

ABSTRACT

Anisya Widyananda. B1710873. Identification of Borax, Formaldehyde and Microbial Contamination in Ground Garlic at the Traditional Market of Central Bogor District. Supervised by Sri Rejeki Retna Pertiwi and Intan Kusumaningrum.

Garlic (*Allium sativum*) contains organosulfur compounds with antibacterial properties called allicin. Whole fresh garlic does not have allicin. The formation of allicin occurs when the alliin compound in raw garlic interacts with the alliinase enzyme during the crushing process. However, allicin is an unstable compound and easily degrades at room temperature. Crushed garlic contains active allicin because it has undergone the crushing process, but the ground spice sold in traditional markets is often stored without a cover in an open space, increasing the risk of physical and biological contamination. This research aims to identify the presence of borax, formaldehyde and microbial contamination in ground garlic at the traditional market of Central Bogor District. The borax and formaldehyde testing were conducted using the Labstest brand Rapid Test Kit, and the microbial contamination was assessed using TPC (Total Plate Count) method. The research samples were collected using purposive sampling, with total of 23 samples taken from Pasar Merdeka, Pasar Kebon Kembang, Pasar Bogor and Pasar Padasuka. The test results indicated the absence of borax and formaldehyde in the tested samples. In the microbial contamination test, it was found that 47,83% of the samples were deemed unfit for consumption as they did not comply with the criteria for microbial contamination set by the Head of BPOM Regulation No. 16 of 2016. The regulation establishes a limit for the total plate count in ready-to-use wet pasta seasoning, which should not exceed 10^4 CFU/g.

Keywords: borax, formaldehyde, ground garlic, purposive sampling, TPC.

ABSTRAK

Anisya Widyananda. B1710873. Identifikasi Boraks, Formalin dan Uji Cemar Mikroba Pada Bawang Putih Giling yang Dijual Di Pasar Tradisional Kecamatan Bogor Tengah. Di bawah bimbingan Sri Rejeki Retna Pertiwi dan Intan Kusumaningrum.

Bawang putih (*Allium sativum*) mengandung senyawa organosulfur yang memiliki sifat antibakteri bernama *allicin*. Pada bawang putih segar yang masih utuh tidaklah memiliki senyawa *allicin*. Proses pembentukan *allicin* terjadi ketika senyawa *allin* dalam bawang putih mentah berinteraksi dengan enzim *allinase* saat mengalami proses penghancuran. Namun *allicin* merupakan senyawa yang tidak stabil dan mudah rusak pada suhu ruang. Bawang putih giling mengandung *allicin* yang sudah aktif karena telah melalui proses penghancuran, tetapi bumbu giling yang dijual di pasar tradisional umumnya disimpan tanpa penutup di ruang terbuka, meningkatkan risiko kontaminasi fisik dan biologis. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengidentifikasi keberadaan kandungan boraks, formalin serta total cemaran mikroba pada bawang putih giling yang dijual di pasar tradisional Kecamatan Bogor Tengah. Pengujian boraks dan formalin dilakukan dengan menggunakan Rapid Test Kit merek Labstest, dan uji cemaran mikroba dilakukan dengan metode TPC (*Total Plate Count*) atau ALT (*Angka Lempeng Total*). Sampel penelitian diambil menggunakan metode *purposive sampling* dengan total sebanyak 23 sampel yang diambil dari Pasar Merdeka, Pasar Kebon Kembang, Pasar Bogor dan Pasar Padasuka. Hasil pengujian menunjukkan tidak ditemukannya keberadaan senyawa boraks dan formalin pada sampel yang diuji. Pada uji cemaran mikroba menunjukkan sebanyak 47,83% sampel tidak layak konsumsi karena tidak memenuhi Peraturan Kepala BPOM No. 16 tahun 2016 tentang kriteria cemaran mikrobiologi dalam pangan olahan yang menetapkan batasan angka lempeng total pada bumbu dan kondimen siap pakai pasta (basah) tidak boleh melebihi 10^4 koloni/g.

Kata kunci: ALT, bawang putih giling, boraks, formalin, *purposive sampling*.