

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Asam lemak omega-3 bersama-sama dengan asam lemak omega-6 merupakan suatu asam lemak esensial pembentuk membran sel.¹ Komposisi asam lemak pada membran sel terutama pada sel imunitas ikut menentukan respon inflamasi yang akan dihasilkan.²⁻⁴ Komposisi asam lemak pada membran sel itu sendiri dapat dipengaruhi oleh konsumsi makanan.⁵⁻⁷

Asam lemak omega-3 akan berkompetisi dengan asam lemak omega-6 melalui penggunaan enzim metabolisme yang sama. Kompetisi tersebut akan menyebabkan rendahnya metabolisme asam lemak omega-6 yang merupakan prekursor mediator – mediator proinflamasi.³ Beberapa mediator hasil metabolisme asam lemak omega-6 seperti leukotrien berperan dalam terjadinya asma.⁸

Leukotrien menyebabkan terjadinya hipereaktifitas bronkus, peningkatan sekresi mukos, udem mukosa dan perubahan struktur saluran nafas.⁹ Metabolit ini dapat ditemukan pada berbagai cairan tubuh termasuk juga pada urin dalam bentuk Leukotrien E₄ (LTE₄).¹⁰ Penelitian Stephensen (2004),¹¹ Green,dkk (2004)¹² dan Brockmann,dkk (2012)¹³ menunjukkan kadar leukotrien berhubungan dengan fungsi paru yang akan berpengaruh pada status kontrol asma penderita.

Penilaian status kontrol asma merupakan bagian yang penting dalam tatalaksana asma.¹⁴ Akan tetapi seringkali penilaian status kontrol asma tersebut sukar

dikerjakan pada anak karena memerlukan pemeriksaan spirometri. Karena itu beberapa penelitian, penilaian status kontrol asma pada anak digunakan metode kuisioner tervalidasi salah satunya *Childhod Astma Control Test (C-ACT)*.¹⁵⁻¹⁹

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian asam lemak omega-3 terhadap kadar LTE4 dan status kontrol asma penderita menggunakan penilaian C-ACT.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah dengan pemberian asam lemak omega-3 dapat menurunkan kadar LTE4 dan meningkatkan status kontrol asma pada anak.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum :

Untuk mengetahui pengaruh pemberian asam lemak omega-3 terhadap perubahan kadar LTE4 dan status kontrol asma pada anak.

1.3.2 Tujuan Khusus :

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian asam lemak omega-3 terhadap kadar LTE4 pada anak penderita asma.
2. Untuk mengatahui pengaruh pemberian asam lemak omega-3 terhadap status kontrol asma anak yang dilihat dari peningkatan nilai C-ACT.
3. Untuk mengetahui hubungan nilai C-ACT dan kadar LTE4 pada anak penderita asma.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Mengetahui pengaruh pemberian asam lemak omega-3 terhadap kadar leukotrien sebagai salah satu mediator inflamasi pada asma.
2. Mengetahui pengaruh pemberian asam lemak omega-3 terhadap status kontrol asma pada anak.
3. Mengetahui hubungan penilaian klinis dengan C-ACT terhadap penilaian LTE4 sebagai salah satu mediator asma pada anak.
4. Sebagai salah satu dasar untuk penelitian lanjutan mengenai penggunaan asam lemak omega-3 dalam tatalaksana asma.