I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kopi merupakan salah satu komoditas penghasil sumber devisa Indonesia dan memegang peranan penting dalam pengembangan industri perkebunan. Indonesia kini merupakan salah satu negara produsen kopi terbesar dunia setelah Brazil dan Vietnam dengan sumbangan devisa yang cukup besar. Menurut Najiyati dan Danarti (1997) dalam Falahuddin dkk., (2016), ada tiga jenis kelompok kopi yang dikenal di Indonesia, yaitu kopi arabika, kopi robusta dan kopi liberika. Jenis kopi yang dikenal memiliki nilai ekonomis dan diperdagangkan secara komersial adalah kopi arabika dan robusta. Kopi robusta (*Coffea canephora)* hingga saat ini, merupakan jenis kopi yang mendominasi perkebunan kopi di Indonesia terutama di daerah Lampung. Luas areal perkebunan kopi Robusta di Provinsi Lampung mencapai 156.474 ha dengan produksi 124.528 ton biji kering (Ditjen Perkebunan, 2022).

Produksi tanaman kopi yang baik secara kualitas maupun kuantitas salah satunya ditentukan oleh kegiatan pemeliharaan tanaman kopi dan kegiatan pemanenan. Pemeliharaan tanaman kopi dapat dimulai dari pemupukkan, penyiangan, pengendalian hama dan penyakit serta pemangkasan cabang atau wiwilan. Pemangkasan tidak kalah pentingnya dengan pemupukan, karena pemangkasan dilakukan setelah panen agar memudahkan perawatan, pengendalian hama penyakit, mempermudah cahaya masuk, dan membentuk cabang-cabang produktif. Dengan luas areal perkebunan kopi robusta di Provinsi Lampung sekitar 156.474 ha, mengakibatkan tingginya limbah daun kopi hasil dari pemangkasan, namun petani di Provinsi Lampung belum memanfaatkan limbah daun kopi yang dapat diolah sebagai bahan baku minuman herbal yang biasa disebut teh kawa.

Teh kawa adalah minuman teh herbal yang berasal dari daun kopi yang memiliki aroma, rasa dan penampilan yang menyerupai teh dan rasanya yang khas membuat minuman ini cukup mudah diterima oleh masyarakat. Minuman dengan citarasa dan aroma khas ini, sudah dikenal sejak lama. Dalam tulisannya Zed

(2011) mengatakan “Bagi orang Minang, yang sudah mengenal tanaman kopi jauh sebelum kedatangan Belanda, daun kopi lebih penting daripadabuahnya”. Daun kopi dikonsumsi untuk minum “kawa” (Arab: *qahwa*), yakni semacam minuman teh dari daun kopi. Minuman teh kawa berkembang sebagai alternatif minuman yang menyehatkan seperti halnya teh di Sumatera Barat sudah lama diolah menjadi minuman herbal teh kawa. Teh kawa mengandung senyawa mangiferin dalam jumlah tinggi yang berpotensi untuk dijadikan teh dari daun kopi.Senyawa ini telah diuji pengaruhnya sebagai anti-diabetes, dan anti-inflamasi. Sedangkan menurut Puspitasari dkk. (2017), kandungan yang terdapat pada teh kawa yaitu senyawa antioksidan, bermanfaat mengurangi resiko penyakit jantung, kanker dan diabetes.

Pemanfaatan teh kawa belum sepopuler pemanfaatan biji kopi di daerah Lampung. Teh kawa dengan bahan daun kopi yang berbeda, dan cara pengolahan daun kopi yang berbeda, akan menghasilkan karakteristik teh kawa yang berbeda pula. Sementara itu, masih belum ada data mengenai daun kopi yang diperoleh dari limbah daun kopi pemangkasan cabang atau wiwilan, karakteristik daun kopi dari berbagai tingkat fase daun kopi, belum dipahami. Hal ini perlu dikaji mengingat petani kopi di Indonesia, khusus di Provinsi Lampung masih belum memanfaatkan hasil limbah pemangkasan cabang atau wiwilan. Penelitian tentang teh kawa dari daun kopi robusta dengan perbedaan tingkat fase daun kopi pada berbagai kombinasi suhu dan lama pengovenan belum banyak dilaporkan sebelumnya. Berdasarkan hal tersebut penelitian ini mengkaji tingkat fase daun kopi robusta dan suhu pengovenan terhadap mutu teh kawa.

