



ANALISIS DERAJAT KEASAMAN TEH KOMBUCHA BERBAHAN DASAR JAMUR SCOPY SEBAGAI ALTERNATIF MINUMAN KESEHATAN

Virelya S. R.¹, Rabbani A.K.², Putra Z. A. S.³, Makrus F. A.⁴

ABSTRACT

Kata Kunci:

kombucha
scoby
asam
minuman kesehatan
gula

Teh Kombucha merupakan minuman hasil fermentasi larutan teh dan gula. Teh kombucha dibuat menggunakan campuran jamur dan bakteri yang disebut SCOPY (*Symbiotic Culture of Bacteria and Yeast*). Cara membuat kombucha juga cukup mudah dan bisa dibuat sendiri di rumah. Teh kombucha memiliki manfaat yang berlimpah, mulai dari menjaga kesehatan saluran pencernaan hingga menurunkan risiko terjadinya penyakit jantung. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar keasaman teh kombucha dengan perbedaan gula dan untuk menghasilkan minuman teh kombucha dengan karakteristik minuman yang sehat. Metode penelitian ini menggunakan eksperimen dengan mengukur derajat keasaman teh kombucha secara berkala selama dua belas hari. Dari data yang diperoleh secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa setiap harinya kadar keasaman teh kombucha semakin tinggi dan semakin kuat. Penambahan gula memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap nilai pH. Setelah mengkaji, meneliti, uji coba dan melakukan survei mengenai teh kombucha. Teh kombucha yang enak dan segar berdasarkan hasil survei di lingkungan SMP Alfa Centauri adalah teh kombucha yang difermentasi di hari ke-3 dan ke-6 dengan kadar gula 9 sdm.

1. PENDAHULUAN

Minuman Kesehatan adalah segala sesuatu yang dikonsumsi selain untuk menghilangkan dahaga juga memberikan efek menguntungkan bagi kesehatan seperti mencegah atau mengobati beberapa macam penyakit, bahkan dapat menjaga kesehatan tubuh agar tetap prima.

Kombucha adalah minuman sehat kekinian yang sedang populer di mana-mana. Orang-orang meminumnya untuk mendapatkan manfaat kesehatannya dan sebagian orang meminumnya hanya untuk kesenangan. Teh kombucha dibuat menggunakan campuran jamur dan bakteri yang disebut SCOPY (*Symbiotic Culture of Bacteria and Yeast*). Jamur scoby merupakan membran jaringan jamur yang bersifat gelatinoid dan liat, serta berbentuk piringan datar. Scoby hidup dalam larutan nutrisi teh dan gula yang tumbuh dengan cara germinasi. Pada mulanya, piringan jamur tumbuh meluas pada permukaan teh lalu menebal. Bila dirawat secara benar, jamur ini akan tumbuh pesat dan sehat.

Teh Kombucha (kombucha tea) merupakan minuman hasil fermentasi larutan teh dan gula dengan menggunakan starter mikroba kombucha (*Acetobacter xylinum* dan beberapa jenis khamir, seperti *Saccharomyces cerevisiae*). Fermentasi kombucha berlangsung dengan bantuan aktivitas simbiotik bakteri dan khamir yang di fermentasi selama 7-12 hari.

Teh kombucha aman dan cocok dikonsumsi untuk anak-anak maupun orang dewasa. Probiotik aktif di dalam kombucha dipercaya dapat membantu masalah pencernaan anak, terutama setelah minum antibiotik. Pakar nutrisi di Innovative Fitness mengatakan, jika tubuh kita dapat mentolerir kombucha dengan baik, maka minuman ini bisa dikonsumsi setiap hari, tetapi sebaiknya mulai dengan konsumsi sedikit demi sedikit, karena meskipun kombucha aman bagi kebanyakan orang, seseorang perlu membatasi asupan teh kombucha, karena mengonsumsi teh kombucha terlalu banyak dan berlebihan, bisa membuat asupan kalori dan gula menjadi tinggi. Selain itu, tidak semua kombucha dibuat dengan bahan yang sama. Sehingga, kandungan nutrisinya dapat bervariasi tergantung pada kandungan bahan yang digunakan. Jadi, mengonsumsi teh kombucha berlebihan bukanlah pilihan terbaik untuk kesehatan.

Teh kombucha dianjurkan tidak lebih dari 129 ml per hari untuk melihat bagaimana tubuh bereaksi sebelum meningkatkan asupannya. Jika tubuh merespon dengan baik dan menikmatinya, maka dapat meningkatkannya menjadi 237 ml per hari.

