSPPN/II/2022
2019	Pelatihan Kompetensi Food Safety	Yogyakarta Catalyst	Sertifikat No. 0919/PT/FSSC/056

	Management System FSSC 22000	Consulting	
2019	Pelatihan Kompetensi Food Safety Management System Internal Audit Based on ISO 19011:2018	Yogyakarta Catalyst Consulting	Sertifikat No. 0919/PT/IA/056
2019	Pelatihan Kompetensi Food Safety, Food Defense, and Food Fraud Prevention Control (HACCP, TACCP, VACCP)	Yogyakarta Catalyst Consulting	Sertifikat No. 0919/PT/HACCP/056
2018	Pelatihan Kompetensi Keamanan Pangan Berdasarkan HACCP	SEAFast Center LPPM IPB	Sertifikat No.1874/SSC/2018
2018	Pelatihan Kompetensi Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (CPPOB)	SEAFast Center LPPM IPB	Sertifikat No. 1843/S- SC/2018
2018	Pelatihan Kompetensi Pengelola Higiene Sanitasi	SEAFast Center LPPM IPB	Sertifikat No. 1858/S- SC/2018
2016	Pelatihan Kompetensi BNSP Sebagai Asesor Kompetensi	LSP Pertanian Malang	No. Reg. MET. MET.000.005918 2016 No Sertifikat Kompetensi 93000 2419 0043880 2016
2015	Pelatihan Uji Cita Rasa Kopi Periode II Tahun 2015	Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia	Sertifikat No 157/ICCRI TC/III/2015
2015	Pelatihan Teknologi Pengolahan Hulu dan Hilir Kopi	Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia	Sertifikat No. 198/ICCRI TC/VIII/2015
2015	Pelatihan Teknologi Pengolahan Hulu dan Hilir Coklat	Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia	Sertifikat No. 715/ICCRI TC/VIII/2015

PENGALAMAN PENELITIAN*)

Tahun	Judul Penelitian
2025	Karakteristik Sensori Cookies Tepung Komposit untuk Makanan Selingan Anak Autis
2025	Kandungan Senyawa Aktif Kopi Arabika Sumatera Barat
2024	Sensori dan Uji Kimia Permen Pinang Muda (PEPIDA)
2024	Potensi Suplementasi Minuman Stroberi "Dadiah" dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Stunting
2024	Pengaruh Substitusi Dadiah dan Tepung Komposit Terhadap Penilaian Organoleptik, Kandungan Protein Dan Kalsium Puding Susu Sebagai Makanan Tambahan Alternatif Untuk Anak Stunting
2024	Sifat fisika-kimia, karakteristik sensoris dan aktivitas antioksidan roti komposit yang dibuat dari tepung terigu, sagu, dan ubi jalar ungu
2024	Karakteristik Permen Pinang Muda Rendah Kalori dengan Proporsi Sukrosa dan Gula Stevia (<i>Stevia rebaudiana</i>) yang Berbeda
2024	Studi Kopi Minang "Sejarah, Ilmu Pengetahuan Terbarukan, dan Kebangkitan Menuju kopi Specialty dan Excellent"
2024	Profil Sangrai Kopi Minang Arabika Spesialti Kandungan Akrilamida, Kafein, Asam Klorogenat dan Polifenol
2023	Inovasi Tepung Labu Kuning, Tepung Ubi Ungu Dan Kacang Koro Dalam Pengolahan Cake Dan Roti Sebagai Makanan Tambahan Stunting
2023	Cucurbita moschata Cookies sebagai Cemilan Anak Autisme
2023	Gluten Free Cookies sebagai Makanan Tambahan Anak Autisme
2022	Sensori Cookies Rempah Sebagai Makanan Tambahan Anak Stunting
2022	Pengembangan Olahan Susu dan Yogurt dengan Sensori Jahe sebagai Minuman Fungsional
2022	Aplikasi Tepung Komposit untuk Makanan Tambahan Anak Stunting di Kabupaten Lima Puluh Kota
2021	Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Biji Kopi Sangrai Arabika (<i>Coffea arabica</i> L.) Asal Kabupaten Agam
2020	Inovasi Minuman Fungsional <i>Strawberry Drink Type</i> Untuk Mengatasi Kasus Stunting, Hiperkolesterolemia dan Meningkatkan Status Gizi Masyarakat (Tahun III)
2020	Pengembangan Metode Sangrai dan Mitigasi Akrilamida Untuk Meningkatkan Kualitas Kopi Sumatera Barat (Disertasi)
2020	Identifikasi Aktivitas Antioksidan Kopi Arabika Sumatera Barat

