

APLIKASI NANOENKAPSULASI MINYAK KOPI SPECIALTY DENGAN BERBAGAI ENKAPSULAN MENGGUNAKAN METODE FREEZE DRYING

Masrukan, STP., M.Sc ^{*1}, Iva Mindhayani, ST., MT ²

¹Prodi Teknologi Pangan, Universitas Widya Mataram | ²Prodi Teknik Industri, Universitas Widya Mataram

Korespondensi : mrukan@gmail.com

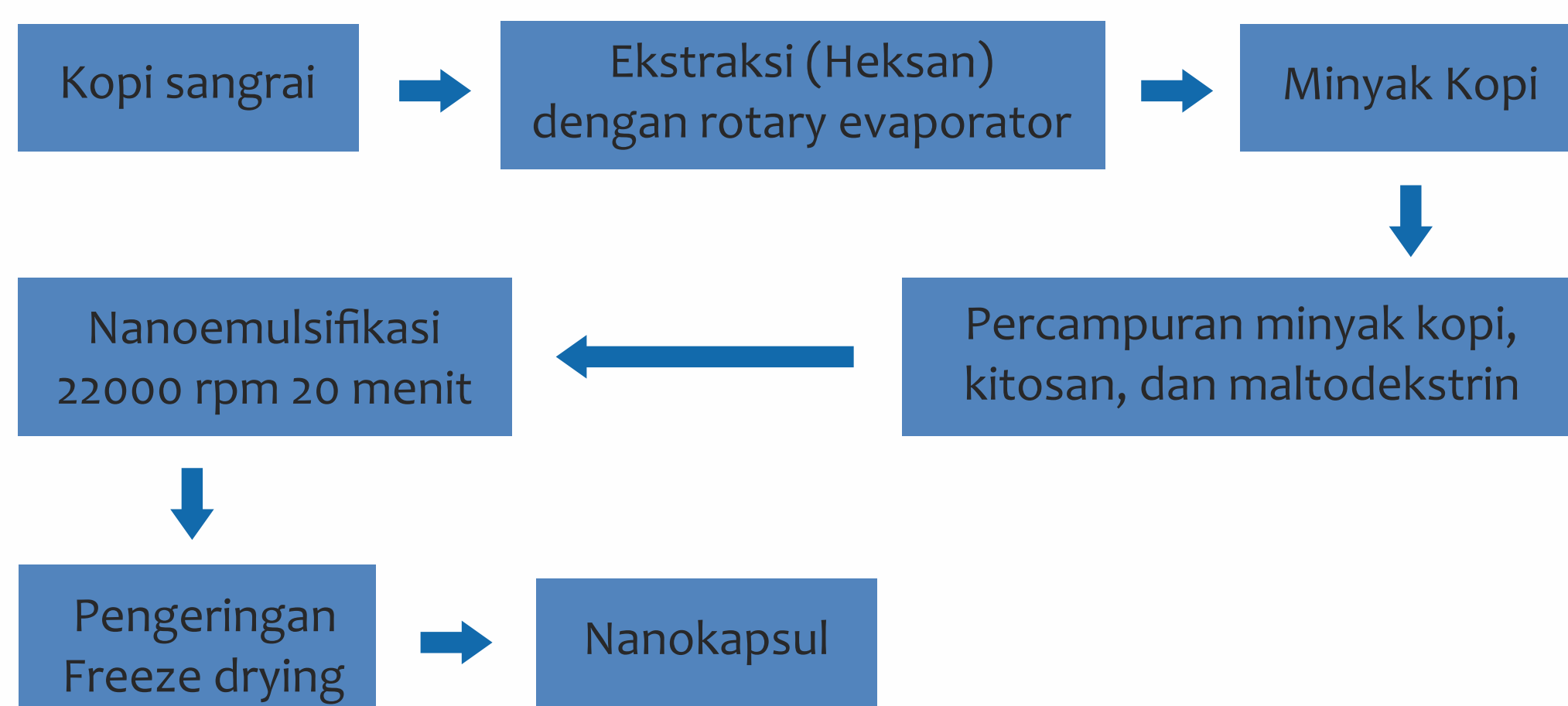
LATAR BELAKANG

Minyak kopi telah banyak dimanfaatkan sebagai zat antikarsinogen (Hatzold, 2012), antioksidan dan antiperadangan (Lee, K. J dkk., 2017). Meskipun banyak digunakan dalam berbagai bidang, minyak kopi yang diekstrak dari biji kopi *specialty* mengandung asam lemak tidak jenuh sehingga rentan terhadap suhu tinggi, oksidasi, sinar UV dan kelembapan udara. Salah satu kerusakan oksidatif pada minyak kopi adalah timbul bau dan rasa tidak enak, stabilitas umur simpan menurun serta berpengaruh pada sifat sensoris (Oliviera dkk, 2005). Salah satu upaya untuk mencegah kerusakan tersebut adalah dengan cara enkapsulasi. Nanoenkapsulasi adalah teknologi untuk melindungi zat dalam ukuran kecil yang mengacu pada kemasan bioaktif pada kisaran nano yakni 10⁻⁹nm (Ezhilarsie dkk., 2012).

