

ABSTRAK

Dita Dwi Syafrina: Pembelajaran Berbasis Proyek pada Pembuatan Lip Balm Stroberi (*Fragaria* × *ananassa*) dan Kefir untuk Meningkatkan *Scientific Explanation* Siswa

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan *scientific explanation* siswa dalam memahami konsep kimia secara mendalam dan aplikatif. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan siswa dalam menyelesaikan lembar kerja proyek, menganalisis peningkatan kemampuan *scientific explanation* siswa, dan mengevaluasi karakteristik *lip balm* berbahan stroberi (*Fragaria* × *ananassa*) dan whey kefir yang dihasilkan. Metode yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan desain *one group pretest-posttest*. Penelitian dilakukan pada siswa kelas XI SMK di program keahlian farmasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai aktivitas siswa pada lembar kerja proyek meningkat secara signifikan, dengan capaian nilai *scientific explanation* dari *pretest* sebesar 35,2 menjadi 89,82 pada *posttest*. Peningkatan ini tercermin dalam nilai *N-gain* sebesar 0,833 dengan kategori tinggi. Selain itu, karakteristik *lip balm* yang dihasilkan menunjukkan kualitas yang baik dari aspek organoleptik, pH, homogenitas, daya oles, dan stabilitas. Hasil ini membuktikan bahwa pembelajaran berbasis proyek melalui pembuatan *lip balm* stroberi dan whey kefir mampu meningkatkan kemampuan *scientific explanation* siswa serta memberikan pengalaman belajar yang kontekstual dan aplikatif, serta relevan dengan keterampilan abad ke-21.

Kata kunci: *lip balm*, pembelajaran berbasis proyek, *scientific explanation*, stroberi, whey kefir

ABSTRACT

Dita Dwi Syafrina: Pembelajaran Berbasis Proyek pada Pembuatan Lip Balm Stroberi (*Fragaria* × *ananassa*) dan Kefir untuk Meningkatkan Scientific Explanation Siswa

*This study was motivated by the low level of students' scientific explanation skills in understanding chemistry concepts in depth and in an applied manner. The objectives of this study were to describe students' abilities in completing project worksheets, analyze improvements in students' scientific explanation skills, and evaluate the characteristics of lip balm made from strawberries (*Fragaria* × *ananassa*) and whey kefir. The method used was a quasi-experiment with a one-group pretest-posttest design. The research was conducted on 11th grade vocational high school students in the pharmacy program. The results showed that the average score of student activities on the project worksheet increased significantly, with the scientific explanation score increasing from 35.2 on the pretest to 89.82 on the posttest. This improvement was reflected in an N-gain score of 0.833, which is categorized as high. In addition, the characteristics of the lip balm produced showed good quality in terms of organoleptic aspects, pH, homogeneity, spreadability, and stability. These results prove that project-based learning through the production of strawberry and whey kefir lip balm can improve students' scientific explanation skills and provide contextual and applicable learning experiences that are relevant to 21st-century skills.*

Keywords: *Lip balm, project-based learning, scientific explanation, strawberries, whey kefir*