2020	Analisis Akrilamida pada Kopi Arabika Sumatera Barat
2020	Karakterisasi Sensori dan Mutu Kopi Arabika Sumatera Barat
2019	Inovasi Minuman Fungsional <i>Strawberry Drink Type</i> Untuk Mengatasi Kasus Stunting, Hiperkolesterolemia dan Meningkatkan Status Gizi Masyarakat (Tahun II)
2019	Aplikasi Bubuk Kulit Manggis Pada Minuman Probiotik Mangostahurt (Tahun II)
2018	Pengaruh Pemberian Bubuk Kulit Manggis Terhadap Profil Lipid Tikus Putih Rattus Norvegicus
2018	Perbedaan Kadar Kolesterol LDL Penderita Dyslipidemia Pada Pemberian Mangosteen Yogurt Dan Bubuk Kulit Manggis
2018	<i>Strawberry Drink Type</i> Sebagai Minuman Fungsional dalam Praktik Responsive Feeding Pada Anak Stunting
2018	Pengaruh Pemberian Bubuk Kulit Manggis Terhadap Profil Lipid Tikus Putih Rattus Norvegicus
2018	Perbedaan Kadar Kolesterol LDL Penderita Dyslipidemia Pada Pemberian Mangosteen Yogurt Dan Bubuk Kulit Manggis
2018	Inovasi Minuman Fungsional <i>Strawberry Drink Type</i> Untuk Mengatasi Kasus Stunting, Hiperkolesterolemia dan Meningkatkan Status Gizi Masyarakat (Tahun I)

KARYA TULIS ILMIAH*)

A. Buku/Bab/Jurnal

Tahun	Judul
2024	Edukasi Aspek Keamanan, Kehalalan, dan Rekacipta Mkanan Tambahan Balita dan Anak Sekolah di TP. PKK Kecamatan Harau. Jurnal Pengabdian Kesehatan Masyarakat E-ISSN 2774-2519 http://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jpkm/index
2024	Peningkatan Keterampilan Pengolahan Pangan Lokal Pada PKK Padang Karambia, Payakumbuh Selatan., Journal of Human And Education Volume 4, No. 3, Tahun 2024, pp 124-129 E-ISSN 2776-5857, P-ISSN 2776-7876 Website: https://jahe.or.id/index.php/jahe/index
2024	Characteristics of Low-Calorie Areca Candy with Different Proportions of Sucrose and Stevia Sugar (<i>Stevia rebaudiana</i>)
2024	Minang Coffee Study "History, Renewable Science, and Awakening to Specialty and Excellent Coffee"
2024	Roast Profile of Specialty Arabica Minang Coffee Acrylamide, Caffeine, Chlorogenic Acid and Polyphenols Content
2024	Effect of Dadih Substitution and Composite Flour on Organoleptic Assessment, Protein and Calcium Content of Milk Pudding as an

