

Inovasi Teh Pelepah dan Kulit Pisang "Thepii" Kaya Antioksidan

Andhira Asma Nadia¹, Ita Purnama Ida², Lusiana Pratama Sari³, Shafrina I'datul Mufidah⁴, Irfana Tri Wijayanti⁵

^{1,2,3,4,5}Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bakti Utama Pati

*Korespondensi

E-mail: irfanawijayanti@gmail.com

Abstrak: Teh dikenal memiliki banyak manfaat kesehatan, terutama karena kandungan antioksidannya, seperti katekin dan flavonoid yang melindungi tubuh dari radikal bebas. Salah satu teh inovatif adalah teh yang dibuat dari pelepah dan kulit pisang yang dikeringkan menggunakan dehidrator. Proses pengeringan ini bertujuan untuk mengurangi kadar air tanpa menghilangkan kandungan gizi. Agar lebih menarik, varian rasa seperti lemon atau apel dapat ditambahkan. Produk ini memiliki nilai jual tinggi namun tetap terjangkau, berkat bahan yang sederhana dan mudah didapatkan. Teh herbal ini juga dapat disajikan dalam kemasan teh celup yang praktis, memungkinkan konsumen mendapatkan manfaat maksimal. Produk ini berfungsi sebagai antioksidan alami yang mampu menangkal radikal bebas dalam tubuh. Pendekatan penelitian menggunakan metode studi literatur dengan sumber dari artikel jurnal, prosiding, serta referensi yang relevan dengan topik.

Kata Kunci: Teh, Pelepah pisang, Kulit pisang, Antioksidan

Pendahuluan

Teh merupakan suatu bahan minuman secara universal dikonsumsi oleh semua kalangan serta diberbagai Negara di Dunia. Seperti halnya dengan teh hitam yang diproduksi oleh lebih dari 75% Negara di dunia dan teh hijau diproduksi kurang lebih 22% Negara di dunia. Teh memang dikenal dengan manfaat kesehatannya. Salah satu kandungan yang dimiliki teh, yaitu katekin yang terkandung dalam polifenol adalah salah satu kandungan antioksidan yang sangat baik dan mampu melindungi tubuh dari serangan penyakit yang berasal dari radikal bebas. Antioksidan alami dapat diperoleh dari makanan, salah satunya dari teh. Antioksidan dalam teh merupakan antioksidan pada sistem biologis karena merupakan senyawa yang dapat melindungi sel tubuh dari kerusakan yang berasal karena adanya oksidasi. Polifenol dan katekin yang terdapat di dalam teh berperan sebagai antioksidan, antikanker, antidiabetes, anti penyakit jantung, dan anti sejumlah penyakit degeneratif lainnya. Dilihat dari manfaat kesehatan maka dapat dikatakan bahwa teh merupakan salah satu pangan fungsional. Teknik pengolahan dan penyajian akan sangat mempengaruhi efektivitas teh sebagai pangan fungsional. Apabila dalam penyajiannya digunakan bahan tambahan lainnya, misalnya pemanis, tentu akan mempengaruhi efek kesehatan yang diberikan (Hayati., dkk, 2022).

Pisang adalah komoditas pertanian dan merupakan salah satu buah unggul Indonesia yang sangat digemari karena banyak kemanfaatannya. Tanaman pisang dapat dikatakan sebagai tanaman serbaguna, mulai dari akar, batang (bonggol), batang semu (pelepah), daun, bunga, buah sampai kulitnyapun dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan. Di Indonesia,

pisang masih biasa ditanam oleh masyarakat sebagai tanaman pekarangan ataupun perkebunan dalam skala kecil, pemeliharaan serta pemanfaatannya pun kurang maksimal. Untuk itu perlu ada suatu pendekatan khusus, agar tanaman pisang dikenal manfaatnya secara luas oleh masyarakat. Indonesia banyak sekali industri baik rumahan maupun pabrik yang mengolah pisang yang akan menghasilkan limbah kulit pisang yang sangat banyak. Limbah yang tidak dimanfaatkan dan diberdayakan dengan benar akan menjadi sumber pencemar. Limbah kulit pisang merupakan limbah organik yang mempunyai kandungan gizi yang masih dapat dimanfaatkan (Pangestu, 2020).