1.2 Tujuan Penelitian

a. Mendapatkan pengaruh tingkat fase daun kopi robusta (*Coffea canephora*) pada mutu teh kawa.
b. Mendapatkan pengaruh tingkat suhu pengovenan daun kopi robusta (*Coffea canephora*) pada mutu teh kawa.
c. Mendapatkan pengaruh interaksi antara tingkat fase daun dan tingkat suhu pengovenan daun kopi robusta pada mutu teh kawa.

1.3 Kerangka Pemikiran

Pemangkasan merupakan salah satu cara untuk mempertahankan dan meningkatkan produktivitas tanaman kopi, sehingga menghasilkan biji kopi terbaik kualitas maupun kuantitas. Seringnya dilakukan pemangkasan akan meningkatkan limbah kopi berupa daun kopi.

Limbah hasil dari pemangkasan berupa daun kopi, belum banyak dimanfaatkan. Salah satu upaya untuk mengurangi limbah daun kopi adalah dengan cara memanfaatkan daun kopi sebagai alternatif bahan baku (*Coffee Leaf Tea*) produksi minuman patut untuk dikembangkan, seperti produk teh daun kopi, yang kaya akan manfaat dan memiliki ekonomis tinggi. Produk teh daun kopi dikenal dengan sebutan teh kawa.

Tahapan proses pembuatan teh kawa terdiri dari pemetikan, pencucian, pelayuan, pengeringan, sortasi atau pengayakan, pengemasan. Melihat potensi tersebut, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh fase daun kopi robusta pada suhu pengovenan terhadap mutu fisik, kimia dan organoleptik teh kawa.

Prakasa (2018) menyatakan, bahwa proses pengeringan merupakan salah satu proses tahapan yang paling penting, karena proses pengeringan dapat menentukan kualitas selama penyimpanan dan tidak mudah busuk. Pengeringan daun teh yang sering digunakan yaitu pengeringan kabinet (oven), sangrai dan penjemuran sinar matahari (Adhamatika dan Murtini, 2021). Sebagian besar proses pengeringan teh kawa di Indonesia masih menggunakan metode penjemuran dengan sinar matahari. Namun, penjemuran dengan menggunakan energi sinar matahari membutuhkan waktu yang lama, karena suhu pengeringan yang tidak bisa diatur dan suhu pengeringan tidak stabil sehingga akan merusak antioksidan dalam bahan. Menurut Nayeem dan Denny (2020), senyawa-senyawa antioksidan tersebut mengandung flavonoid, alkaloid, saponin, kafein, dan polifenol yang bermanfaat sebagai anti-inflamasi dan anti kanker. Sedangkan pengeringan dengan menggunakan mesin (oven) lebih menguntungkan, karena pengurangan kadar air yang lebih merata dan menghasilkan produk yang lebih baik (Pramono, 2018).

1.4 Hipotesis

a. Terdapat pengaruh fase daun kopi robusta (*Coffea canephora*) pada mutu teh kawa.
b. Terdapat pengaruh suhu pengovenan daun kopi robusta (*Coffea canephora*) pada mutu teh kawa.
c. Terdapat pengaruh interaksi fase daun bersama suhu pengovenan daun kopi robusta padamutu teh kawa.

1.5 Kontribusi Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi sebagai informasi mengenai pemanfaatan limbah daun kopi dari pemangkasan untuk bahan baku alternatif produksi minuman herbal yang berkualitas dan bernilai jual tinggi.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kopi Robusta

Kopi jenis robusta banyak dibudidayakan di Negara Afrika Barat dan Asia Tenggara. Kopi robusta dikenal dengan kopi yang tahan terhadap berbagai penyakit dan lingkungan yang berubah-ubah, memiliki sifat lebih unggul dan sangat cepat berkembang, oleh karna itu kopi jenis robusta banyak dibudidayakan di indonesia dan produktivitasnya mendominasi di kawasan asia tenggara, pada tahun 2018 produksi kopi robusta di Iindonesia mencapai 487,604 ton, sedangkan kopi arabika mencapai 187,030 ton. Kopi jenis ini dapat tumbuh optimal dalam ketinggian 400-1000 mdpl dengan curah hujan paling baik untukm perumbuhan kopi 2000-3000 mm.tahun^{-1} dan suhu udara 21-24 ^{o}C (Rizky dkk., 2020).