	Alternative Supplementary Food for Stunted Children
2024	Physico-chemical properties, sensory characteristics and antioxidant activity of composite bread prepared from flour of wheat, sago, and purple sweet potato
2023	The Effect of Acceptability of Dadih-based Functional Bread on Food Intake and Weight Gain of Pregnant Women in Padang City, Available online: http://journal.ipb.ac.id/index.php/jgizipangan J. Gizi Pangan, December 2023, 18(Supp.1):102-104 Accredited based on DGHE, Republic of Indonesia No. 28/E/KPT/2019 ISSN 1978-1059 EISSN 2407-0920
2022	Bioactive Compounds Profile of Solok Arabica Coffee Analyzed by GC-MS Method DOI : https://doi.org/10.18517/ijaseit.12.6.12855
2022	Mitigasi Akrilamida dan Kualitas Kopi Arabika : Sensori Kopi Minang Dalam Rangkuman Spesial (buku ISBN No 978-623-362-472-5)
2022	<i>Mitigation of Acrylamide in Solok Arabica Ground Coffee With HPLC Method (Journal of Applied Agricultural Science and Technology, terakreditasi Sinta 3)</i>
2021	<i>Phytochemical Screening and Antioxidant Test of Arabika Roasted Coffee Bean Extract (Coffea arabica L.) from Agam Regency, 1st Lekantara Annual Conference on Natural Science and Environment (LeNS 2021) IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 1097 (2022) 012028 IOP Publishing doi:10.1088/1755-1315/1097/1/012028</i>
2021	<i>Evaluation value of the Defective and Taste of Arabica Coffee (Coffea arabica L) West Sumatera (CFP Proceeding IOP JPCS Part 4)</i>
2021	<i>Sensory Profile of Ranah Minang Arabica Coffee Specialty (International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology)</i>
2021	Minuman probiotik Segar Penurun Kolesterol : Konsumsi Probiotik Secara Teratur Dapat Menjadi Bagian Gaya Hidup Sehat di masyarakat (Buku ISBN No
2021	Minuman Fungsional Yogurt Stroberi (Buku ISBN No. 9786236105597)
	The Efficacy of Therapeutic-Diabetes Mellitus Functional Drink on Blood Glucose and Plasma Malondialdehyde (MDA) Levels of Type 2 Diabetes Mellitus Patients, 1st Lekantara Annual Conference on Natural Science and Environment (LeNS 2021) IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 1097 (2022) 012021 IOP Publishing doi:10.1088/1755-1315/1097/1/012021

2020	<i>The Effect of Temperature and Roasting Duration on Physical Characteristics and Sensory Quality Of Singgalang Arabica Coffee (Coffea arabica) Agam Regency, (Journal of Applied Agricultural Science and Technology, terakreditasi Sinta 3), Volume 3, halaman 189-201, tanggal 31 Agustus 2019 DOI: https://doi.org/10.32530/jaast.v3i2.117</i>
2020	<i>Chlorella vulgaris Supplementation as Mineral Source of Zinc and Selenium to Improve the Quality of Goat Milk as Health Drink in COVID-19 Pandemy,</i>
2019	<i>Production Process and Quality Testing of Arabica Ground Coffee (Coffea arabica L) Solok Regency, West Sumatera, (Journal of Applied Agricultural Science and Technology, terakreditasi Sinta 3), Volume 4 halaman 36-55 DOI: https://doi.org/10.32530/jaast.v4i1.135</i>
2019	Review Proses Penyangraian Kopi dan Terbentuknya Akrilamida yang Berhubungan dengan Kesehatan (<i>Journal of Applied Agricultural Science and Technology_terakreditasi Sinta 3</i>), Volume 3, halaman 129-145, tanggal 28 Februari 2019 DOI: https://doi.org/10.32530/jaast.v3i1.82
2018	Optimisation on Frequency of Addition to the Volume of Water by Mechanical Milling Coconut Milk in Traditional Food Processing 'Galamai', International Conference on Sustainable Agriculture, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 327 (2019) 012018 IOP Publishing doi:10.1088/1755-1315/327/1/012018, International Conference on Sustainable Agriculture and Biosystem 2020 IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 757 (2021) 012051 IOP Publishing doi:10.1088/1755-1315/757/1/012051
2018	Laporan Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi Tahun I dengan judul Inovasi Minuman Fungsional <i>Strawberry Drink Type</i> Untuk Mengatasi Kasus Stunting, Hiperkolesterolemia dan Meningkatkan Status Gizi Masyarakat
2018	Laporan Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi Tahun II dengan judul Aplikasi Bubuk Kulit Manggis Pada Minuman Probiotik Mangostahurt
2018	Substitusi Tepung Sagu dan Peneambahan Labu Kuning Dalam Pembuatan Mi Basah Goreng

