

Eksperimen Sains Sederhana di KB-TKIT Salman Al-Farisi 2 Yogyakarta

Simple Science Experiment at KB-TKIT Salman Al-Farisi 2 Yogyakarta

Ratih Purwanti¹

¹Program Studi D3 Farmasi, Politeknik Kesehatan Permata Indonesia Yogyakarta
email: ratih@permataindonesia.ac.id

Abstrak

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) pada hakikatnya adalah pendidikan yang diselenggarakan dengan tujuan untuk memfasilitasi pertumbuhan dan perkembangan anak secara menyeluruh atau menekankan pada pengembangan seluruh aspek kepribadian anak. Oleh karena itu PAUD memberikan kesempatan bagi anak untuk mengembangkan kepribadian dan potensi secara maksimal. Anak memiliki rasa ingin tahu yang sangat tinggi. Rasa ingin tahu tersebut perlu difasilitasi oleh orang dewasa, termasuk orangtua/tutor/guru yang berfungsi sebagai guru anak. Anak dapat belajar apa saja sejak dini, termasuk belajar sains. Belajar sains sejak dini dimulai dengan memperkenalkan alam dan lingkungan. Hal tersebut akan memperkaya pengalaman anak. Anak belajar bereksperimen, bereksplorasi, dan menginvestigasi lingkungan sekitarnya. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan anak-anak dalam mengasah kemampuan berfikir terhadap peristiwa sains sederhana dan memberikan edukasi kepada anak-anak tentang eksperimen sederhana. Kegiatan ini dilakukan dalam bentuk simulasi dan pendampingan praktik secara langsung kepada siswa/i TK-KBIT Salman Al-Farisi 2 Yogyakarta. Eksperimen yang pertama adalah meniup balon dengan botol. Eksperimen yang kedua adalah membuat warna pelangi dalam botol dan yang ketiga yaitu *lava lamp*. Hasil dari kegiatan ini yaitu peserta dapat melakukan eksperimen sains sederhana dan mendapatkan pengetahuan ilmiah dari eksperimen yang dilakukan.

Kata Kunci: Eksperimen, Anak, Sains.

Abstract

Early Childhood Education (PAUD) is essentially education that is held with the aim of facilitating the growth and development of children as a whole or emphasizing the development of all aspects of the child's personality. Therefore PAUD provides an opportunity for children to develop their personality and potential to the fullest. Children have a very high curiosity. This curiosity needs to be facilitated by adults, including parents/tutors/teachers who function as children's teachers. Children can learn anything from an early age, including learning science. Learning science from an early age begins by introducing nature and the environment. This will enrich the child's experience. Children learn to experiment, explore, and investigate their surroundings. This Community Service Activity (PkM) aims to improve children's skills in honing the ability to think about simple science events and provide education to children about simple experiments. This activity is carried out in the form of simulations and direct practical assistance to TK- KBIT Salman Al-Farisi 2 Yogyakarta. The first experiment was blowing up a balloon with a bottle. The second experiment is to make rainbow colors in a bottle and the third is a lava lamp. The result of this activity is that participants can carry out simple science experiments and gain scientific knowledge from the experiments carried out

Keywords: *Experiments, Science*

¹Dosen Program Studi D3 Farmasi Poltekkes Permata Indonesia Yogyakarta

PENDAHULUAN

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) pada hakikatnya adalah pendidikan yang diselenggarakan dengan tujuan untuk memfasilitasi pertumbuhan dan perkembangan anak secara menyeluruh atau menekankan pada pengembangan seluruh aspek kepribadian anak. Oleh karena itu PAUD memberikan kesempatan bagi anak untuk mengembangkan kepribadian dan potensi secara maksimal. Anak memiliki rasa ingin tahu yang sangat tinggi. Rasa ingin tahu tersebut perlu difasilitasi oleh orang dewasa, termasuk orangtua/tutor/guru yang berfungsi sebagai guru anak. Yang utama adalah anak tidak dipaksakan untuk belajar. Anak dapat belajar apa saja sejak dini, termasuk belajar sains. Belajar sains sejak dini dimulai dengan memperkenalkan alam dan lingkungan. Hal tersebut akan memperkaya pengalaman anak. Anak belajar bereksperimen, bereksplorasi, dan menginvestigasi lingkungan sekitarnya. Hasilnya, anak mampu membangun suatu pengetahuan yang nantinya dapat digunakan pada masa dewasanya.