Kopi robusta merupakan jenis kopi yang banyak di produksi di Indonesia dengan jumlah produksi 87,1% dari total produksi kopi di Indonesia. Kopi robusta memiliki rasa yang khas yaitu seperti coklat dan pahit, sedikit rasa asam, aroma yang dihasilkan manis, dan rasa yang ringan. Kopi robusta kurang diminati karena kandungan asam organik yang tinggi dan rasa yang lebih pahit dibandingkan dengan kopi arabika, sehingga dalam pasar internasional kopi jenis ini memiliki indeks harga yang lebih rendah dibandingkan dengan kopi jenis arabika (Rifa'i dkk., 2023).

Kopi memiliki pertumbuhan dua bentuk cabang (dioformisa) yaitu pertumbuhan *ortotrop* (tegak) dan *plagiotrop* (ke samping). Cabang *ortotrop* yaitu cabang yang tumbuh ke arah vertikal, sedangkan cabang *plagiotrop* yang tumbuh ke arah horizontal. Bagian tanaman yang tumbuh ortotropik dapat menghasilkan pertumbuhan *ortotrop* dan *plagiotrop*, sedangkan yang tumbuh *plagiotrop* hanya menghasilkan pertumbuhan *plagiotrop* saja. Oleh karena itu, sambung cabang atau stek tidak dapat tumbuh ke atas melainkan biasanya tumbuh ke samping (Subandi, 2011).

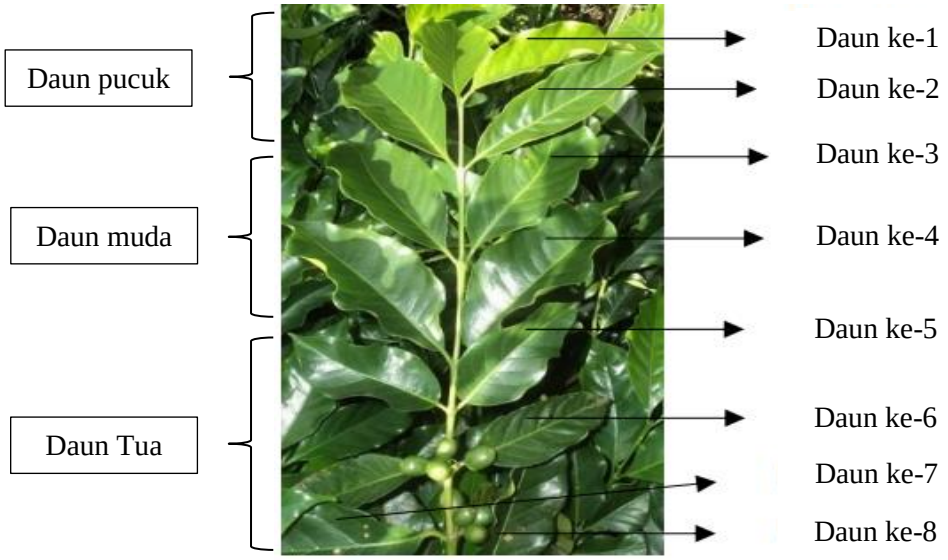
2.2 Fase Pertumbuhan Daun Kopi Robusta

Daun kopi adalah daun dari tanaman kopi. Tebal tipisnya daun dipengaruhi oleh jenis kopi. Permukaan daun kopi berbeda-beda ada yang datar ada pula yang berbentuk seperti talang. Tahap perkembangan daun dikategorikan sebagai tunas dengan daun pucuk, daun muda dan daun tua.