B. Penyunting/Editor/Reviewer/Resensi

Tahun	Judul Kegiatan
2024	Reviewer Modernisasi Laboratorium Pembelajaran dan Riset (MLP) PTV s/d sekarang
2024	Reviewer Penelitian Pengabdian Pada Masyarakat BIMA s/d sekarang
2024	Reviewer Dana Padanan
2023	Reviewer Compatitive Fund 2021 s/d sekarang
2023	Reviewer Matching Fund Tahun 2022 s/d sekarang
2023	Reviewer Journal of Applied Agricultral Science and Technology Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh
2023	Reviewer Jagur Jurnal Agroteknologi
2022	Reviewer Jurnal Agroteknika
2022	Reviewer PPPTV Tahun 2022 s/d sekarang
2021	Reviewer Program Diploma Dua Jalur Cepat (D2JC) Bekerjasama dengan SMK
2021	Reviewer PSTBI Tahun 2021

PESERTA KONFERENSI/SEMINAR/LOKAKARYA/SIMPOSIUM*)

Tahun	Judul Kegiatan
2024	Pembicara dalam Seminar Prospektif Tenaga Kesehatan dalam Kesiapsiagaan Bencana dan Tantangan Global “Ketahanan Pangan dalam Situasi bencana Bersama Ikatan Keluarga Alumni Poltekkes Kemenkes Padang
2024	Narasumber FGD Rencana Aksi Daerah Pangan dan Gizi (RAD-PG) Kota Payakumbuh Bersama BAPPEDA Kota Payakumbuh
2024	Narasumber Konsultasi Publik Rencana Aksi Daerah Pangan dan Gizi (RAD-PG) Kota Payakumbuh Bersama BAPPEDA Kota Payakumbuh
2024	Narasumber Pelatihan Keamanan pangan dan Pengolahan pangan Lokal Berbasis Pangan Lokal di kecamatan Lareh Sago Halaban
2024	Narasumber Pelatihan Pembuatan Bahan Makanan di Kabupaten Lima Puluh Kota
2024	Narasumber Workshop Penulisan Artikel Jurnal Internasional Bereputasi Bersama Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh
2024	Workshop Penyusunan Statuta Politeknik Pertanian negeri payakumbuh
2024	Narasumber Pelatihan pengolahan Permen Pinang Muda dan Cara Pengolahan yang Baik berbasis Pinang Muda
2024	Narasumber Pelatihan Penumbuhan Wirausaha Baru se-Kabupaten Lima Puluh Kota

2024	Narasumber Pelatihan Pengolahan Pangan pada Ibu TP.PKK Kecamatan Harau
2024	Narasumber Kuliah Umum "Pangan Fungsional dan Inovasi Pengolahan Pangan Lokal di Politeknik Perikanan Negeri Tanah Laut Maluku Tenggara
2024	Narasumber Pelatihan Penghitungan ING dan AKG serta Cara Pengolahan Pangan yang Baik di Politeknik Perikanan Negeri Tanah Laut Maluku Tenggara
2024	Narasumber Pelatihan Pengolahan Produk Pangan Dalam Rangka Meningkatkan Nilai Tambah Produk dan Meningkatkan Ekonomi Keluarga di Kota Pariaman
2024	Narasumber Pelatihan Penumbuhan Wirauasaha Baru Bagi Keluarga Kurang Mampu Kabupaten Lima Puluh Kota bersama Dinas Perdagangan Koperasi UKM Kabupaten Lima Puluh Kota
2024	Dosen Tamu dalam Kuliah Umum " Pangan Fungsional dan Optimalisasi Pengolahan Produk Pangan Lokal di Politeknik Negeri Tanah Laut Kalimantan Selatan
2024	Narasumber Workshop Keamanan Pangan "Inovasi dan Teknologi untuk Mengendalikan keamanan Pangan di Politeknik Tanah Laut Kalimantan Selatan
2024	Narasumber Pendamping Fasilitasi Akses Pemasaran , Kegiatan Pengembangan Usaha dan Fasilitasi Akses Pemasaran (Fase-3) Kantor Pertanahan Kabupaten Lima Puluh Kota
2024	Narasumber Bimbingan Teknis Peningkatan kapasitas Pokja Kampung Keluarga Berkualitas Dalam Percepatan Penurunan Stunting bersama Dinas Pemberdayaan Perempuan, Perlindungan Anak, Pengendalian penduduk, Keluarga Berencana Provinsi Sumatera Barat
2024	Narasumber Pelatihan Pembinaan dan Pendampingan Mitra UMKM Poltekkes Kemenkes Padang Dalam Penyiapan Olahan Makanan Darurat dan Sanitasi Darurat Bencana
2023	Narasumber Kegiatan Ragam Pesona Citarasa Kopi Premium Bersama Dinas Perkebunan, Tanaman Pangan dan Holtikultura Provinsi Sumatera Barat
2023	Tim Ahli dalam FGD Inisiasi Pengembangan Kopi Sebagai Komoditas Unggulan dan Berkelanjutan di Provinsi Sumatera Barat
2023	Narasumber Sosialisasi Keamanan Pangan pada Proses Pengolahan Menu B2SA untuk Anak Stunting Di Kabupaten Lima Puluh Kota
2023	Narasumber Sosialisasi Isi Piringku pada Kader Posyandu Kecamatan Harau dalam Kegiatan Pengabdian Masyarakat

