

## HUBUNGAN UMUR DENGAN AKURASI JAWABAN PEMERIKSAAN PREFERENTIAL LOOKING DENGAN HEMISPATIAL GABOR PATCH BERBASIS KOMPUTER PADA ANAK PRA SEKOLAH

Marwanida Haura

### INTISARI

**Latar Belakang:** Pemeriksaan tajam penglihatan sebagai pemeriksaan penglihatan standard pada anak membutuhkan alat pemeriksaan yang berbeda sesuai dengan umur dan kemampuan kognitifnya, terutama pada anak pra sekolah (umur 3-6 tahun). Pemeriksaan *preferential looking* dengan *hemispatal Gabor patch* berbasis komputer dapat dilakukan sebagai metode kuantitatif pemeriksaan tajam penglihatan pada anak dengan kelompok umur tertentu yang memiliki kemampuan kognitif berbeda.

**Tujuan:** Membuktikan hubungan umur dengan akurasi jawaban pemeriksaan *preferential looking* dengan *hemispatal Gabor patch* pada anak pra sekolah umur 3, 4, 5, dan 6 tahun.

**Metode:** Penelitian ini adalah penelitian analitik observasional dengan desain *cross sectional* kuantitatif dan metode pengambilan sampel *convenience sampling*. Anak pra sekolah sebagai subjek penelitian dibagi menjadi 4 kelompok umur (3, 4, 5, dan 6 tahun). Hipotesis penelitian ini yaitu terdapat hubungan antara umur dengan persentase akurasi jawaban pemeriksaan *preferential looking*. Ketajaman penglihatan subjek diperiksa menggunakan LEA Chart kemudian dilakukan pemeriksaan *spherical equivalent* (SE) menggunakan *handheld autorefractometer*. Pemeriksaan *preferential looking* dilakukan dengan menggunakan *hemispatal Gabor patch* berbasis komputer. Persentase akurasi jawaban (rasio) sebagai variabel terikat sedangkan umur (rasio) sebagai variabel bebas. Analisis statistik deskriptif dilakukan setelah dilakukan analisis frekuensi kasus. Perbandingan rata-rata akurasi jawaban pada umur yang berbeda dianalisis menggunakan uji Kruskal Wallis H dan Mann-Whitney U, sementara uji korelasi menggunakan tes Spearman dan regresi linear.

**Hasil:** rata-rata akurasi jawaban pemeriksaan *preferential looking* pada kelompok umur 3 tahun adalah  $0,81 \pm 0,02$  (0,79 - 0,82), 4 tahun adalah  $0,86 \pm 0,05$  (0,82 - 0,96), 5 tahun adalah  $0,87 \pm 0,02$  (0,83 - 0,90), dan pada kelompok umur 6 tahun adalah  $0,89 \pm 0,05$  (0,85 - 0,97). Terdapat perbedaan rata-rata akurasi jawaban antar kelompok umur tidak signifikan secara statistik ( $p=0,075$ ). Perbedaan rata-rata akurasi jawaban pada subjek dengan umur  $<5$  tahun dan  $\geq 5$  tahun signifikan secara statistik ( $p=0,04$ ). Uji Spearman menunjukkan korelasi positif sedang ( $\rho=0,490$ ) antara umur dengan akurasi jawaban yang signifikan secara statistik ( $p=0,018$ ).

**Kesimpulan:** Rata-rata akurasi jawaban pemeriksaan *preferential looking* dengan *hemispatal Gabor patch* pada anak umur 3, 4, 5, dan 6 tahun tidak berbeda bermakna. Secara statistik terdapat korelasi positif yang signifikan antara umur dengan akurasi jawaban pemeriksaan *preferential looking*.

**Kata Kunci:** *preferential looking*; Gabor patch; anak pra sekolah; umur; akurasi jawaban

**RELATIONSHIP BETWEEN AGE AND ACCURACY OF  
PREFERENTIAL LOOKING TEST ANSWERS USING COMPUTER-  
BASED HEMISPATIAL GABOR PATCH IN PRE-SCHOOL CHILDREN**

*Marwanida Haura*

**ABSTRACT**

**Background:** Visual acuity testing as the standard visual test in children requires different testing instruments in relation to their age and cognitive abilities, especially in pre-school children (3-6 years old). Preferential looking testing using computer-based hemispatal Gabor patch can be done as quantitative method for visual acuity testing in children within different age groups with different cognitive abilities.

**Objective:** to prove relationship between age difference in pre-school children (3, 4, 5, and 6 years old) and accuracy of preferential looking test using hemispatal Gabor patch.

**Method:** This is quantitative analytical observational research of cross sectional study using convenience sampling method. Pre-school children as research subjects were divided into 4 age groups (3, 4, 5, and 6 years old). Hypothesis of this study: age difference in pre-school children is correlated with accuracy percentage of preferential looking test answers. Before measurement, visual acuity were tested using LEA Chart, followed by spherical equivalent (SE) test using handheld auto refractometer. Preferential looking test in pre-school children were done using computer-based hemispatal Gabor patch. Accuracy percentage of preferential looking test answers (ratio) as the dependent variable while age (ratio) as the independent variable. Descriptive statistical analysis are processed following case frequency analysis. Mean difference of accuracy percentage of preferential looking test answers between age groups were analyzed using Kruskal Wallis H and Mann-Whitney U test, while correlation was tested using Spearman test and linear regression.

**Result:** Accuracy percentage of preferential looking test answers is  $0.81 \pm 0.02$  (0.79 – 0.82) in 3 years old children,  $0.86 \pm 0.05$  (0.82 – 0.96) in 4 years old children,  $0.87 \pm 0.02$  (0.83 – 0.90) in 5 years old children, and  $0.89 \pm 0.05$  (0.85 – 0.97) in 6 years old children. Mean differences of accuracy percentage of preferential looking test answers between age groups were not statistically significant ( $p=0.075$ ). There was statistically significant mean difference of accuracy percentage between subject aged  $<5$  and  $\geq 5$  years old ( $p=0.04$ ). Spearman test showed medium positive correlation ( $\rho=0.490$ ) between age and answers' accuracy and is statistically significant ( $p=0.018$ ).

**Conclusion:** Mean differences of preferential looking test answers' accuracy using hemispatal Gabor patch in 3, 4, 5, and 6 years old children were not statistically significant. There was statistically significant positive correlation between age and accuracy of preferential looking test answers.

**Keywords:** preferential looking; Gabor patch; pre-school children; age; accuracy