Cara membuat kombucha juga cukup mudah dan bisa dibuat sendiri di rumah. Membuat kombucha ini memerlukan bakteri hidup dan ragi yang ditambahkan ke teh manis, kemudian dibiarkan berfermentasi selama satu hingga tiga minggu sebelum dikarbonasi dan dikemas. Selama proses fermentasi, teh akan menghasilkan zat asam, bakteri, dan sedikit alkohol. Kombinasi itu yang membuat teh kombucha memiliki rasa yang unik, yaitu terasa tajam, asam, serta memiliki aroma seperti cuka.

Teh kombucha memiliki manfaat yang berlimpah, mulai dari menjaga kesehatan saluran pencernaan hingga menurunkan risiko terjadinya penyakit jantung. Karena itu teh kombucha menjadi minuman yang menarik perhatian banyak orang dan semakin banyak digunakan di rumah tangga di berbagai negara terutama di Asia.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar keasaman teh kombucha dengan penambahan gula dan starter untuk menghasilkan produk minuman teh kombucha dengan karakteristik minuman yang sehat.

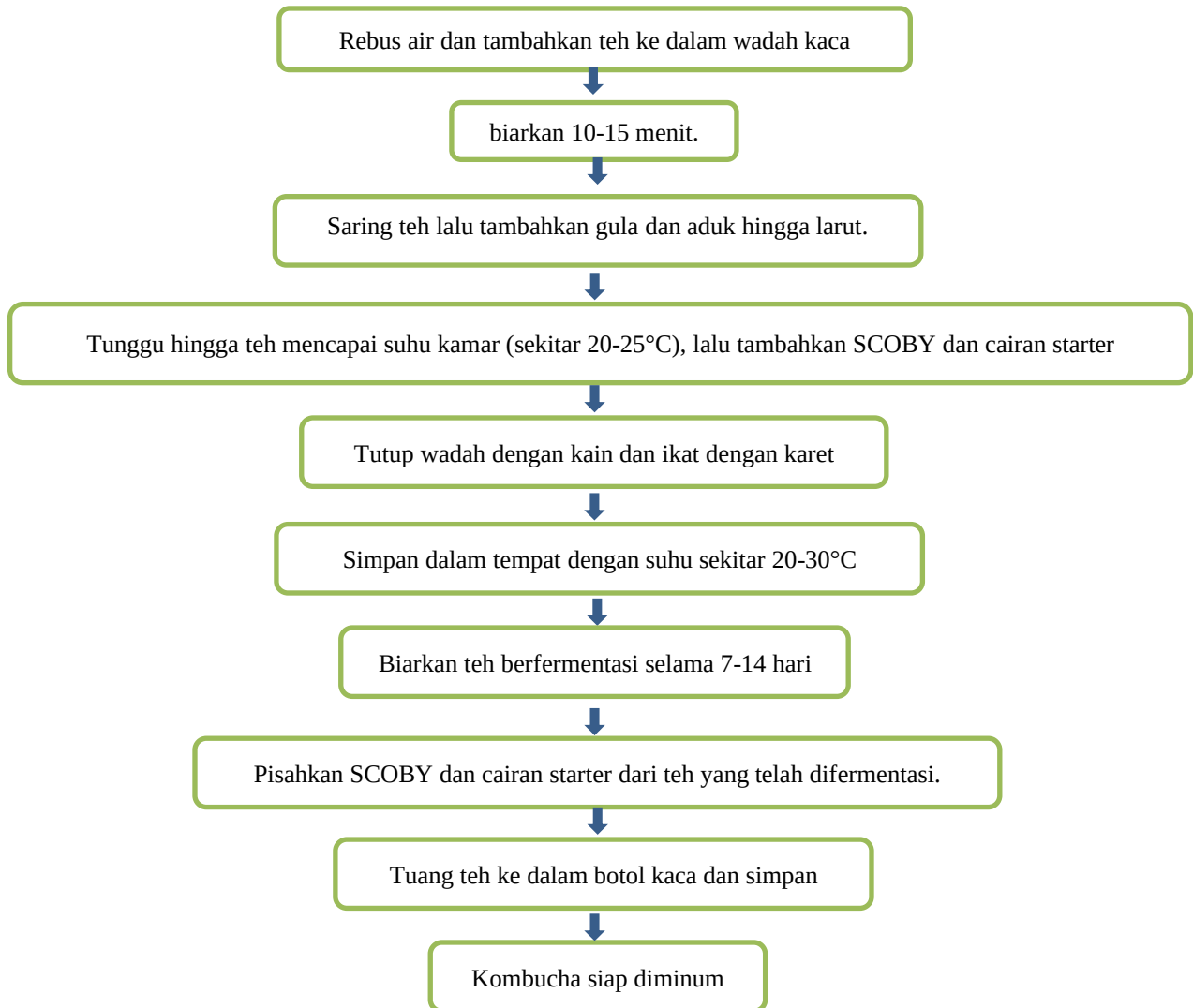
2. METODE PENELITIAN

Sebelum melakukan penelitian pengukuran derajat keasaman teh kombucha, terlebih dahulu kami mengembangkan jamur Scoby karena masih belum cukup untuk dijadikan sebagai teh kombucha.

