

**ANALISIS PEMILIHAN CAIRAN *CEMENT GRINDING AID* DENGAN
METODE AHP (*ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS*) PADA PT.
SEMEN INDONESIA (PERSERO) TBK**

Nama Mahasiswa : Rizal Agus Reynaldi

NIM : 2011710053

Pembimbing : Elita Fidiya Nugrahani, S.T., M.Eng., M.T.

ABSTRAK

Dalam tahap proses produksi finish mill, salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengoptimalkan proses penggilingan adalah dengan cara penambahan cairan CGA (*Cement Grinding Aid*). PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk telah menambahkan cairan CGA jenis MasterCem SW 4353 sejak tahun 2020 namun, hingga saat ini belum dikaji ulang terkait pengaruhnya terhadap biaya konsumsi energi listrik finish mill. Maka dari itu, penelitian ini akan membandingkan dan menganalisa jenis cairan CGA yang digunakan PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk. dengan jenis cairan CGA yang digunakan pada perusahaan semen lain. Setelah itu, dilakukan pemilihan jenis cairan CGA yang terbaik menggunakan metode *Analytical Hierarchy Proses* (AHP) dengan *Software Expert Choice*. Setelah mengetahui jenis cairan CGA terbaik berdasarkan hasil pengujian dengan metode AHP, selanjutnya akan diketahui efek penambahan cairan CGA terhadap biaya konsumsi energi listrik pada unit finish mill. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh keputusan bahwa jenis cairan CGA yang terbaik adalah jenis Glycol dan pengaruhnya terhadap biaya konsumsi energi listrik finish mill yaitu dapat menghemat biaya sebesar Rp 276.736.000.000 atau 7% dari total biaya konsumsi energi listrik finish mill sebelumnya.

Kata Kunci: cairan CGA, *cost saving*, metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

**ANALYSIS OF CEMENT GRINDING AID FLUID SELECTION USING
AHP (ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS) METHOD AT PT. SEMEN
INDONESIA (PERSERO) TBK**

Name : Rizal Agus Reynaldi
Student Identity Number : 2011710053
Supervisor : Elita Fidiya Nugrahani, S.T., M.Eng., M.T.

ABSTRACT

In the finish mill production process stage, one of the efforts that can be made to optimize the milling process is by adding CGA (Cement Grinding Aid) liquid. PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk has added MasterCem SW 4353 type CGA fluid since 2020, however, until now it has not been reviewed regarding its effect on the cost of electrical energy consumption of the finish mill. Therefore, this study will compare and analyze the type of CGA fluid used by PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk. with the type of CGA liquid used in other cement companies. After that, the best type of CGA fluid was selected using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method with Expert Choice Software. After knowing the best type of CGA liquid based on the results of testing with the AHP method, then the effect of adding CGA liquid on the cost of electricity consumption in the finish mill unit will be known. Based on the results of the study, it was concluded that the best type of CGA liquid was Glycol and its effect on the cost of electrical energy consumption of the finish mill, which could save costs of Rp. 276.736 million or 7% of the total cost of electrical energy consumption of the previous finish mill.

Keywords: CGA, cost saving, Analytical Hierarchy Proces (AHP) method