

ABSTRAK

Penguasaan konsep mahasiswa kimia pada topik rekayasa genetika, terutama dalam memahami pembentukan DNA rekombinan masih kurang. Kurangnya penguasaan konsep tersebut diduga disebabkan oleh rendahnya kemampuan mahasiswa dalam menyusun tahapan-tahapan pembentukan DNA rekombinan secara runut, oleh karena itu perlu dilatihkan keterampilan metakognitif. Keterampilan metakognitif sangat dibutuhkan dalam memecahkan masalah terkait dengan pembentukan DNA rekombinan, karena dengan memiliki keterampilan metakognitif mahasiswa dapat mengatur, memantau dan memeriksa kembali hasil pemikirannya, sehingga jawaban yang dihasilkan hampir tepat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan mahasiswa dalam melaksanakan setiap tahapan dalam perkuliahan pemecahan masalah pada materi rekayasa genetika serta meningkatkan penguasaan konsep dan mengembangkan keterampilan metakognitif mahasiswa kimia melalui perkuliahan tersebut. Metode penelitian yang digunakan adalah *Pre-experimental* dengan desain *One-Group Pretest-Posttest Design*. Subyek penelitian terdiri atas 33 mahasiswa perkuliahan Biokimia II. Instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar kerja mahasiswa untuk mengukur kemampuan mahasiswa dalam melaksanakan kegiatan perkuliahan, tes tertulis berbentuk uraian sebanyak 5 soal untuk mengukur penguasaan konsep dan 5 soal untuk mengukur keterampilan metakognitif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan mahasiswa kimia dalam melaksanakan tahapan mengidentifikasi masalah, mengantisipasi dan menyikapi masalah termasuk dalam kategori baik, sedangkan kemampuan dalam merencanakan penyelesaian masalah, mengeksplorasi strategi pemecahan masalah dan mengevaluasi penyelesaian masalah termasuk dalam kategori cukup. Penguasaan konsep mahasiswa kimia meningkat dengan kategori sedang. Keterampilan metakognitif mahasiswa dapat dikembangkan pada ketiga aspek. Aspek perencanaan dan aspek pemeriksaan tercapai dengan kategori baik, sedangkan aspek pemantauan tercapai dengan kategori cukup.

Naila Faradisa, 2016

PENGUASAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN METAKOGNITIF MAHASISWA KIMIA PADA PERKULIAHAN REKAYASA GENETIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMECAHAN MASALAH (IDEAL)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

ABSTRACT

The mastery concept of chemistry student on the topic of genetic engineering is still less, particularly in understanding about formation of DNA recombinant. That fact is caused by the weakness of student ability in arranging the stages of DNA recombinant formation sequentially, thus metacognitive skills are needed to be trained. Metacognitive skills are needed in problem solving process. By having metacognitive skills, student can manage, monitor and evaluate the results of their thinking, then their answer will be almost right. This study has investigated student ability in carrying out problem solving steps on genetic engineering lectures, increase the mastery concept of student in genetic engineering and develop the metacognitive skills of student. In this study, pre-experimental method with one group pretest-posttest design was used. 33 students of Biochemistry II lecture participated in this study. Data were collected by worksheet, essay test for concept mastery and essay test for metacognitive skill. Findings of the study indicated that student ability to anticipate and resolve problem is in good category, but their ability to identify problem, make a plan of problem solving and evaluate the result of their problem solving are in adequate category. Problem solving can increase student concept mastery sufficiently. Three aspects of metacognitive skills are also developed. Aspects of planning and evaluating are developed in good category, whereas aspect of monitoring is developed in adequate category.