Sekolah KB-TKIT Salman Al-Farisi 2 terletak di Desa Klebengan,

Condongcatur, Sleman. Sekolah ini menyelenggarakan kelas Kelompok Bermain (KB) dan Taman Kanak-Kanak (TK) A dan B dengan jumlah peserta didik sebanyak 96 orang. Untuk menunjang kesuksesan pelaksanaan pembelajaran tentunya penyelenggara sekolah terutama guru sangat membutuhkan dukungan tidak hanya dari orangtua tetapi juga masyarakat. Sumber pembelajaran dari luar yang tidak melulu didapatkan dari guru kelas juga akan sangat membantu anak-anak dalam membangun semangat belajar dan mengembangkan rasa ingin tahu terhadap ilmu pengetahuan

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan PPM ini dilaksanakan di Sekolah KB-TKIT Salman Al-farisi. Peserta adalah anak-anak didik kelas Kelompok Bermain (KB). Kegiatan dilakukan dengan metode simulasi dan praktik. Eksperimen yang dilakukan antara lain (i) meniup balon dengan botol, (ii) pelangi dalam botol dan (iii) lava lamp. Alat dan bahan yang digunakan antara lain botol minuman plastik, balon karet, soda kue dan asam cuka, minyak goreng, sabun cuci piring, air, pewarna makanan, sirup, tablet evervesent, minyak goreng, gelas bening dan pewarna makanan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini telah dilaksanakan di sekolah KB-TKIT Salman Al-Farisi 2, Condongcatur, Sleman. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan anak-anak dalam mengasah kemampuan berfikir terhadap peristiwa sains sederhana dan memberikan edukasi kepada anak-anak tentang eksperimen sederhana. Kegiatan ini melibatkan mahasiswa dari program studi DIII Farmasi sebanyak 3 (orang) yang bertugas membantu penulis dalam penyiapan alat dan bahan, pendampingan dan pengkondisian peserta pada saat pelaksanaan kegiatan.

Kegiatan ini diawali dengan pengkondisian peserta dengan permainan kelas. Selanjutnya dilakukan simulasi dan edukasi terhadap eksperimen yang akan dilakukan oleh peserta. Peserta yang merupakan siswa/i Kelompok Bermain (KB) ini tampak senang dan antusias dalam menyambut tim PPM. Setelah simulasi dilakukan, setiap peserta selanjutnya diberikan kesempatan untuk melakukan praktik eksperimen bersama oleh tim PPM. Pada kesempatan ini disampaikan bahwa praktik eksperimen harus dilaksanakan

dengan hati-hati karena banyak menggunakan bahan dari cairan yang dapat menyebabkan tumpah dan membasahi baju maupun area belajar. Para peserta sangat antusias mendengarkan penjelasan dari tim pengabdian dan sangat antusias dalam belajar dan mencoba secara langsung.

Eksperimen yang pertama adalah meniup balon dengan botol. Peserta dijelaskan bahwa dengan eksperimen ini dapat dilihat bagaimana proses balon dapat mengembang yaitu karena adanya gas yang dihasilkan dari pencampuran soda kue dan asam cuka di dalam botol. Soda kue merupakan bahan yang umumnya digunakan untuk membuat roti sebagai pengembang yang mengandung senyawa NaHCO_3 (Natrium bikarbonat) sedangkan asam cuka mengandung senyawa CH_3COOH (Asam asetat). Reaksi kimia antara natrium bikarbonat dengan asam asetat akan menghasilkan senyawa CO_2 (Karbon dioksida) yang berupa gas. Gas CO_2 ini yang akan mengisi ruang pada balon sehingga balon dapat mengembang [1].