Berikut ini merupakan tabel perkembangan Jamur Scoby setelah dikembangkan:

Jamur Scoby (30 Januari 2023)	Jamur Scoby (08 Mei 2023)
	

Dari gambar tersebut, perkembangan jamur scoby sangat signifikan dan berkembang dengan sangat pesat. Kondisi jamur scoby pun sangat baik, berwarna putih, berbentuk piringan yang bagus, tebal, dan memiliki tekstur yang kenyal. Sehingga jamur scoby sangat aman untuk dimanfaatkan. Setelah melihat perkembangan dan kondisi jamur scoby. Maka, kami membuat teh kombucha berbahan dasar jamur scoby. Berikut ini adalah Langkah-langkah pembuatan jamur scoby.



Setelah teh kombucha siap untuk diminum. Kami melakukan penelitian secara eksperimen terhadap teh kombucha dengan mengukur derajat keasaman teh kombucha secara berkala yaitu hari ke-1, 3, 6, 9, 12. Kami mengukur derajat keasaman teh kombucha dengan kadar gula yang berbeda, yaitu 9 sdm dan 12 sdm dalam 2 liter air. Hal ini untuk mengetahui kadar keasaman teh kombucha yang baik untuk diminum.

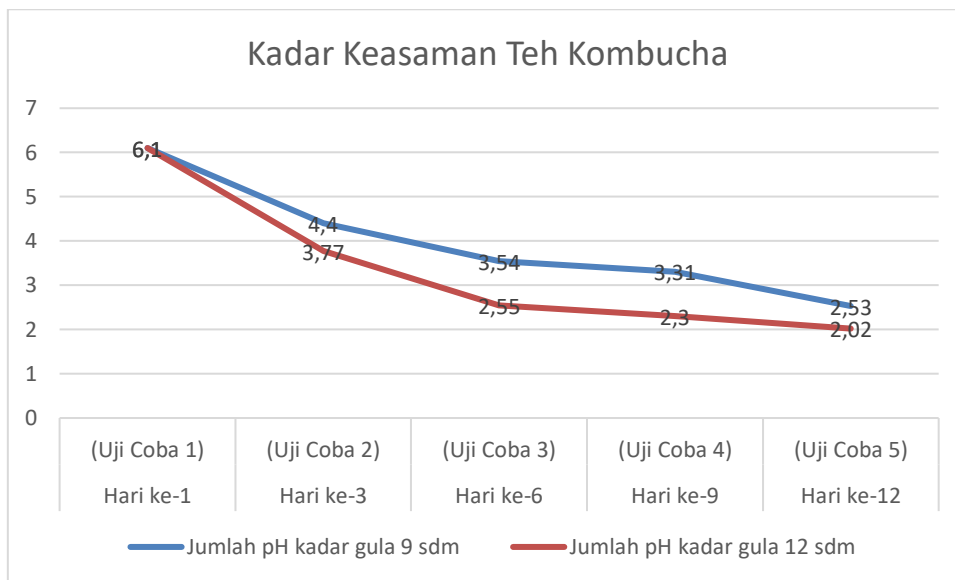


3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh setelah melakukan penelitian berupa pengukuran derajat keasaman teh kombucha adalah sebagai berikut:

Tabel Derajat Keasaman Teh Kombucha

Hari	Hari ke-1 (Uji Coba 1)	Hari ke-3 (Uji Coba 2)	Hari ke-6 (Uji Coba 3)	Hari ke-9 (Uji Coba 4)	Hari ke-12 (Uji Coba 5)
Jumlah pH kadar gula 9 sdm	pH 6,10	pH 4,44	pH 3,54	pH 3,31	pH 2,53
Jumlah pH kadar gula 12 sdm	pH 6,10	pH 3,77	pH 2,55	pH 2,30	pH 2,02



Dari tabel dan grafik tersebut, secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa setiap harinya kadar keasaman teh kombucha semakin tinggi dan semakin kuat. Warna teh kombucha pun terlihat semakin pekat. Selain itu, kadar alkohol dalam teh kombucha semakin tinggi jika ditinjau dari bau yang sangat menyengat dan rasa yang semakin masam. Jumlah gula dalam larutan teh kombucha pun berpengaruh terhadap kadar keasaman teh kombucha.

Rentang pH	Keterangan	Warna
< 3	Asam kuat	Merah
3-6	Asam lemah	Jingga/Kuning
7	Netral	Hijau
8-11	Basa lemah	Biru
> 11	Basa kuat	Ungu/violet

Jika dilihat dari tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa asam kuat mempunyai PH kurang dari 3, Asam lemah mempunyai PH 3 sampai 6, Netral mempunyai PH 7, Basa lemah mempunyai PH 8 sampai 11. Basa kuat mempunyai PH lebih dari 11.