TUJUAN PENELITIAN

Mengetahui profil minyak kopi specialty dan karakteristik fisik dan kimia dari nanokapsul minyak kopi specialty

METODE PENELITIAN



A1 = Kitosan, A2 = Maltodekstrin, A3 = Kitosan+Maltodekstrin (50:50)
A4 = Kitosan+Maltodekstrin (25:75), A5 = Kitosan+Maltodekstrin (75:25)

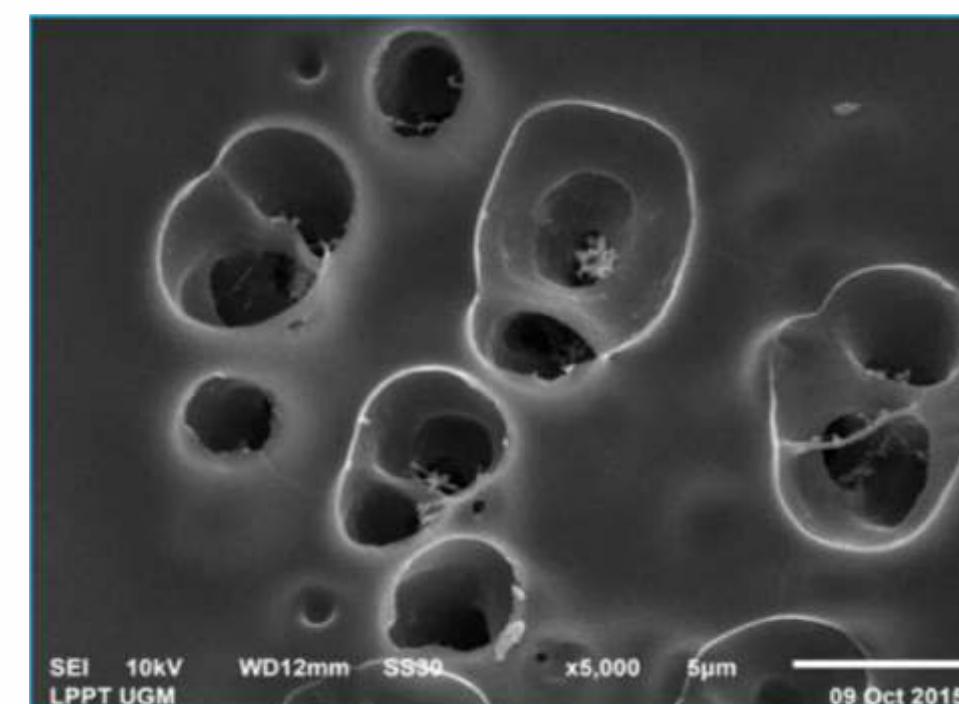


HASIL DAN PEMBAHASAN

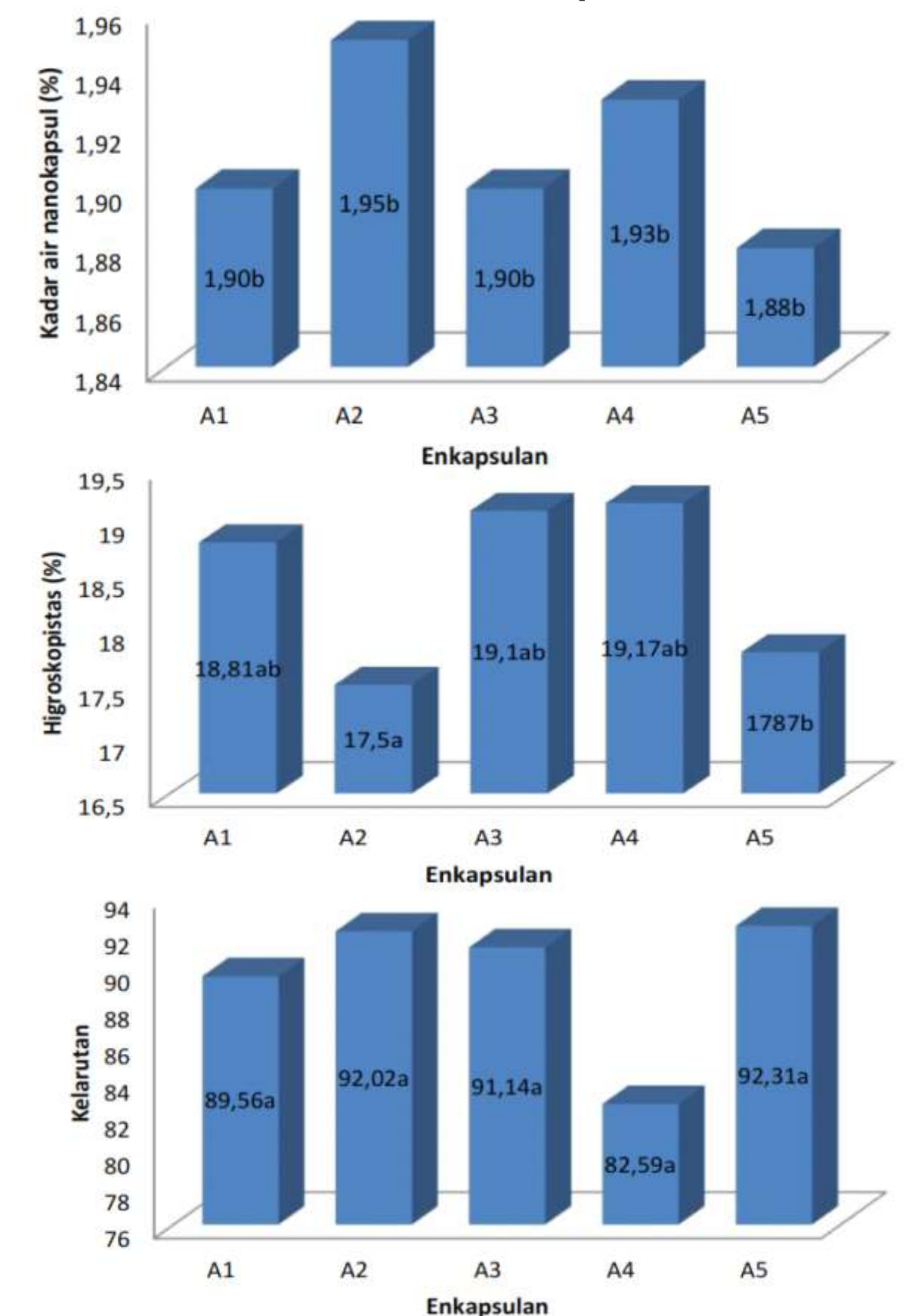
Profil minyak kopi specialty

Parameter	Kadar
Kadar air	1,02%
Flavor	Spesifik
Warna	Coklat gelap
Appearance	Cair (viscous), cair berminyak
Indeks refraksi	1,47
Angka asam	4,62%

Profil SEM nanokapsul



Karakteristik nanokapsul



KESIMPULAN DAN SARAN

- Kondisi optimum pada nanoenkapsulasi minyak kopi specialty okbab dengan menggunakan metode freez drying yaitu kombinasi enkapsulan kitosan dan maltodekstrin (75:25%).
- Karakteristik fisik dan kimia nanokapsul minyak kopi specialty okbab kadar air 1,88%, kelarutan 92,3%, higroskopisitas 17,8% dan morfologi nanokapsul berbentuk oval dan tidak beraturan.

REFERENSI

- Oliveira, A.L., Cruz, P.M., Eberlin, M.N., Cabral, F.A., 2005. Brazilian roasted coffee oil obtained by mechanical expelling: compositional analysis by GC-MS. *Ciênc. Tecnol. Aliment.* 25(4),677-682.
- Hatzold, T. (2012). Coffee: Emerging health effects and disease prevention. In Y. -F. Chu (Ed.), *Introduction* (pp. 1-20). New York: John Wiley & Sons, Ltd.
- Lee, K. J., & Jeong, H. G. (2007). Protective effects of kahweol and cafestol against hydro-gen peroxide-induced oxidative stress and DNA damage. *Toxicology Letters*.173, 80-87.
- Ezhilarsie, P.N., P. Kharthik., N. Channwal., and C. Anandharamakrishnan. 2012. Nanoencapsulation Techniques for Food Bioactive Components: A Review. *Review Paper Food Bioprocess Technology* 6(6), 28-647.

UCAPAN TERIMAKASIH :

Terima kasih diucapkan kepada Kemenristekdikti yang telah membiayai Penelitian Dosen Pemula tahun 2018 dengan nomor kontrak: 3/E/KPT/2018