

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh adaptasi panas pada suhu subletal dan pengaturan pH pada pengeringan semprot *Lactobacillus paracasei* ssp. *paracasei* SNP2 terhadap viabilitas sel. Tahapan penelitian yang dilakukan meliputi pemilihan suhu adaptasi panas, uji pengaruh perlakuan adaptasi panas dan pengaturan pH pada *L. paracasei* SNP2 yang ditumbuhkan pada media campuran 4% whey 1% sukrosa dan media MRS, dan pengeringan semprot *L. paracasei* SNP2 dengan perlakuan adaptasi panas dan pengaturan pH. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adaptasi panas *L. paracasei* SNP2 pada kisaran suhu subletal (42-46° C) selama 30 menit menunjukkan peningkatan viabilitas sebesar 0,43 – 0,62 siklus log dibanding kontrol pada pemanasan letal (55° C, 15 menit). Selanjutnya, suhu 44° C dipilih sebagai suhu adaptasi panas. Pemanasan letal (55° C, 15 menit) menyebabkan *L. paracasei* SNP2 yang ditumbuhkan pada media whey sukrosa mengalami kematian sel sebesar 2,05 siklus log, lebih kecil dibandingkan *L. paracasei* SNP2 yang ditumbuhkan pada media MRS dengan kematian sel sebesar 4,84 siklus log. Dengan adaptasi panas (44° C, 30 menit) dan pengaturan pH (6,5), terjadi peningkatan viabilitas pada pemanasan letal *L. paracasei* SNP2 yang ditumbuhkan pada media whey sukrosa hingga 0,76 siklus log, lebih rendah daripada peningkatan viabilitas di MRS yaitu hingga 2,40 siklus log. Pengeringan semprot *L. paracasei* SNP2 dengan protektan WPC 34 (*whey protein concentrate*) menurunkan viabilitas sel sebesar 1,63 siklus log. Perlakuan adaptasi panas, pengaturan pH dan kombinasinya tidak berpengaruh nyata terhadap viabilitas sel. Berdasarkan hasil penelitian ini, disimpulkan bahwa (1) suhu subletal *L. paracasei* SNP2 terletak di kisaran 42 – 46° C, (2) adaptasi panas dan pengaturan pH tidak berpengaruh besar terhadap peningkatan viabilitas *L. paracasei* SNP2 yang ditumbuhkan pada media whey sukrosa setelah pemanasan letal karena adanya proteksi dari media whey sukrosa, dan (3) adaptasi panas dan pengaturan pH tidak berpengaruh nyata pada viabilitas *L. paracasei* SNP2 pada pengeringan semprot.

---

**Kata kunci :** adaptasi panas, *Lactobacillus paracasei* SNP2, pengaturan pH, whey, pengeringan semprot