	Politeknik pertanian Negeri Payakumbuh
2023	Narasumber Pengenalan Inovasi Produk Olahan Tinggi Energi Tinggi Protein untuk Anak Stunting di Kabupaten Agam
2023	Narasumber Sosialisasi Keamanan Pangan pada Proses Pengolahan Menu B2SA untuk Anak Sekolah Dasar dalam Rangka Kegiatan Lomba Cipta Menu B2SA (Beragam, Bergizi, Seimbang dan Aman)
2023	Narasumber Kegiatan DWP Unit Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh dengan tema Pendampingan Pengembangan Usaha dan Fasilitasi Akses Pemasaran (Akses Reforma Agraria Tahun ke-3)
2023	Narasumber Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila dengan Tema Membangun Jiwa Entrepreneur dengan Tetap Memperhatikan Keseimbangan Gizi dan Kekinian
2023	Narasumber workshop Pendampingan Pengembangan Usaha dan Fasilitasi Akses Pemasaran (Akses Reforma Agraria Tahun ke-3)
2022	Narasumber Expo UMKM Nagari Batipuah Kabupaten Agam dalam Upaya Peningkatan Produk Berbahan Dasar Pangan Lokal
2022	Narasumber <i>Sharing Session</i> Perolehan Paten dan HAKI Politeknik Pembangunan Pertanian (Polbangtan) Yogyakarta Magelang
2022	Narasumber Sosialisasi Keamanan Pangan Segar Asal Tumbuhan (PSAT) dan Keamanan Pangan Olahan di Aula Badan Keuanagn Daerah Kota Bukittinggi
2022	Narasumber Kegiatan Pendamping Mitra UMKM Poltekkes Kemenkes Padang dalam Penyiapan Olahan Makanan Darurat dan Sanitasi Darurat Bencana di Poltekkes Kemenkes Padang
2022	Narasumber Pelatihan Pengolahan Cookies dan Cake untuk Wira Usaha Pemula pada TP. PKK Kec. Pangkalan
2022	Narasumber Pelatihan Keamanan Panganpada Ritel Pangan dan Pengolahan Produk Berbasis Jahe pada Himpunan Kelompok Tani Indonesia (HKTI) Kota Pariaman
2022	Narasumber Pelatihan Tematik dalam Rangka Kegiatan Pekarangan Pangan Lestari (P2L) Dinas Pertanian dan Pangan Kota Bulittinggi
	Nafasumber kulaih pakar di Poltekkes Kemenkes Padang dengan tema Strategi Peningkatan Inovasi dan Kreasi Nutripreneur Sukses
2022	Narasumber workshop Penyusunan Kurikulum D2 Fast Track Operasionalisasi Kafe dan Patiseri Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh
2022	Narasumber workshop Rencana Pembelajaran Lampau (RPL) serta Metode Pembelajaran Problem Base Learning (PBL) D2 Fast Track