Berdasarkan data tersebut maka teh kombucha bersifat asam meskipun demikian beberapa penelitian menunjukkan bahwa kombucha memiliki kandungan yang dapat membantu meningkatkan kesehatan usus secara keseluruhan. Ada penelitian mengenai probiotik yang terkandung dalam kombucha. Menurut *National Institutes of Health*, probiotik terbukti dapat menyehatkan pencernaan dan membantu mengatasi sindrom iritasi usus. Kandungan kombucha yang tinggi probiotik dapat membantu menjaga keseimbangan bakteri di usus, sehingga dapat melancarkan pencernaan sekaligus meningkatkan daya tahan tubuh. Sementara studi lain juga menunjukkan bahwa kombucha memiliki sifat antimikroba, yang berarti mengonsumsinya dapat membantu melawan bakteri penyebab penyakit. Selain itu kombucha juga mengandung antioksidan yang dapat membantu melawan radikal bebas merusak sel dalam tubuh.

Penambahan gula memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap nilai pH. Semakin tinggi penambahan gula yang digunakan, maka nilai pH akan semakin menurun. Hal ini terjadi karena selama proses fermentasi khamir mengkonversi gula menjadi etanol dan oleh bakteri asetat dirombak menjadi asam-asam organik, seperti asam asetat dan asam glukonat dan beberapa konsentrasi asam-asam organik tersebut mengakibatkan penurunan pH medium fermentasi (Sreeramulu, dkk. 2000). Pada umumnya, semakin meningkatnya kandungan asam suatu bahan maka nilai pH akan semakin turun. Penurunan pH minuman kombucha diduga disebabkan oleh peningkatan konsentrasi zat-zat asam selama proses fermentasi (Rahayu dan Kuswanto, 1987).

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah mengkaji, meneliti, uji coba dan melakukan survei mengenai teh kombucha. Teh kombucha yang enak dan segar berdasarkan hasil survei di lingkungan SMP Alfa Centauri adalah teh kombucha yang difermentasi di hari ke-3 dan ke-6 dengan kadar gula 9 sdm.

Bagi orang yang pertama kali mencoba teh kombucha pasti akan merasa sedikit mual karena bau dan rasanya yang belum familiar. Tetapi jika telah mencoba beberapa kali, teh kombucha akan terasa nikmat dengan cita rasa yang unik dan khas. Tetapi kami sarankan agar tidak berlebihan dalam meminum teh kombucha. Sesuatu yang berlebihan tidak baik untuk kesehatan, cukup minum sesuai dengan yang dianjurkan karena jika berlebihan akan mengganggu sistem pencernaan dalam tubuh.

Pada penelitian ini, kami hanya ingin mengetahui kadar keasaman teh kombucha yang baik untuk diminum. Kami belum sampai ketahap meneliti kandungan-kandungan dalam teh kombucha sehingga menjadi minuman kesehatan. Mengetahui tingkat keasaman minuman yang akan dikonsumsi sangatlah penting, karena jika kita mengonsumsi air dengan tingkat keasaman yang terlalu rendah bisa mengakibatkan gangguan Kesehatan tubuh.

DAFTAR PUSTAKA

Ketut Ita Purnami, A.A.G.N. Anom Jambe, Ni Wayan Wisaniyasa (2018). Pengaruh jenis teh terhadap karakteristik teh kombucha. Jurnal ITEPA Vol. 7 No. 2.

M. Bobby Kurniawan, Sentosa Ginting, Mimi Nurminah (2017). Pengaruh penambahan gula dan starter terhadap karakteristik minuman teh kombucha daun gambir. J.Rekayasa Pangan dan Pert Vol.5 No. 2.

Fanny Fajrin Aulia Rosada, Eva Agustina, Hanik Faizah (2023). Pengaruh konsentrasi gula terhadap karakteristik fisika, kimia dan aktivitas antioksidan teh kombucha daun belimbing wuluh. Journal of Science and Technology, 16(1): 27-34.

Imam Mahadi, Irda Sayuti, dan Irma Habibah (2016). Pengaruh variasi jenis pengolahan teh (*Camellia sinensis* L Kuntze) dan konsentrasi gula terhadap fermentasi kombucha. Jurnal Biogenesis Vol. 13, (1): 93-102.

Rahayu E. S, dan Kuswanto K. R., (1987). Teknologi Pengolahan Pangan Beralkohol. PAU Pangan dan Gizi. Yogyakarta.

Sreeramulu, G., Zhu. Y., dan Knol. W. (2000). Kombucha fermentation and its antimicrobial activity. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 48 (6): 89-94