Tabel 1. Kriteria fase daun

Fase Daun	Kriteria	Umur
Daun Pucuk	Daun pucuk masih tegak atau belum membuka, berwarna hijau kekuningan, dengan panjang sekitar 4 hingga 6 cm dan lebar 2 hingga 3 cm. Berdasarkan (Gambar 1, daun pucuk)	Daun pucuk terletak pada daun ke-1 dan ke 2, kemunculannya pada 0-2 minggu.
Daun Muda	Daun muda terletak di bawah daun pucuk, memiliki warna hijau muda mengkilap, dengan panjang sekitar 8-12 cm dan lebar 5 hingga 7 cm. Berdasarkan (Gambar 1, daun muda)	Daun muda terletak pada daun ke-3 dan ke 4, kemunculannya pada 3-4 minggu.
Daun Tua	Daun tua memiliki warna hijau tua mengkilap, dengan panjang sekitar 10-15 cm dan lebar 6 hingga 8 cm. Berdasarkan (Gambar 1, daun tua)	Daun tua terletak pada daun ke-5 hingga ke-8, kemunculannya pada 5-7 minggu.

Sumber: Sari (2022)



Gambar 1. Daun kopi robusta

Menurut Ashihara dkk. (2018), daun kopi memiliki warna hijau tua dan mengkilap (bersinar dan halus), dengan panjang 10-15 cm dan lebar 6 cm serta tepi daun yang halus. Ukuran daun kopi robusta lebih besar dibandingkan kopi arabika dan memiliki bentuk pangkal yang tumpul. Umur daun kopi rata-rata satu tahun, setelah itu berguguran satu demi satu. Daun kopi telah digunakan secara alami dalam berbagai pengobatan. Sejumlah sifat kesehatan yang menguntungkan telah dikaitkan dengan daun kopi antara lain diuretik, antimikroba, dan aktivitas antioksidan (Rubiyo, 2018).

2.3 Teh

Teh merupakan minuman yang dibuat dengan cara menyeduh pucuk daun, atau tangkai daun yang telah dikeringkan dari tanaman *Camellia sinensis* dengan menggunakan air panas (Khomsan, 2019). Awalnya, sebutan teh hanya digunakan pada teh hasil tanaman *Camellia sinensis,* seperti teh hitam, teh hijau, dan teh oolong. Teh jenis lain yang telah dikenal yaitu teh herbal yang merupakan hasil olahan teh yang bukan berasal dari daun teh tanaman *Camellia sinensis*. Tanaman teh memiliki manfaat di antaranya sebagai anti kanker, antioksidan, anti mikroba, anti bakterial, menjaga kesehatan jantung, anti diabetes, menstimulasi sistem imun, mencegah parkinson, menurunkan kolestrol, mencegah karies gigi, mencegah bau mulut, melancarkan urine, menghindari stroke, dan menurunkan tekanan darah hal ini disebabkan kandungan bahan kimia aktif seperti katekin, asam amino, gula polifenol oksidasi, klorofil, dan karoten (Noriko, 2016).

Tahapan dalam pengolahan teh diawali dengan proses pemetikan, pemetikan dilakukan secara manual dengan memetik satu kuntum dan dua pucuk daun teh, setelah daun dipetik dilakukan pelayuan daun teh yang bertujuan untuk mengurangi kadar air daun. Selanjutnya, pememaran dengan cara menggilas dengan menggunakan roda berat yang bertujuan untuk mempercepat oksidasi dan memperbaiki cita rasa teh. Lalu dilanjut pada proses oksidasi atau fermentasi pada ruangan tertutup dan gelap, pada tahap ini klorofil pada daun dipecah secara enzimatik, dan taninnya dikeluarkan dan dialih bentukkan. Kemudian dilakukan proses penggulungan yang bertujuan untuk mutu secara fisik, karena selama penggulungan daun teh akan dibentuk menjadi gulungan kecil dan terjadi

pemotongan. Setelah itu dilakukan pengeringan yang bertujuan untuk mengurangi kadar air sampai tinggal 5 – 8%, sehingga daya simpan teh meningkat. Pengeringan ini ada beberapa cara yaitu, dengan menggongseng, menjemur, menghembuskan udara panas, memanggang atau mengoven. Tahap terakhir yaitu sortasi kering, kegiatan ini bertujuan untuk memisahkan, memurnikan, dan membentuk jenis mutu sesuai standar mutu teh, sehingga dapat diterima di pasaran (PPTK, 2019).

