

## ABSTRAK

Diberikan sebuah graf  $G$ . Misalkan  $e=uv$  sebuah sisi dari graf  $G$  dan  $w$  bukan merupakan titik dari graf  $G$ , sisi  $e$  disebut *subdivided* bila  $e$  digantikan oleh sisi-sisi  $e'=uw$  dan  $e''=wv$ . Jika setiap sisi dari graf  $G$  *subdivided* maka graf yang diperoleh disebut *barycentric subdivision* dari graf  $G$ . Dengan kata lain, *barycentric subdivision* adalah graf yang diperoleh dengan menambahkan sebuah titik berderajat dua pada setiap sisi graf awal. Sebuah graf  $C_n(C_n)$  adalah graf yang diperoleh dengan mengambil *barycentric subdivision* dari sikel dan menggabungkan setiap titik-titik yang baru ditambahkan dari dua sisi yang insiden dengan sebuah sisi. Graf yang diperoleh dengan menggunakan prosedur tersebut akan terlihat sebagai graf  $C_n$  yang berada di dalam graf  $C_n$ . Selanjutnya dibahas tentang pelabelan *cordial* untuk graf  $C_n(C_n)$  dan diperoleh tiga sifat mengenai graf tersebut, yaitu  $C_n(C_n)$  adalah *cordial* kecuali  $n \equiv 2 \pmod{4}$ , gabungan path dari copian  $C_n(C_n)$  yang berhingga adalah *cordial*, dan graf  $G$  yang diperoleh dengan menghubungkan dua copian dari  $C_n(C_n)$  dengan sebuah path yang panjangnya sebarang adalah *cordial*.

Kata kunci: Pelabelan *cordial*, Graf *cordial*, *Barycentric Subdivision*

## ABSTRACT

Let  $G$  be a graph. Let  $e=uv$  be an edge of  $G$  and  $w$  is not a vertex of  $G$ . The edge  $e$  is *subdivided* when it is replaced by edges  $e'=uw$  and  $e''=wv$ . If every edge of graph  $G$  is *subdivided*, then the resulting graph is called *barycentric subdivision* of graph  $G$ . In other words *barycentric subdivision* is the graph obtained by inserting a vertex of degree 2 into every edge of original graph. A graph  $C_n(C_n)$  is the graph obtained by taking *barycentric subdivision* of cycle and joining each newly inserted vertices of two incident edges by an edge. The graph obtained by this procedure will look like  $C_n$  inscribed in  $C_n$ . Then discussed about cordial labeling of graph  $C_n(C_n)$  and derived three characteristics concern to this graph are  $C_n(C_n)$  is *cordial* except  $n \equiv 2 \pmod{4}$ , the path union of finite copies  $C_n(C_n)$  is *cordial*, and the graph  $G$  obtained by joining two copies of  $C_n(C_n)$  by adalah path of arbitrary length is *cordial*

Key words: *Cordial* labeling, *Cordial* graphs, *Barycentric Subdivision*