Pelepah pisang adalah bagian dari daun pisang yang terdapat ditengah yang membesar dan mengumpul berselang seling membentuk suatu struktur seperti batang (pseudo stem), pelepah pisang memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai material unggulan yang mudah diperbaharui, tersedia berlimpah, dan memiliki nilai estetika tersendiri. Dalam hal ini pelepah pisang dimanfaatkan menjadi berbagai jenis kreatifitas yang memiliki nilai jual tinggi dengan proses tertentu. Melalui proses pengolahan dan desain yang kreatif, pelepah pisang bisa dijadikan produk-produk yang memiliki nilai tinggi dan ramah lingkungan (Hermawan, 2019).

Tanaman pisang memiliki banyak kandungan senyawa zat aktif (metabolit sekunder) yang berkhasiat bagi kesehatan. Pelepah pisang mengandung saponin dalam jumlah banyak, flavonoid dan tanin (Ma'luf, 2018). Pelepah pisang terdapat senyawa saponin, tannin, flavonoid, alkaloid, indol alkaloid, phylobattarin, antrakuinon dan kuinon. Flavonoid merupakan salah satu kelompok senyawa fenolik yang berperan sebagai antioksidan. Selain itu flavonoid juga diketahui sebagai antiviral, antiinflamasi, antialergi, antimutagenik, antitrombotik, dan aktivitas vasodilatasi. Flavonoid merupakan senyawa pereduksi yang baik dalam menghambat banyak reaksi oksidasi baik secara enzim maupun non enzim. Sedangkan tanin bermanfaat untuk mengobati diare, menghentikan perdarahan, dan mengobati hemoroid. Tannin bisa didapatkan hampir di semua bagian tanaman tertentu, yang berfungsi untuk bertahan hidup, di tanah sebagai pengatur siklus Nitrogen, selain itu tannin bersifat antiseptik (Susanti & Jannah, 2020)

Kulit pisang memiliki aktivitas antioksidan yang lebih tinggi dibandingkan dengan daging buahnya. Senyawa antioksidan yang terdapat pada kulit pisang yaitu katekin, galloktekin dan epikatekin yang merupakan golongan senyawa flavonoid. Selain itu, kandungan unsur gizi yang terdapat pada kulit pisang cukup lengkap, seperti karbohidrat, lemak, protein, kalsium, fosfor, zat besi, vitamin B, vitamin C dan air. Sehingga kulit pisang memiliki potensi yang cukup baik untuk dimanfaatkan sebagai sumber antioksidan pada bahan pangan. Tingginya kandungan antioksidan dalam produk makanan ternyata dapat menurunkan berbagai penyakit degeneratif. Penyakit degeneratif adalah penyakit yang disebabkan oleh penurunan fungsi sel, jaringan, dan organ tubuh seiring dengan bertambahnya usia seseorang, beberapa di antaranya yaitu kanker, jantung dan stroke. Pemicu utama terjadinya penyakit degeneratif yaitu karena adanya radikal bebas berlebih di dalam tubuh sehingga menyebabkan kerusakan di berbagai bagian sel. Untuk mencegah efek radikal bebas yang berlebih di dalam tubuh maka diperlukan asupan makanan yang mengandung antioksidan (Supriyanti., dkk, 2015).

Senyawa kimia yang dapat membantu melindungi tubuh dari serangan radikal bebas adalah antioksidan. Antioksidan dapat menetralkan radikal bebas dengan menyumbangkan satu elektron mereka sendiri. Terdapat dua jenis antioksidan yaitu antioksidan sintesis dan antioksidan alami. Antioksidan alami merupakan antioksidan yang diperoleh dari sumber alami. Saat ini, pencarian senyawa antioksidan dari sumber alami telah menjadi perhatian dan telah diupayakan untuk mengidentifikasi senyawa yang dapat bertindak sebagai antioksidan yang cocok untuk menggantikan antioksidan sintetis. Potensi bahan alam sebagai obat maupun alternatif pengobatan untuk berbagai penyakit telah banyak dibuktikan. Namun, masih banyak jenis tanaman yang belum banyak diketahui manfaatnya maupun belum dimanfaatkan dengan optimal. Bahan alam yang belum banyak diketahui manfaatnya adalah pelepah batang pisang dan kulit pisang kepok. Selama ini pelepah batang pisang dan kulit pisang belum dimanfaatkan secara optimal. Pelepah batang pisang dan kulit pisang merupakan bagian tanaman yang tidak dikonsumsi dan biasanya hanya dibuang begitu saja, namun kemanfaatannya dalam dunia medis belum banyak diketahui (Nurhaeni, 2019).