Bahan-bahan teh herbal pun semakin berkembang misalnya daun, biji, akar, atau buah kering (Inti, 2018). Menurut Ravikumar (2016), teh herbal umumnya terdiri dari campuran beberapa bahan yaitu biasa disebut *infuse* teh herbal atau *tisane* (teh bunga atau akar). *Infuse atau tisane* terbuat dari kombinasi daun kering, biji, kayu, buah, bunga dan tanaman lain yang memiliki manfaat. Selain beberapa tanaman tersebut teh kawa kini menjadi salah satu teh herbal yang kaya akan manfaat serta populer di kalangan masyarakat.

2.4 Teh Kawa

Teh kawa adalah sejarah warisan kreativitas anak bangsa yang cerdas menyikapi keterbatasan. Minuman dari seduhan daun kopi sudah ada sejak masa tanam paksa di abad ke 18, di mana pada saat itu pemerintah kolonial mengambil semua panen buah kopi milik rakyat. Rasanya yang nikmat dengan perpaduan antara teh daun kopi, membuat minuman ini disukai hingga sekarang. Teh daun kopi kini menjelma menjadi minuman yang digemari, karena aroma kopi yang begitu khas. Teh yang terbuat dari daun kopi ini biasanya disebut teh kawa, kata "kawa" berasal dari bahasa (Arab: *qahwa*) yakni semacam minuman teh dari daun kopi. Teh kawa kini sudah menjadi tradisi yang lekat dalam masyarakat, namun tidak sepopuler minuman biji kopi. Pada saat pertama kali meminum teh kawa rasa yang muncul akan mirip dengan teh, karena memang sama-sama dari daun yang dikeringkan kemudian barulah muncul rasa pahit, tetapi tidak sepahit kopi dengan aromanya yang ringan dan warna yang lebih jernih. Teh kawa memiliki rasa sepat dan pahit berbeda dengan minuman kopi yang berasal dari bijinya.

Teh kawa memang belum banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia. Namun, bagi warga Eropa teh tersebut dikonsumsi tiap hari, karena bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Menurut Chen dan Zhili (2018), daun kopi satu-satunya bagian dari kopi yang mengandung mangiferin dan antioksidan yang berfungsi sebagai anti

inflamasi. Teh kawa mengandung kafein yang rendah dan memiliki rasa yang biasa, tidak pahit seperti teh dan kopi. Daun kopi mengandung beberapa molekul fitokimia seperti alkoloid, flavonoid, terpen, tanin, xanthonoid, asam fenolik, fitosterol, asam amino, dan karotenoid (Cangeloni dkk., 2022). Teh kawa sangat populer di beberapa negara seperti Ethiopia dan Sudan Selatan, bahkan ada upaya memasarkan teh kawa ini ke Inggris pada tahun 1800-an (Sofia, 2013). Pembuatan teh kawa ini merupakan salah satu bentuk inovasi pengolahan daun kopi. Teh kawa berbahan dasar wiwilan daun kopi, muda, tua yang merupakan limbah bagi tanaman kopi. Teh kawa merupakan pengembangan pascapanen kopi yang bertujuan untuk membidik segmen pasar perkotaan yang menggunakan segala sesuatu serba instan.

Proses pembuatan teh hijau berbahan dasar dari wiwilan, daun muda, dan daun tua kopi diawali dengan cara pemangkasan dan memetik daun kopi yang segar dalam keadaan tidak kecoklatan atau hitam, serta tidak terserang hama dan penyakit. Kemudian sortasi daun kopi dengan memisahkan daun kopi dari benda asing, tahap selanjutnya yaitu pencucian daun kopi dengan menggunakan air mengalir bertujuan untuk membersihkan daun dari kotoran yang masih menempal pada daun, setelah pencucian daun kopi dilaukan menggunakan suhu ruang yang tujuannya untuk mengeringkan sisa air akibat pencucian, lalu daun dirajang menggunakan pisau sebelum dilakukan pengeringan dengan menggunakan oven sampai daun kopi tersebut kering.