	Operasionalisasi Kafe dan Patiseri Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh
2021	Narasumber Workshop Pembuatan PMT untuk Balita Stunting bagi Kader
2021	Narasumber pada kegiatan FGD Pembukaan Program Studi Diploma Dua Jalur Cepat Budidaya tanaman Pangan Politeknik Negeri lampung
2021	Keynote Speaker pada Seminar Internasional (International Conference Green Engineering Food Agricultural Science and Technology) pada tanggal 10-12 November 2021
2021	Pembicara dalam pelatihan Berbasis Kompetensi Teknisi Penanganan Keamanan Pangan
2021	Narasumber Pelatihan Pengolahan Pangan Non Beras Bersama Anggota PKK Nagari Andaleh
2021	Pembicara pada Sekolah Wirausaha 'Aisyiyah (SWA) Angkatan I, MEK PDA Kota Payakumbuh, dengan tema Inovasi Pengolahan Produk Pangan Lokal untuk Wirausaha Pemula
2021	Pembicara pada kuliah umum mahasiswa jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Riau dengan tema Inovasi Produk Pangan Lokal Dalam Pencegahan dan Penanggulangan Stunting
2021	Pembicara pada Kuliah Pakar di Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Padang tentang Pangan Fungsional
2020	Pembicara pada Webinar 1.0 Politeknik Kesehatan Padang dengan tema Pangan Fungsional dan Healthy Food untuk meningkatkan Sistem Imun di Masa Pandemi Covid-19
2020	Narasumber Pelatihan Pengolahan Pangan Non Beras Bersama Ibu Tim Penggerak PKK Kota Payakumbuh dan PKH Nagari Andaleh Kabupaten Lima Puluh Kota
2020	Pemakalah pada Konferensi Nasional Klaster dan Hilirisasi Riset Berkelanjutan (KN-KHRB) VI 2020
2020	Narasumber CSP Webinar Series-I Skala Nasional Jurusan Kimia FMIPA Universitas Syiah Kuala dengan Tema Bisnis Berbasis Kimia di Masa Pandemi
2019	Pemakalah <i>International Conference Sustainable Agriculture, Food and Energy</i> (SAFE)
2019	Pemakalah pada seminar nasional Optimalisasi Pemanfaatan Potensi Sumber Daya Lokal Menuju Kemandirian Pangan Guna Mewujudkan SDG's
2019	Pemakalah pada International Conference on Security in Food, Renewable, Resources, and Natural Medicines (SFRN 2019)

2019	Narasumber pada Pelatihan Pengolahan Hulu Hilir Kopi
2019	Narasumber Pelatihan Barista Untuk Pemula
2019	Narasumber pada Pelatihan Pengolahan Produk Kopi
2018	Pemakalah pada Seminar Internasional International Conference- Sustainable Agriculture, Food and Energy Manila, Philippines <i>"Inclusive Agri-Food Energy Production for Community Empowerment in a Changing Climate"</i> .
2018	Pemakalah pada 6 th International Conference on Sustainable Agriculture, Food, and Energy SAFE 2018 <i>"Characteristics of Smooth Mangostana Drink Type from Various Starter Concentration and Dulution Level of Mangosteen Peel Extract"</i>
2018	Pemakalah pada 6 th International Conference on Sustainable Agriculture, Food, and Energy SAFE 2018 <i>"Sensory Evaluation of Smoothie Mangostana Drink from Mangosteen Peel Extract with Curd Starter"</i>
2018	Pemakalah pada 6 th International Conference on Sustainable Agriculture, Food, and Energy SAFE 2018 <i>"The Antioxidant Activity from Several Type of (Karak Kaling)"</i>
2018	Pemakalah pada 6 th International Conference Sustainable Agriculture, Food, and Energy SAFE 2018 <i>"Stunting Occurence Determinant to Elementary School Students in Kapur IX Subdistrict Lima Puluh Kota Regency"</i>
2018	Pemakalah pada 5 th International Conference on Sustainable Agriculture, Food, and Energy SAFE 2017 " The Effect Of Consiming the Hypercholesterolemic Retioned Food to The Body Weight of Albino Rast with Administration of Srawberry Drink Type"
2018	Pemakalah pada The 2nd International Conference on Security in Food, Renewable resources, and Natural Medicines (SFRN) 2018 <i>"Stunting Problema and Interventions to Prevent Stunting at Elementary School in Lima Puluh Kota Regency"</i>