Teh ini menggunakan Pelepah pisang dan Kulit pisang yang di keringkan menggunakan dehidrator yang bertujuan mengurangi kadar air dalam bahan dasar tersebut namun tidak mengurangi kandungan dalam Pelepah pisang dan kulit pisang. Agar teh pelepah pisang ini tidak hambar dan untuk menarik minat masyarakat, maka diperlukan penambahan varian rasa seperti lemon, apel, dan lain-lain. Tujuan pengeringan bahan baku dasar ini agar pada tahap distribusi nantinya produk akan lebih menjadi tahan lama.

Ide pemanfaatan pelepah pisang dan kulit pisang menjadi teh muncul setelah memperhatikan bahwa keterampilan yang akan dikembangkan memiliki bahan baku yang sangat mudah diperoleh dan ekonomis. Dengan bahan dan peralatan yang sederhana dan mudah didapat, produk yang akan dihasilkan memiliki nilai jual tinggi dengan harga yang cukup terjangkau. Teh herbal merupakan produk minuman teh, baik dalam bentuk tunggal atau campuran herbal. Untuk mengonsumsi teh dengan takaran yang cukup, praktis serta memaksimalkan khasiat yang diperoleh dari teh herbal dapat dibuat dengan sediaan kemasan teh celup. Teh ini mampu menangkal radikal bebas yang ada di dalam tubuh dan juga sebagai antioksidan.

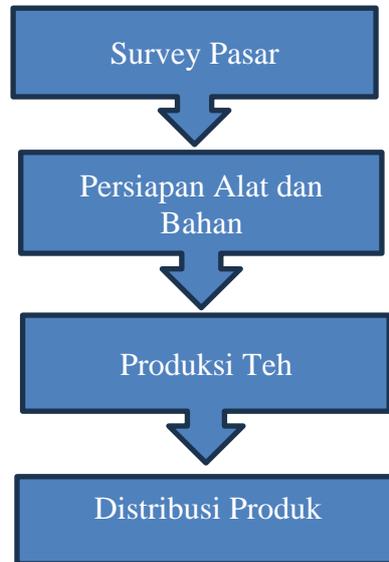
Metode

Pengorganisasian untuk produksi teh inovatif "Thepii" melibatkan subjek pengabdian yang terdiri dari para pelaku usaha kecil dan masyarakat lokal yang berada di Pati, Jawa Tengah, khususnya di kampus STIKes Bakti Utama Pati. Pengabdian ini berfokus pada peningkatan nilai ekonomi dari limbah pelepah dan kulit pisang melalui pembuatan teh herbal. Tempat pengabdian ini di sekitar kota Pati terlebih khususnya di Desa Blaru. Proses perencanaan dan pengorganisasian kelompok PKM melibatkan partisipasi aktif dari subjek dampingan dalam setiap tahap, mulai dari survei pasar hingga produksi. Anggota kelompok diajak untuk secara bersama-sama merancang strategi pemasaran, persiapan alat dan bahan, serta proses produksi agar produk yang dihasilkan memenuhi standar pasar.

Metode yang digunakan dalam proses ini adalah metode partisipatif di mana setiap

anggota komunitas dilibatkan dalam diskusi dan pengambilan keputusan. Survei pasar dilaksanakan seminggu sekali untuk menganalisis kebutuhan pasar dan segmentasi yang tepat. Tahapan pengabdian masyarakat meliputi survei, persiapan alat dan bahan, proses produksi, hingga distribusi produk.

Gambar 1. Diagram Alur



Hasil

Manajemen usaha "Thepii" dibagi dalam beberapa bagian penting seperti produksi, keuangan, pemasaran, dan evaluasi untuk mencapai target yang diinginkan. Tahap awal melibatkan survei pasar mingguan untuk menganalisis segmen pasar dan menentukan target pemasaran. Persiapan alat dan bahan dilakukan dua kali seminggu dengan peralatan utama seperti dehidrator, vakum sealer, dan heat gun, serta bahan seperti pelepah dan kulit pisang yang diambil dari produksi keripik pisang rumahan.