Pengeringan bertujuan untuk mengeluarkan atau mengurangi kadar air pada suatu bahan dengan menggunakan energi panas sampai pada batas tertentu sehingga pertumbuhan mikrooganisme dapat dihambat bahkan dihentikan. Salah satu metode untuk pengeringan teh herbal adalah dengan menggunakan pengeringan oven, pengeringan oven menggunakan suhu yang tidak terlalu yinggi yaitu sekitar 50 ^{o}C yang digunakan pada pengolahan teh herbal sehingga tidak merusak komponen dalam bahan (Mahrita dkk., 2022). Faktor yang dapat mempengaruhi pengeringan dengan metode oven yaitu penimbangan contoh atau bahan, kondisi oven, pengeringan contoh, dan perlakuan setelah pengeringan, sedangkan faktor yang memperngaruhi pengeringan yang berkaitan dengan kondisi oven adalah kecepatan aliran, serta kelembaban udara dalam oven. Selanjutnya penggilingan teh kawa. Proses penggilingan daun kopi menjadi teh kawa dilakukan dengan blender yang

bertujuan untuk memperkecil atau menghaluskan daun agar tercapai ukuran yang sesuai dengan ukuran *brewing* teh yang diharapkan oleh pasar. Proses terakhir yaitu ekstraksi atau penyeduhan di setiap daerah atau negara proses penyeduhan ini berbeda-beda, dipengaruhi oleh budaya dan individu. Penyeduhan merupakan proses pemisahan satu komponen dengan menggunakan pelarut air. Teh kawa yang sudah dikeringkan kemudian direbus sampai mendidih dan berwarna kecoklatan sehingga menjadi minuman yang dapat disajikan dengan menggunakan gula merah atau gula aren untuk menambah kelezatan rasa (Khotimah, 2014).

2.5 Mutu Teh kawa

Parameter seduhan teh kawa yang diamati yaitu mutu fisik, kimia dan organoleptik, parameter mutu fisik yang diamati yaitu teh kawa kering dan seduhan yang mengacu pada syarat mutu teh kering.

a) Mutu fisik dan kimia teh

Adapun syarat mutu teh kering sebagai berikut :

Tabel 2. Syarat mutu teh kering dalam kemasan menurut SNI 3836-2013

No	Kriteria uji	Satuan	Persyaratan
1	Keadaan air seduhan		
	1.1 warna	-	Khas produk teh
	1.2 aroma	-	Khas produk teh
	1.3 rasa	-	Khas produk teh
2	Kadar air (b/b)	%	Maks 8,0
3	Kadar abu total (b/b)	%	Maks 8,0
4	Kadar abu larutan dalam air (b/b)	%	Min 45
5	Kadar abu tak larut dalam asam (b/b)	%	Maks 1,0
6	Kadar polipenol(b/b)	%	Min 5.2
7	Kadar ekstrak dalam air(b/b)	%	Min 32
8	Alkalinitas abu laut dalam air (sebagai KOH) (b/b)	%	13
9	Serat kasar (b/b)	%	Maks 16,5
10	Kadar kafein (b/b)	%	Maks 3,5

Sumber: BSN (2013)

b) Mutu organoleptik teh kawa

Pengujian ini didasari pada proses pengindraan sebagai proses fisio-psikologis. Pengujian mutu organoleptik dengan skala hedoponik meliputi beberapa tingkatan penilaian yaitu 1 (tidak suka), 2 (netral), 3 (agak suka), 4 (suka),dan 5

(amat sangat suka) (Wagiyono, 2003).

Uji organoleptik merupakan pengujian yang memanfaatkan indera manusia dalam mengidentifikasi atribut sensor produk dikarenakan belum ada mesin atau alat yang dapat menggantikan kepekaan indera manusia. Dalam pengujian ini butuh beberapa panelis. Panelis merupakan sebutan bagi orang-orang yang terlibat dalam rangkaian pengujian produk dan berlaku sebagai alat atau instrumen dalam uji organoleptik. Penelis berfungsi untuk menilai mutu produk dan menganalisis sifat-sifat atau atribut sensori produk yang diuji. Jumlah dan kriteria panelis yang digunakan dalam pengujian pun berbeda-beda, tergantung fungsi dan tujuan pada produk tersebut. Biasanya dilakukan seleksi dan serangkaian tes sebelum menentukan siapa yang dapat menjadi panelis.

