

**B-FORTEC-19 (FORTIFICATION OF RICE WITH VITAMIN C) BASED ON
ASCORBIC ACID INJECTION THROUGH ULTRASONIC VIBRATING BATH
TECHNOLOGY AS A EFFORT TO ACHIEVE RESISTANCE
FOOD POST COVID-19 PANDEMIC**

¹Hafid Hudaya and ²Hendri Lukman Nul Arif

^{1,2}SMA Negeri 2 Probolinggo

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic, which was first reported in Wuhan, China, has now spread to many continents and countries, causing an increasingly high public health burden. Currently, vaccines or antiviral drugs for this disease are still not widely spread in the community. The virus that causes Covid-19 is the beta corona virus. Early use of antioxidants, such as vitamin C can be an effective treatment for these patients. Clinical studies also show that vitamin C provides certain protection against viral infections. The human body cannot produce vitamin C independently, so it needs intake from other sources such as fruits and vegetables as alternative food ingredients. On the other hand, rice is a staple food that contains high carbohydrates and is often consumed by the people of Indonesia. The importance of vitamin C for regulating blood glucose has been proven, that by giving 2 gram of vitamin C per day can control blood glucose and triglyceride levels. Therefore, it is interesting to study. This makes researchers take the initiative to create food fortification innovations in this study. The aims of this study were to determine the effect of variations in ascorbic acid concentration and duration of ultrasonic wave injection on the quality of B-FORTEC-19, to determine the effectiveness of variations in ascorbic acid concentration and duration of ultrasonic wave injection to the quality of B-FORTEC-19, and to determine the quality of B-FORTEC-19 FORTEC-19 on biological characteristics and existing SNI. This research was carried out on December 1, 2021 to January 31, 2022. The results showed that variations in ascorbic acid concentration and duration of ultrasonic wave injection had a positive effect on the quality of B-FORTEC-19. A3B1 variable treatment (treatment with the addition of 7.5% ascorbic acid concentration and 30 minutes injection time using ultrasonic vibrating bath) was the most effective or best treatment. The best quality B-FORTEC-19 shows a vitamin C content of 14.31 mg/gram and a carbohydrate content that is almost the same as the weight in general. In addition, the results of the organoleptic test showed that all of the A3 treatment variables (treatment with the addition of ascorbic acid concentration of 7.5%) showed almost the same normal taste so that although this variable showed high vitamin levels, the respondents liked it.

Keywords: B-FORTEC-19, rice (*Oryza sativa*), and ultrasonic vibrating bath.

**B-FORTEC-19 (FORTIFIKASI BERAS DENGAN VITAMIN C) BERBASIS INJEKSI
ASAM ASKORBAT MELALUI TEKNOLOGI *ULTRASONIC VIBRATING BATH*
SEBAGAI UPAYA MEWUJUDKAN KETAHANAN
PANGAN PASCA PANDEMI COVID-19**

¹Hafid Huda dan ²Hendri Lukman Nul Arif

^{1,2}SMA Negeri 2 Probolinggo

ABSTRAK

Pandemi Covid-19 yang pertama kali dilaporkan di Wuhan, China, kini telah menyebar ke banyak benua dan negara sehingga menimbulkan beban kesehatan masyarakat yang semakin tinggi. Saat ini, vaksin atau obat antivirus untuk penyakit ini masih belum tersebar luas di masyarakat. Virus penyebab Covid-19 adalah beta corona virus. Penggunaan awal antioksidan, seperti vitamin C dapat menjadi pengobatan yang efektif untuk pasien ini. Studi klinis juga menunjukkan bahwa vitamin C memberikan perlindungan tertentu terhadap infeksi virus. Tubuh manusia tidak dapat memproduksi vitamin C secara mandiri, sehingga perlu asupan dari sumber lain seperti buah-buahan dan sayuran sebagai bahan pangan alternatif. Disisi lain, Beras merupakan bahan makanan pokok yang mengandung karbohidrat tinggi dan sering dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Pentingnya vitamin C untuk mengatur glukosa darah telah terbukti, bahwa dengan memberikan 2 g vitamin C per hari dapat mengontrol kadar glukosa dan trigliserida darah. Oleh sebab itu, hal ini menarik untuk diteliti. Hal ini menjadikan peneliti berinisiatif menciptakan inovasi fortifikasi pangan dalam penelitian ini. Tujuan dalam penelitian ini antara lain: mengetahui pengaruh variasi konsentrasi asam askorbat dan lama injeksi gelombang ultasonik terhadap kualitas B-FORTEC-19, mengetahui efektivitas variasi konsentrasi asam askorbat dan lama injeksi gelombang ultasonik terhadap kualitas B-FORTEC-19, dan mengetahui kualitas B-FORTEC-19 terhadap karakteristik biologis dan SNI yang ada. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 1 Desember 2021 sampai dengan 31 Januari 2022. Hasil penelitian menunjukkan variasi konsentrasi asam askorbat dan durasi injeksi gelombang ultrasonik berpengaruh positif terhadap kualitas B-FORTEC-19. Perlakuan variabel A3B1 (perlakuan dengan penambahan konsentrasi asam askorbat sebesar 7,5% dan waktu injeksi 30 menit menggunakan *ultrasonic vibrating bath*) merupakan perlakuan yang efektif atau terbaik. Kualitas terbaik B-FORTEC-19 menunjukkan kandungan vitamin C sebesar 14,31 mg/gram dan kandungan karbohidrat yang hampir sama dengan bobot pada umumnya. Selain itu, hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa semua variabel perlakuan A3 (perlakuan dengan penambahan konsentrasi asam askorbat sebesar 7,5%) menunjukkan rasa normal yang hampir sama sehingga walaupun variabel ini menunjukkan kadar vitamin yang tinggi, para responden menyukainya.

Kata kunci: B-FORTEC-19, beras (*Oryza sativa*), dan gelombang ultrasonik.