Eksperimen yang kedua adalah membuat pelangi dalam botol, Pada eksperimen ini anak-anak diajarkan mengenal warna dengan membuat perbedaan warna seperti pelangi di dalam botol. Warna yang ditimbulkan

berasal dari beberapa cairan yang mempunyai massa jenis yang berbeda sehingga tidak akan bercampur. Cairan yang digunakan antara lain minyak goreng yang memberikan warna kuning, cairan pencuci piring yang memberikan warna hijau, sirup yang memberikan warna merah dan air dengan pewarna ungu. Eksperimen ini diketahui mampu membantu meningkatkan kemampuan kognitif anak dalam mengenal berbagai macam warna [2],[3],[4].

Eksperimen yang ketiga yaitu lampu lava. Pada eksperimen ini anak-anak diperlihatkan semburan tampak seperti lampu lava tetapi menghasilkan warna yang sangat cantik. Eksperimen ini menggunakan tablet *effervecent* yang dapat terurai dalam air menghasilkan gelembung gas CO_2 . Minyak kelapa ditambahkan dalam air yang telah dicampurkan dengan pewarna makanan. Gas yang dikeluarkan oleh tablet *effervecent* akan membuat pewarna bergerak seperti lava di dalam campuran air dan minyak. Dari eksperimen lampu lava membuktikan bahwa adanya hubungan antara soda tablet yang menghasilkan gelembung gas dengan hukum Archimedes (Gaya tekan atas) [5]. Semakin banyak soda tablet yang dimasukan maka semakin banyak pula

gelembung karbondioksida yang dihasilkan sehingga lampu lavanya akan semakin meriah.



Gambar 1. Simulasi dan Edukasi



Gambar 2. Praktek eksperimen

Peserta yang hadir dalam kegiatan ini sebanyak 10 anak yang semuanya merupakan peserta didik yang duduk di Kelompok Bermain (KB) pada KB-TKIT Salman Al-farisi 2 Yogyakarta. Pada akhir kegiatan, tim pengabdian juga meminta seluruh peserta untuk menceritakan pengalaman apa yang sudah didapatkan pada kelas belajar eksperimen sains sederhana ini.

KESIMPULAN

Telah terlaksananya pembelajaran eksperimen sains sederhana di KB-TKIT Salman Al-Farisi 2, Condongcatur, Sleman. Peserta telah mengetahui dan melakukan praktek eksperimen sains sederhana yaitu lampu lava, meniup balon dalam botol dan pelangi dalam botol. Perlu dikembangkan kegiatan serupa agar anak-anak lebih banyak belajar tentang sains.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada perangkat Poltekkes Permata Indonesia yang telah memberikan dukungannya baik berupa sarana prasarana maupun materi dan seluruh siswa dan guru KB-TKIT Salman Alfarisi 2 Yogyakarta.

REFERENSI

- [1] Wandini, R.R., Wahyuni, A.T., Ramadhani, W., Yunita, I. dan Nafira, T. 2022. Eksperimen Perubahan Wujud Benda Menggunakan Cuka, Soda Kue dan Susu. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*. Vol 4 (3). 2028-2031.
- [2] Fajriani, K dan Liana H.,2019. Upaya Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Permainan Pencampuran Warna Percobaan Sains Sederhana di TK Islam Silmi Samarinda. *Jurnal Pendas. Mahakam*. Vol 4(1). 32-41
- [3] Ilma, A. 2018. Meningkatkan Kemampuan Mengenal Warna Dengan Menggunakan Metode Eksperimen pada Anak di TK Yapol III Kota Padang Luar. *Skripsi*. Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan. IAIN Batusangkar.
- [4] Nugrahani, R dan Setyowati S.,2014. Pengaruh Metode Eksperimen Pencampuran Warna Terhadap Kemampuan Kognitif Anak Kelompok A di TK Dharma Siwi I Surabaya. *Jurnal Pendidikan Anak*. Vol 1(1). 1-9.
- [5] Lestari,S.L, Mulyana, E.H, dan Nur, L. 2020. Pengembangan Perancangan Media Permainan Sains Lampu Lava Berbasis SEL (*Social and Emotional Learning*) untuk Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal PAUD Agapedia*. Vol.4 No. 2. 229-241