Proses produksi dimulai dengan pemotongan, pencucian, dan perendaman pelepah serta kulit pisang dalam larutan kapur sirih. Setelah ditiriskan, bahan dicampur dengan apel, lemon, dan perisa makanan, lalu dikeringkan menggunakan dehidrator pada suhu 70°C selama 4 jam. Setelah kering, bahan dimasukkan ke dalam kantong teh, disegel dengan plastik sealer, dan dikemas menggunakan vakum sealer serta heat gun. Produk akhir dikemas dalam kardus dan dibungkus dengan plastik shrink roll, siap untuk didistribusikan ke pasar.

Promosi teh inovatif "Thepii" dilakukan melalui beberapa saluran pemasaran, baik online maupun offline. Strategi promosi ini mencakup penyebaran informasi melalui media sosial seperti Instagram, serta marketplace seperti Shopee. Selain itu, kampanye offline dilakukan dengan cara door to door di sekitar desa Blaru. Produk teh ini diperkenalkan sebagai minuman herbal sehat berbahan dasar pelepah dan kulit pisang, dengan keunggulan kandungan antioksidan yang tinggi. Untuk menarik minat masyarakat, produk ini di beri varian rasa seperti lemon dan apel yang disukai konsumen.

Setelah memasarkan teh "Thepii" ke masyarakat, umpan balik dari konsumen cukup positif. Mayoritas konsumen menyukai rasa teh yang unik dan menyegarkan. Mereka juga menghargai konsep inovatif yang menggunakan limbah organik sebagai bahan dasar, serta manfaat kesehatan yang dihasilkan dari kandungan antioksidannya. Beberapa konsumen menyarankan peningkatan pada kemasan agar lebih menarik dan ramah lingkungan. Respons positif ini memberikan motivasi kepada tim untuk terus meningkatkan kualitas produk dan memperluas pasar lebih luas lagi.

Diskusi

Pemasaran teh "Thepii" melibatkan masyarakat lokal dan tim produksi dalam merancang strategi efektif untuk memperkenalkan produk ke masyarakat yang lebih luas. Pertemuan ini bertujuan untuk merumuskan pendekatan yang tepat guna meningkatkan kesadaran konsumen terhadap manfaat dan keunikan teh "Thepii", serta memastikan produk ini dapat diterima dengan baik oleh berbagai segmen pasar.

Diskusi pemasaran teh "Thepii" dimulai dengan mengidentifikasi segmen pasar potensial, yaitu konsumen yang peduli akan kesehatan dan memilih produk alami, masyarakat yang mendukung produk berkelanjutan dan daur ulang. Masyarakat menyarankan varian rasa seperti lemon dan apel untuk menarik lebih banyak konsumen, dengan kemungkinan menambah varian lain di masa depan. Partisipasi masyarakat lokal dilibatkan dalam pemasaran, berperan sebagai duta produk, serta membantu distribusi dan promosi di jaringan mereka.

Hasil penelitian Ambari et al. (2020) pada bagian pelepah pisang kepok juga memiliki kandungan senyawa flavonoid, tanin dan saponin. Hal ini membuktikan bahwa setiap bagian tumbuhan memiliki distribusi kandungan senyawa yang berbeda namun dengan kelas yang hampir mirip. Sejauh ini belum diketahui kandungan metabolit sekunder dari pelepah pisang nangka dan potensinya sebagai antioksidan. Olehsebab itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui aktivitas antioksidan dari pelepah pisang nangka (*Musa paradisiaca* var. *Formatypicaatu*) menggunakan metode DPPH (2,2- Diphenyl-1-Picrylhydrazyl).

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Azimatur Rahmi, Nadya Hardi, Linda Hevira yang ditulis dalam jurnal "Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kulit Pisang Kepok, Pisang Mas dan Pisang Nangka Menggunakan Metode DPPH" pada tahun 2021. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui potensi antioksidan dari tiga jenis kulit pisang yaitu kulit pisang kepok, kulit pisang mas, dan kulit pisang nangka. Ekstrak kulit pisang kemudian dilakukan penapisan fitokimia untuk senyawa flavonoid, tanin, alkaloid, steroid, dan terpenoid. Pengujian aktivitas antioksidan secara kualitatif menggunakan kromatografi lapis tipis dan secara kuantitatif dengan pereaksi 0,2 N DPPH menggunakan spektrofotometri UV-Vis. Ekstrak kulit pisang kepok memiliki aktivitas antioksidan yang paling tinggi dibandingkan ekstrak kulit pisang mas dan kulit pisang nangka. Dalam kulit pisang terdapat senyawa bioaktif yang diketahui dapat digunakan sebagai agen hipoglikemik (penurun kadar gula darah). (Mukhlisah, 2020).