KARYA TEKNOLOGI YANG DIPATENKAN

Tahun	Judul Kegiatan
2024	Paten Formulasi Cookies bebas Gluten Berbasis Tepung Komposit Sebagai Alternatif Makanan Selingan Anak Autis
2024	HKI (Hak Cipta) Edukasi Aspek Keamanan Pangan dalam Rekacipta Makanan Tambahan Anak Balita
2023	Paten Metode Pengolahan Hilir Kopi Arabika
2023	Paten Formulasi Strawberry Drink Type Sebagai Minuman Fungsional
2022	Paten Komposisi Minuman Probiotik Penderita

	Hiperkolesterolemia
2022	Paten Metode Sangrai Menggunakan <i>Mini Roaster</i>
2022	Paten Formulasi <i>Strawberry Drink Type</i> Sebagai Minuman Fungsional
2022	HKI (Hak Cipta) Mitigasi Akrilamida dan Kualitas Kopi Arabika : Sensori Kopi Minang dalam Rangkuman Spesial
2022	HKI (Hak Cipta) Minuman Probiotik Segar Penurun Kolesterol : Konsumsi Probiotik Secara Teratur dapat Menjadi Bagian Gaya Hidup Sehat di Masyarakat
2018	HKI (Hak Cipta) Artikel Ilmiah dengan judul " <i>Stunting Occurrence Determinant To Elementary School Students In Kapur IX Subdistrict Lima Puluh Kota Regency</i> "

**MENULIS KARYA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
YANG TIDAK DIPUBLIKASIKAN**

Tahun	Kegiatan
2025	Teknologi Pengolahan Tanaman Perkebunan
2025	Modul Katering Diet Aman Sehat Utuh dan Halal
2024	Modul Pelatihan Pengolahan Kopi Spesialti Dalam Rekacipta Sensori Kopi Minang Memdunia
2024	Modul Pelatihan Edukasi Aspek Keamanan, Kehalalan Dalam Rekacipta Makanan Tambahan Anak Balita
2019	Laporan Akhir Tahun III Pengabdian Masyarakat Tahun Pertama Dengan Judul lbw-Pemda CSR : Membangun Kampung Wisata Kopi Berbasis Masyarakat di Kota Bukittinggi
2017	Modul Pelatihan Pengolahan Pangan Lokal
2017	Modul Pembelajaran Pengabdian Masyarakat "Sehat dengan Gizi Seimbang"
2017	Peningkatan Produktivitas Nilai Tambah Pangan Lokal Timun dan Bumbu Rempah di Kelurahan Subarang Batuang Kota Payakumbuh
2016	Modul Pembelajaran Pengabdian Masyarakat " Alergi Makanan pada Anak"
2016	Modul Pembelajaran Pengabdian Masyarakat "Minuman Fungsional"
2016	Laporan Pengabdian Masyarakat " Penerapan Teknologi Aneka Olahan Produk Pangan Lokal Berbasis Umbi-Umbian dan Tanaman Hortikultura pada Kelompok Wanita Tani di Kota Payakumbuh"

PENGHARGAAN/PIAGAM*)

Tahun	Bentuk Penghargaan	Pemberi
2022	Piagam Penghargaan Penganugerahan Tanda Kehormatan Satya Lencana Karya Satya (20 tahun) No 61/TK/Tahun 2016	Presiden Republik Indonesia
2022	Piagam Penghargaan Penganugerahan Tanda Kehormatan Satya Lencana Karya Satya (10 tahun) No 41/TK/Tahun 2022	Presiden Republik Indonesia

ORGANISASI PROFESI/ILMIAH*)

Tahun	Organisasi	Jabatan
2025	PATPI	Anggota
2025	ASDI	Anggota
2025	SAFE NETWORK	Anggota
2025	PERSAGI	Anggota

Saya menyatakan bahwa semua keterangan dalam Curriculum Vitae ini adalah benar dan apabila terdapat kesalahan, saya bersedia mempertanggungjawabkannya.

Tanjung Pati, 9 Februari 2025



Prof. Dr. Rince Alfia Fadri, SST, M.
Biomed.