

PENGEMBANGAN *GLUTEN FREE FLOUR MIX PRODUCT* KAYA *RESISTANT STARCH* TIPE 3 BERBASIS PANGAN LOKAL SEBAGAI MAKANAN FUNGSIONAL

RINGKASAN

Penelitian strategis nasional ini dilaksanakan selama tiga (3) tahun dengan tujuan untuk mendukung ketahanan pangan berbasis pangan lokal yang berpotensi sebagai makanan fungsional untuk manajemen penyakit diabetes mellitus. Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian strategis nasional ini ditujukan untuk pencapaian tujuan khusus adalah *tahun pertama* Kajian peningkatan kadar *resistant starch* dari bahan baku *gluten free flour* berbasis potensi local untuk mendapatkan formulasi empat jenis *gluten free flour* kaya RS tipe 3 berbasis pangan local berdasarkan evaluasi kimiawi dan bioassay pada hewan coba.

Pencapaian tersebut dilakukan secara bertahap yaitu *Tahun pertama*: proses peningkatan kadar resistant starch tipe 3 dengan autoclaving-cooling process three cycle; formulasi *gluten free flour mix berbasis potensi lokal*; dan evaluasi kadar resistant starch serta *bioassay gluten free flour mix* kaya resistant starch tipe 3.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa masing-masing jenis tepung bebas gluten memiliki karakteristik unggulan. Modifikasi fisik dengan autoclaving-cooling 3 siklus dapat meningkatkan kadar RS3 pada tepung dan pati umbi lokal. Formulasi gluten free flour mix berbasis umbi lokal yaitu all purpose, high protein, high fiber dan self rising memiliki karakteristik sesuai dengan komponen penyusunnya. Bioassay pada hewan coba dilakukan menggunakan 54 ekor tikus wistar dengan masing-masing kelompok diet sebanyak 6 ekor tikus wistar. Satu kelompok diet standar dan 8 kelompok masing-masing sesuai dengan jenis gluten free flour mix yang diberikan. Diet delapan jenis tepung bebas gluten memberikan profil digesta yaitu berat caecum, kadar air dan pH yang berbeda nyata. Diet dengan delapan jenis tepung bebas gluten dapat menjaga profil glukosa hewan coba pada kondisi normal. Diet dengan delapan jenis tepung bebas gluten dapat menjaga profil lipida (total kolesterol, trigliserida, LDL dan HDL) hewan coba pada kondisi normal. Diet dengan delapan jenis tepung bebas gluten memberikan jenis short chain fatty acid dominan yang sama yaitu asam asetat, asam propionat dan asam butirat. Namun jumlahnya berbeda tergantung pada komponen penyusunnya.

Kata kunci: *gluten free flour mix*, *resistant starch* tipe 3, diabetes mellitus