Kesimpulan (Times New Roman, ukuran 13)

Teh adalah minuman yang dikenal luas dengan manfaat kesehatan, terutama berkat kandungan antioksidannya seperti katekin dan polifenol yang melindungi tubuh dari radikal bebas. Pemanfaatan pelepah dan kulit pisang, yang sering menjadi limbah, sebagai bahan baku teh herbal menawarkan keuntungan ganda: mengurangi limbah dan meningkatkan nilai ekonomi. Respons konsumen terhadap teh "Thepii" positif, terutama karena manfaat kesehatan dan inovasi produk. Peningkatan kemasan dan penambahan varian rasa dapat menjadi fokus pengembangan lebih lanjut. Pemanfaatan limbah pisang ini membuka peluang untuk produk yang ramah lingkungan dan ekonomis. Inovasi teh dari pelepah dan kulit pisang (Thepii) memiliki potensi besar sebagai alternatif minuman sehat yang kaya antioksidan. Selain memberikan manfaat kesehatan, produk ini juga menawarkan nilai ekonomis bagi petani lokal dengan memanfaatkan limbah pertanian. Diharapkan, teh Thepii dapat menjadi produk unggulan yang diminati oleh masyarakat luas.

Pengakuan/Acknowledgements (Times New Roman, ukuran 13)

Kami mengucapkan terimakasih kepada kemendikbud ristek dan simbelmawa yang telah mengadakan program PKM dan memfasilitasi serta mendanai mahasiswa, sehingga kami bisa menuangkan ide kreatif dan inovatif kami. Tidak lupa juga kita ucapkan kepada Stikes Bakti Utama Pati yang telah mendukung dan memberikan ruang kepada kami dan kami ucapkan terimakasih juga kepada dosen pendamping kami ibu Irfana Tri Wijayanti, S.Si.T., M.Kes., M.Keb yang telah meluangkan waktu dan bersedia membimbing kami dari awal pembuatan proposal sampai tahap sekarang. Selain itu, ucapan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah berkontribusi secara signifikan pada keberhasilan kegiatan PKM ini

Daftar Referensi (Times New Roman, ukuran 13)

- Ambari, Y., Holifah, A.W. Ningsih dan B. Sinaga. (2020). Efektifitas Antiseptik Gel Hand Sanitizer Ekstrak Etanol Pelepah Pisang Kepok (*Musaparadisiaca L.*) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *Jurnal Ilmiah*. 6(2): 123-132.
- Hayati, A. W., SP, M. S., Lestari, M. W., ST, S., Keb, M., Mardiah, S. S., ... & Kep, M. (2022). Kandungan Gizi dan Manfaat Teh Herbal. *uwais inspirasi indonesia*.
- Hermawan, A. (2019). TA: Pengembangan Desain Produk Tas Ransel Kulit dengan Accessories Pelepah Pisang (Doctoral dissertation, Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya).
- Ma'luf, W. A. D. I. (2018). Mutu Sabun Mandi Transparan dengan Bahan Aktif Ekstrak Etanol Pelepah Pisang (*Musa Acuminata*) sesuai SNI 06-3235-1994 (Doctoral dissertation, Akafarma Putra Indonesia Malang).
- Mukhlisah, M. (2020). Innovation Of The Utilization Of *Musa Acuminata* Leather Waste To Be Cocupi (Cookies Banana Leather) As A Health Promotion In Prevention Of Diabetes Mellitus. *Inovasi-Jurnal Diklat Keagamaan*, 14(3), 187-200.

- Nurhaeni, F. (2019). Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antioksidan Pelepah Batang dan Bunga Pisang Kepok (*Musa acuminatae*, L.). *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Setya Medika*, 4, 29-35.
- Pangestu, A. (2020). Pemanfaatan kulit pisang kepok dan rumput gajah sebagai bahan baku pembuatan bioplastik (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Susanti, A. D., & Janah, L. K. (2020). Uji Kelarutan Batu Ginjal dalam Ekstrak Etanol dan Aquades Batang Pisang Sejati Secara In Vitro. *Jurnal Farmasindo*, 4(1), 36-39.