2.6 Pengeringan Teh Teknik Oven

Pengeringan teknik oven yakni pengeringan yang menggunakan mesin pengering. Pengeringan teknik ini biasanya dilakukan untuk menghindari kondisi cuaca yang buruk, juga untuk mempercepat proses pengeringan. Pengeringan menggunakan teknik oven, dapat menghasikan berat kering konstan lebih cepat. Hal ini dikarenakan suhu pada penggunaan teknik oven dapat diatur dan lebih stabil dibandingkan dengan teknik alami pengeringan dengan sinar matahari (Winangsih dkk., 2013).

Menurut Rahmi dan Susanti (2023), suhu yang paling optimal untuk teh herbal yaitu pada suhu 50-60 ^{o}C selama 3 jam, yang menghasilkan teh dengan mutu terbaik dengan kadar air dan nilai pH yang rendah. Hasil pengeringan menggunakan oven sangat dipengaruhi oleh kondisi daun dan lama waktu pengeringan. Pengovenan saat kondisi daun terlalu basah akan menyebabkan daun kering pada luarnya saja. Waktu pengeringan daun terlalu lama juga akan mengakibakan daun menjadi cepat rapuh dan bau serta kualitasnya akan menurun. Sebaliknya, jika waktu terlalu cepat akan menyebabkan daun tidak cukup kering sehingga tidak dapat disimpan dalam waktu yang lama. Menurut Saragih (2014), suhu pengeringan yang terlalu tinggi akan membuat warna seduhan teh semakin pekat sebab, semakin banyak pigmen klorofil yang teroksidasi larut di dalam air.

Tabel 3. *Road map* penelitian teh kawa

Tahun	Objek Penelitian	Perlakuan	Hasil	Sumber
2018	Teh daun kopi	Umur daun	Umur daun berpengaruh terhadap perubahan kandungan fitokimia, TPC,dan aktifitas antioksidan, dan anti inflamasi.	Chen, X dan Zhili, M
2020	Teh daun kopi	Lama fermentasi dan suhu pengovenan	Rebusan daun kopi yang mampu mencegah terjadinya oksidasi sel tubbuh dapat membantu mengurangi hormon stres, mengendurkan otot arteri dan juga dapat menurunkan tekanan darah tinggi pada penderita hipertensi	Hasanah, U dan Pane, H. W.
2021	Teh kulit kopi	Suhu dan lama pengovenan 50 ^{o}C 4 jam, 5 jam, 6 jam, jam	Pengovenan selama 4 jam dengan suhu 50 ^{o}C merupakan perlakuan terbaik dengan kadar air 8,03%, kadar abu 5,5%, kadar tanin 124,99 ppm, kadar kafein 0,31 mg/g dan aktivitas antioksidan 39,43% serta warna seduhan kuning keemasan	Hutasoid, G. Y., Susanti, S., dan Dwiloka, B
2022	Teh celup daun kopi robusta	Suhu penyangraian dan umur daun daun	Semakin lama penyangraian membuat seduhan warna seduhan teh celup daun kopi semakin coklat pekat, aroma sangrai gosong lebih kuat, rasa pahit semakin berasa.	Dewiansyah, H., Ujianti, R. M. D., Umiyati, R., dan Nurdyansyah, F.
2022	Teh daun kopi arabica	Tingkat umur daun kopi	Tahap pertumbuhan daun tua kopi memiliki kandungan LA, DW, klorofil, kartenoid tertinggi. Tahap daun muda memiliki SLA tertinggi. Sementara itutahap perkembangan daun pucuk mempengaruhi kandungan fitokimia.	Cangeloni, L., Bonechi,C., Leone, G., and Konsumi, M.
2022	Teh daun pohpohan	Suhu pengovenan 40 ^{o}C, 50 ^{o}C dan60 ^{o}C 7	Suhu pengeringan 50 ^{o}C selama 130 menit merupakan perlakuan terbaik dengan karakteristik : kadar air 7,80%, ekstrak dalam air 22,76%, total fenol 8,65 mg GAE/g, flavonoid 1,65 mg QE/g.	Dewi, B, K., Putra, N. K., dan Yusasrini, L,A..