4. PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan secara in vitro dengan mengambil sampel pada karkas bagian paha untuk diisolasi protein, diuji SDS-PAGE dan dianalisa jenis proteinnya. Penggunaan teknik SDS PAGE pada penelitian ini untuk melihat fraksi protein yang terbentuk. SDS PAGE merupakan teknik yang digunakan untuk memisahkan molekul-molekul seperti protein atau fragmen asam nukleat berdasarkan kecepatan migrasi melewati gel elektroforesis dengan mendenaturasi protein menggunakan larutan deterjen *Sodium Dodecyl Sulphate* (SDS). Perhitungan berat molekul dari hasil SDS PAGE menggunakan aplikasi OriginPro 2019b dengan fitur *Gel Molecular Weight Analyze*. Hasil fraksi protein didapat dari hasil pembacaan aplikasi OriginPro 2019b berdasarkan puncak grafik yang merupakan berat molekul pita pada gel. Analisa Bioinformatika melalui web www.uniprot.org untuk mencari perkiraan jenis protein yang didapat dari berat molekul yang dihasilkan.

Pada hasil berat molekul Tabel 2 pita ke-11 dengan berat molekul 17,079 kDa dengan perkiraan jenis protein Stathmin hanya terdapat pada perlakuan C dan D. Protein ini juga terdapat pada perlakuan lain tetapi pita yang terlihat pada gel sangat tipis, sehingga tidak terbaca sebagai pita pada aplikasi OriginPro 2019b. Perbedaan tebal tipisnya pita protein ini diduga akibat adanya NH_2^+ yang awalnya terikat oleh kromanon deamina lalu dilepaskan akibat adanya atom karbon yang kuat, sehingga membentuk asam amino yang membentuk protein dengan berat molekul 17,079 kDa pada perlakuan C dan D yang membuat volume protein tersebut lebih banyak dan pitanya lebih tebal dari perlakuan lain. Menurut Liu *et al* (2013) Stathmin adalah protein penting yang membuat kestabilan mikrotubulus. Mikrotubulus memiliki peran penting untuk proses seluler, termasuk mitosis, transportasi intraseluler, membantu pembentukan sel dan perpindahan sel, dan stathmin berperan penting dalam regulasi mikrotubulus yang terlibat dalam pembentukan dan fungsi mitosis. Perkiraan jenis protein NAD-dependent protein deacylase sirtuin-5, mitochondrial (33,949 kDa), Elongation of very long chain fatty acids protein 6 (31,270 kDa), Cytochrome c oxidase subunit 2 (25,697 kDa), Troponin I, fast skeletal muscle (21,236 kDa), Hemoglobin subunit alpha-A (15,446 kDa), dan 60S ribosomal protein

L35 (14,563 kDa) terdapat pada semua perlakuan. Hal ini menunjukan bahwa kromanon deamina tidak mempengaruhi profil protein pada berat molekul tersebut.

Pada pita ke-1 perlakuan C, D dan E memiliki berat molekul yang lebih besar dari perlakuan A dan B dengan perkiraan jenis protein Heterochromatin protein 1-binding protein 3 (61,886 kDa), sedangkan perlakuan F memiliki berat molekul yang lebih tinggi lagi dengan perkiraan jenis protein Alpha-N-acetylgalactosaminide alpha-2,6-sialyltransferase 1 (64,756 kDa). Fraksi protein pada pita ke-1 ini jika dilihat secara visual pitanya terlihat sama, sehingga diduga perkiraan jenis proteinnya juga sama. Menurut Xu *et al* (2017) Heterochromatin protein 1-binding protein 3 telah dinyatakan sebagai protein terkait kromatin kompleks dengan fitur-fitur yang sangat dinamis selama tahap-tahap interphase yang berbeda, menunjukkan bahwa HP1BP3 memainkan peran penting dan beragam dalam berbagai proses seluler, termasuk organisasi heterokromatin, perakitan nukleosom, regulasi proliferasi sel, respons seluler terhadap hipoksia dan regulasi transkripsi templated DNA. Menurut Munkley & Elliott (2016) Ekspresi Alpha-N-acetylgalactosaminide alpha-2,6-sialyltransferase 1 (ST6GALNAC1) dalam sel kanker prostat menginduksi ekspresi antigen sialyl-Tn (sTn) terkait kanker, mengurangi adhesi sel, dan secara dramatis menghambat pembentukan massa tumor yang stabil secara in vivo setelah percobaan transplantasi ortotopik pada tikus.

Pada pita 4, 8 dan 10 perlakuan C-F dengan perkiraan jenis protein Calsequestrin (38,602 kDa), Histone chaperone ASF1 (22,965 kDa), dan Trafficking protein particle complex subunit 3 (20,282 kDa) memiliki berat molekul yang lebih besar dari perlakuan A dan B. Fraksi protein ini jika dilihat secara visual pitanya terlihat sama, sehingga diduga perkiraan jenis proteinnya juga sama. Menurut Choi & Clegg (1990) Calsequestrin adalah protein pengikat kalsium berkapasitas rendah, berkapasitas tinggi, dan ditemukan dalam lumen otot rangka dan jantung. Menurut Sanematsu *et al* (2006) Histone chaperone ASF1 awalnya diidentifikasi dalam ragi sebagai fungsi anti *silencing* dalam *silent mating* loci. Menurut Barrowman (2010) Trafficking protein particle complex subunit 3 dapat berperan dalam transportasi vesikular dari retikulum endoplasma ke Golgi.

Pada pita 2 dan 3, perlakuan E dan F dengan perkiraan jenis protein Kinetochore protein Nuf2 (55,116 kDa) dan Obg-like ATPase 1 (44,786 kDa) memiliki berat molekul yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan A-D. Fraksi protein ini jika dilihat secara visual pitanya terlihat sama dengan perlakuan yang lain, sehingga diduga perkiraan jenis proteinnya juga sama. Menurut Hori *et al* (2003), Nuf2 adalah protein centromere yang dikonservasi secara evolusioner dan memiliki peran penting dalam perkembangan mitosis dalam sel vertebrata. Menurut Zhang *et al* (2009) Obg-like ATPase 1 juga ditemui di manusia dan berfungsi sebagai pengatur negatif dari respon independen antioksidan seluler dari proses transkripsi, serta dapat berfungsi melalui translasi protein atau jalur degradasi protein posttranslasional untuk menekan kadar enzim antioksidan.

UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA