

**KORELASI ANTARA STATUS HIDRASI, PENGETAHUAN HIDRASI DAN
JUMLAH PENGAMBILAN MINUMAN SEPANJANG LATIHAN DALAM
KALANGAN PEMAIN BOLA SEPAK DI PERAK**

SHANIZA BINTI SALIM

**DISERTASI INI DIKEMUKAKAN BAGI MEMENUHI SYARAT UNTUK
MEMPEROLEH IJAZAH SARJANA PENDIDIKAN (SAINS SUKAN)
(MOD PENYELIDIKAN DAN KERJA KURSUS)**

**FAKULTI SAINS SUKAN DAN KEJURULATIHAN
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS**

2015

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan mengkaji hubungan antara status hidrasi, tahap pengetahuan hidrasi dan jumlah pengambilan minuman sepanjang latihan dalam kalangan pemain bola sepak UPSI. Seramai 25 orang peserta lelaki berumur 22.3 ± 1.1 tahun, tinggi 1.7 ± 0.1 m, berat badan 63.3 ± 8.9 kg dan BMI 22.2 ± 2.5 kg/m² telah menyertai kajian ini selama tiga hari. Status hidrasi dinilai sebelum latihan dengan menggunakan carta warna urin dan '*Urine Specific Gravity*' (USG). Jumlah pengambilan minuman dan pengeluaran peluh dicatatkan. Peserta menjawab borang soal selidik tentang demografi dan pengetahuan hidrasi pada hari terakhir latihan. Analisis deskriptif iaitu min, sisihan piawai, kekerapan serta peratus digunakan bagi menganalisis status hidrasi, pengetahuan hidrasi dan jumlah pengambilan minuman peserta. '*Pearson Correlation*' digunakan bagi menganalisis hubungan antara status hidrasi, pengetahuan hidrasi dan jumlah pengambilan minuman dalam kalangan peserta. Status hidrasi peserta kajian menunjukkan mereka mengalami dehidrasi sepanjang tiga hari latihan. Seramai 64% daripada peserta kajian mempunyai pengetahuan hidrasi yang baik dan memuaskan. Jumlah kehilangan peluh ketika latihan lebih banyak berbanding pengambilan minuman sepanjang tempoh tiga hari latihan. Hubungan korelasi menunjukkan bahawa warna urin terhadap skor pengetahuan hidrasi mempunyai korelasi yang sangat rendah dan berarah negatif ($r = -.099$, $p = .639$) manakala korelasi di antara USG dan skor pengetahuan hidrasi adalah rendah dan berarah negatif ($r = -.206$, $p = .324$). Manakala korelasi di antara warna urin dan jumlah pengambilan minuman adalah signifikan dan mempunyai nilai korelasi yang sederhana ($r = .424$, $p = .035$). Korelasi di antara USG dan jumlah pengambilan minuman adalah rendah dan tidak signifikan ($r = .213$, $p = .308$). Korelasi antara skor pengetahuan hidrasi dan jumlah pengambilan minuman pula adalah sangat rendah dan tidak signifikan ($r = .031$, $p = .883$). Kesimpulannya, diharapkan dapatan kajian dapat meningkatkan kesedaran terhadap status hidrasi sebelum latihan dijalankan, meningkatkan pengetahuan hidrasi serta jumlah pengambilan minuman yang betul dan tepat dalam kalangan pemain semasa latihan dijalankan bagi meningkatkan prestasi latihan pemain.

**CORRELATION BETWEEN HYDRATION STATUS, KNOWLEDGE OF
HYDRATION AND THE AMOUNT OF FLUID CONSUMPTION DURING
EXERCISE AMONG SOCCER PLAYER IN PERAK.**

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the correlation between hydration status, knowledge of hydration and the amount of fluid intake during exercise among male football players of UPSI, Tanjong Malim, Perak. A total of 25 male players aged 22.3 ± 1.1 years, height 1.7 ± 0.1 m, body mass 63.3 ± 8.9 kg and BMI 22.2 ± 2.5 kg/m² participated throughout three days of training. Pre-training hydration status was measured with the use of urine color chart and Urine Specific Gravity (USG). Both total amount of fluid intake and WBGT, were recorded. A survey on demographics and hydration knowledge was answered by the participants on the last day of training session. Descriptive analysis consists of mean, standard deviation, frequencies and percentage were used to analyze hydration status, knowledge of hydration and fluid intake. Pearson Correlation was used to analyze the correlation between hydration status, knowledge of hydration and total amount of fluid intakes among the participants. Hydration status of the participants showed that they become dehydrated during the three days of training. Results showed that 64% of survey participants have a good and satisfactory knowledge of hydration. However, results indicated that the amount of sweat loss were higher than fluid intake during three days of training. Correlation between urine color towards score of hydration knowledge were very low and negative direction ($r = -.099$, $p = .639$) whereas correlation between USG and score of hydration knowledge were low and negative direction ($r = -.206$, $p = .324$). Correlation between urine color and fluid intakes were significant and has a moderate correlation ($r = .424$, $p = .035$). Furthermore, correlation between USG and fluid intakes were low and no significant ($r = .213$, $p = .308$) whereas correlation between score of hydration knowledge and fluid intakes were low and no significant difference ($r = .031$, $p = .883$). In conclusion, the findings could raise awareness of hydration status before training, increase the knowledge of hydration and drinking the right amount of fluid during training to enhance the performance of the players.

KANDUNGAN

	Muka Surat
PENGAKUAN	ii
PENGHARGAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KANDUNGAN	vi
SENARAI JADUAL	ix
SENARAI RAJAH	xi
SENARAI SINGKATAN	xii
SENARAI LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENGENALAN	1
1.1 Latar Belakang Kajian	1
1.2 Pernyataan Masalah	9
1.3 Objektif Kajian	122
1.4 Persoalan Kajian	122
1.5 Kepentingan Kajian	133
1.6 Skop dan Batasan Kajian	144
1.6.1 Skop Kajian	144
1.6.2 Batasan Kajian Kajian	144
1.7 Kerangka Kajian	166
1.8 Definisi Operasional	177

BAB 2 SOROTAN LITERATUR	18
2.1 Status Hidrasi	18
2.2 Pengetahuan Tentang Status Hidrasi	27
2.3 Jumlah Pengambilan Minuman Yang Perlu Diambil Sebelum dan Semasa Latihan	37
2.4 Rumusan	44
BAB 3 METODOLOGI	45
3.1 Reka Bentuk Kajian	45
3.2 Peserta Kajian	46
3.3 Instrumentasi Kajian	47
3.4 Pengumpulan Data	50
3.4.1 Kajian Rintis (<i>Pilot Study</i>)	50
3.4.2 Kaedah Pengumpulan Data Kajian	51
3.4.3 Prosedur Pengumpulan Data	53
3.5 Teknik Analisis Data	56
BAB 4 KEPUTUSAN KAJIAN	58
4.1 Suhu Dan Kelembapan Relatif Sepanjang Kajian	58
4.2 Ciri-Ciri Demografi	59
4.3 Status Hidrasi	63
4.4 Pengetahuan Hidrasi	66
4.5 Jumlah Pengambilan Minuman Sepanjang Latihan	70
4.6 Hubungan Antara Status Hidrasi, Pengetahuan Hidrasi dan Jumlah Pengambilan Minuman dalam Kalangan Pemain Bola Sepak UPSI	74

BAB 5 PERBINCANGAN DAN RUMUSAN KAJIAN	77
5.1 Status Hidrasi Sebelum Latihan ke atas Pemain Bola Sepak UPSI	77
5.2 Tahap Pengetahuan Hidrasi dalam kalangan Pemain Bola Sepak UPSI	82
5.3 Jumlah Pengambilan Minuman semasa latihan ke atas Pemain Bola Sepak UPSI	91
5.4 Hubungan Antara Status Hidrasi, Pengetahuan Tentang Hidrasi dan Jumlah Pengambilan Minuman Semasa Latihan Dalam Kalangan Pemain Bola Sepak UPSI	102
5.5 Rumusan	108
5.6 Cadangan	109
5.6.1 Peranan Pemain Dalam Memantau dan Menangani Masalah Dehidrasi	109
5.6.2 Peranan Jurulatih, Pengurus Pasukan Atau Pakar Pemakanan Sukan Dalam Memantau dan Menangani Masalah Dehidrasi Dalam Kalangan Pemain	111
5.6.3 Cadangan Kajian Pada Masa hadapan	112
5.7 Penutup	113
RUJUKAN	114
LAMPIRAN	126

SENARAI JADUAL

No. Jadual		Muka Surat
4.1	Data Demografi Peserta Kajian	61
4.2	Penglibatan Aktiviti Fizikal dalam Kalangan Peserta Kajian Selain Menjalani Latihan Bola Sepak	62
4.3	Nilai Warna Urin dan <i>Urine Specific Gravity</i> (USG) Sepanjang Hari Latihan. Nilai yang Dilaporkan dalam Min $\pm$ SP	64
4.4	Status Hidrasi Peserta Kajian iaitu Bacaan Warna Urin dan USG Sepanjang 3 Hari Latihan. Nilai yang Dilaporkan adalah dalam Kekerapan dan Peratus (%)	65
4.5	Kategori Skor Tahap Pengetahuan Hidrasi Responden. Nilai yang Dilaporkan adalah dalam Kekerapan dan Peratus (%)	67
4.6	Maklum Balas Responden Terhadap Soal Selidik Tahap Pengetahuan Hidrasi	69
4.7	Jumlah Pengambilan Minuman, Jumlah Pengeluaran Peluh dan Perbezaan Jumlah Pengambilan Minuman dan Kehilangan Peluh Sepanjang 3 Hari Latihan. Nilai yang Dilaporkan dalam Min $\pm$ SP	71
4.8	Perbezaan Jumlah Pengambilan Minuman dan Jumlah Pengeluaran Peluh Sepanjang 3 Hari Latihan. Nilai yang Dilaporkan adalah dalam Kekerapan dan Peratus (%)	73

- 4.9 Korelasi antara Status Hidrasi, Pengetahuan Hidrasi dan Jumlah Pengambilan Minuman dalam Kalangan Pemain Bola Sepak UPSI melalui Ujian '*Pearson Correlation*' 75
- 5.1 Garis panduan pengambilan minuman yang disarankan oleh '*National Athletic Trainers Association*' (NATA) (Casa et. al., 2000), '*position stands*' sebelum, semasa dan selepas latihan/pertandingan 95
- 5.2 Garis panduan pengambilan minuman yang disarankan oleh '*American College of Sports Medicine*' (ACSM) (Sawka et. al., 2007), '*position stands*' sebelum, semasa dan selepas latihan/pertandingan 96

SENARAI RAJAH

No. Rajah	Muka Surat	
1.1	Kerangka kajian bagi status hidrasi, tahap pengetahuan hidrasi dan jumlah pengambilan minuman sepanjang latihan dalam kalangan pemain bola sepak UPSI, Tanjong Malim, Perak.	16
2.1	Gambaran keseluruhan Teori Memproses Maklumat (Atkinson dan Shiffrin, 1968).	29
3.1	Ringkasan prosedur pengumpulan data.	55

SENARAI SINGKATAN

ANOVA	Analisis Varian (Analysis of Variance)
BMI	Indeks Jisim Badan (Body Mass Index)
g	gram
kg	Kilogram
kg/m ²	Kilogram meter persegi .
L	liter
L.h-1	liter per jam (liter per hour)
m	meter
mEq/L	<i>'milliequivalents per liter'</i>
min	minit
ml	mililiter
ml/kg	mililiter per kilogram
ml/min	milimeter per minit
ml/kg/min	mililiter per kilogram per minit
SP	Sisihan Piawai
Uosm	<i>'urine osmolality'</i>
UPSI	Universiti Pendidikan Sultan Idris, Tanjong Malim, Perak.
USG	<i>'urine specific gravity'</i>
VO ₂	kadar pengambilan oksigen (rate of oxygen consumption)
VO ₂ max	kadar maksimum pengambilan Oksigen (maximum rate of oxygen consumption)
°C	Darjah Celsius
%.	Peratus

SENARAI LAMPIRAN**Muka Surat**

A	Prosedur Pengambilan Data bagi Setiap Sesi Latihan.	126
B	Aktiviti Memanaskan Badan Secara Statik.	127
C	Aktiviti Memanaskan Badan Secara Dinamik.	128
D	Prosedur Latihan.	131
E	Jadual Latihan dan Prosedur Kajian.	133
F	Aktiviti Menyejukkan Badan (Cooling Down) ' <i>Proprioceptive Neuromuscular Facilitation</i> ' (PNF).	135
G	Soal Selidik Pengetahuan Hidrasi	139
H	Surat Kebenaran Menjalankan Kajian Kepada Jurulatih.	144
I	Surat Pemeriksaan Kesihatan.	145
J	Surat ' <i>Inform Consent</i> ' Menyertai Kajian.	146
K	Abstrak dan Surat Penerimaan Abstrak yang telah dibentangkan di ' <i>International Conference of Physical Education and Sports (ICPES) 2014</i> '	147

BAB 1

PENGENALAN

1.1 Latar Belakang Kajian

Menurut Williams (2010), air merupakan sebatian ringkas yang terdiri daripada dua bahagian hidrogen dan satu bahagian oksigen (H_2O), wujud dalam bentuk cecair yang jernih, tanpa rasa dan bau, ianya tidak memberikan tenaga kepada tubuh badan, tetapi kebanyakan nutrien penting yang diperlukan oleh badan hanya akan bertindak balas dengan adanya air. Oleh itu, Je´quier dan Constant (2010), menerangkan bahawa air memainkan peranan penting dalam tubuh badan manusia sebagai bahan binaan asas sel, tisu serta bahagian-bahagian dalam tubuh badan manusia, pelarut, medium tindak balas dan bahan tindak balas dalam sesuatu tindak balas yang berlaku di dalam badan.

Menurut Je'quier dan Constant (2010) lagi, air merupakan pengangkut nutrien ke seluruh badan dan mengangkut bahan buangan dari seluruh badan, mengawal suhu badan (*thermoregulation*), pelincir serta penyerap hentakan. Kenyataan ini disokong oleh Grandjean and Campbell (2004), di mana mereka menerangkan bahawa air adalah medium penting bagi mengangkut fungsi sistem tubuh, membenarkan pertukaran cecair di antara sel serta memenuhi ruang kapilari darah.

Hal ini dijelaskan dengan lebih terperinci oleh Williams (2010), di mana beliau menyatakan bahawa sebanyak 60% hingga 65% daripada cecair badan disimpan di dalam sel badan sebagai '*intracellular water*', manakala 35% hingga 40% air memenuhi ruang di luar sel yang dipanggil sebagai '*extracellular water*' dan ianya dibahagikan kepada dua bahagian iaitu '*intercellular water*' yang terletak di antara atau mengelilingi sel dan '*intravascular water*' terletak di dalam salur darah dan bahagian-bahagian lain dalam badan seperti cecair '*cerebrospinal*', sekeliling mata dan dalam telinga.

Kenyataan ini disokong oleh Ritz dan Berrut (2005), yang menerangkan bahawa air juga berperanan dalam mengekalkan isipadu pembuluh darah serta membenarkan pengaliran darah supaya fungsi bagi semua tisu dan organ badan berjalan lancar. Oleh itu, Ha'ussinger (1996), merumuskan bahawa untuk memastikan fungsi buah pinggang, hati, otak dan sistem saraf periferi, sistem respirasi dan kardiovaskular, saluran pencernaan dan sistem pembiakan berjalan lancar dan berfungsi dengan baik, ianya bergantung kepada hidrasi badan seseorang.

Justeru itu, tubuh badan memerlukan mekanisme keseimbangan cecair bagi memastikan segala fungsi dalam badan berjalan lancar. Mekanisme ini dikenali

sebagai homeostasis yang berperanan dalam mengekalkan persekitaran dalaman yang normal dan seimbang agar pengagihan dan penggunaan air, hormon, elektrolit serta bahan lain dapat diagihkan dan digunakan dengan seimbang untuk keperluan tubuh badan (Williams, 2010). Williams (2010), turut menegaskan bahawa homeostasis adalah rangsangan dalam siri tindak balas, jika rangsangan tindak balas ini berjalan dengan baik, cecair dalam setiap bahagian sel dari segi fizikal dan komposisi kimia dapat dikekalkan pada tahap yang normal.

Menurut Armstrong (2000), apabila menjalani latihan di bawah cuaca panas, keseimbangan homeostasis tubuh badan boleh terganggu. Beliau juga menerangkan bahawa semasa kontraksi otot berlaku, haba dihasilkan daripada metabolisme badan. Haba ini perlu disingkirkan daripada organ utama tubuh badan, jika tidak suhu badan akan terus meningkat. Oleh itu, perpeluhan berlaku menyebabkan pertukaran cecair dalaman badan, pengeluaran urin berkurangan dan pengambilan minuman dipertingkatkan bagi mengekalkan tahap hidrasi dan penyejukan badan. Oleh kerana itulah menurut Armstrong (2000) lagi, pengaliran darah dan sistem saraf pusat diadaptasi bagi mengekalkan penghantaran darah beroksigen dan nutrisi penting ke otak, organ utama dan otot rangka. Fungsi penting homeostasis dalam badan ketika menjalani latihan di bawah cuaca panas adalah dalam mekanisme kawalan suhu badan serta mengawal keseimbangan cecair badan dan isipadu darah.

Williams (2010), menerangkan mekanisme kawalan suhu badan yang berlaku apabila menjalani latihan di bawah cuaca panas. Beliau menerangkan bahawa suhu darah yang diangkut dari kulit dan otot, merangsang pusat kawalan suhu badan (*thermostat*) di '*hypothalamus*' dan impuls saraf dari reseptor panas dan sejuk dalam kulit. Kesan haba menyebabkan salur darah berhampiran kulit mengembang (*dilation*) supaya haba dapat disalurkan dengan lebih dekat ke kulit dan disingkirkan melalui proses radiasi. Kemudian, perpeluhan berlaku agar dapat menyingkirkan haba daripada badan melalui proses penyejatan peluh.

Seterusnya, apabila perpeluhan yang berlebihan berlaku, badan akan kehilangan air. Maka, tubuh badan akan menjalankan mekanisme keseimbangan cecair badan dan isipadu darah. Williams (2010), menerangkan lagi, '*osmoreceptors*' di '*hypothalamus*' mengesan peningkatan '*osmolality*' darah dan hipertonic (tekanan osmotik tinggi dalam darah) menyebabkan kelenjar pituitari dirangsangkan dan merembeskan hormon ADH (*antidiuretic hormone*). Hormon ADH ini pula merangsang buah pinggang untuk menyerap air dan air yang diserap akan kembali ke dalam darah untuk membantu mengekalkan cecair badan dan isipadu darah. Ini menyebabkan kuantiti urin yang dikeluarkan adalah sedikit.

Semasa menjalani latihan yang lama di bawah cuaca panas, kulit merembeskan peluh yang banyak bagi menyingkirkan haba daripada badan menyebabkan proses penyejatan ini meningkat seterusnya atlet atau pemain terdedah kepada hipohidrasi atau dehidrasi (Maughan et. al., 2004). Tambahan lagi Coyle (2004), menyatakan bahawa pengaruh hipohidrasi terhadap fungsi fisiologi dan prestasi latihan adalah

lebih tinggi apabila menjalani latihan di bawah cuaca panas berbanding tahap hipohidrasi yang sama ketika menjalani latihan di bawah cuaca sejuk.

Coyle (2004), turut menerangkan bahawa apabila dehidrasi berlaku, pengaliran darah ke kulit akan berkurangan menyebabkan suhu badan meningkat. Jika tahap dehidrasi terus meningkat, suhu badan juga akan semakin meningkat menyebabkan kadar jantung turut meningkat manakala isipadu strok iaitu jumlah darah yang di pam bagi setiap degupan jantung akan berkurangan. Justeru itulah, pengekalan status hidrasi pada tahap yang normal amat penting ketika menjalani latihan di bawah persekitaran yang panas. Pernyataan ini disokong oleh Williams (2010), di mana beliau menyatakan bahawa air memainkan peranan penting dalam metabolisme tubuh badan manusia terutama sekali adalah mengawal suhu badan bagi individu yang aktif melakukan aktiviti fizikal.

Jika pengambilan minuman tidak diambil secukupnya sebelum, semasa dan selepas latihan, homeostasis dalam mekanisme kawalan suhu badan serta keseimbangan cecair badan dan isipadu darah tidak dapat dijalankan dengan seimbang oleh tubuh badan. Menurut Laquale (2009), individu yang aktif bersukan memerlukan pengambilan tenaga dan pengambilan air yang mencukupi bagi mengekalkan tahap hidrasi yang normal, keseimbangan elektrolit serta pengambilan pelbagai pilihan makanan yang membekalkan nutrient yang seimbang bagi memberikan prestasi pada tahap yang optimal. Jika status hidrasi tidak dipantau dan pengambilan minuman yang mencukupi tidak diambil, gangguan terhadap prestasi latihan atau pertandingan akan berlaku.

Sawka, Burke, Eichner, Maughan, Montain dan Stachenfeld (2007), menyatakan bahawa apabila dehidrasi berlaku ketika menjalani latihan di bawah cuaca panas, tekanan kepada fisiologi tubuh badan meningkat dan memerlukan usaha yang lebih bagi melakukan latihan. Tambahan lagi, Sawka et. al., (2007), menyatakan bahawa dehidrasi turut menurunkan prestasi latihan aerobik di bawah cuaca panas. Mereka juga menyatakan bahawa semakin tinggi tahap dehidrasi, gangguan terhadap fisiologi tubuh badan juga semakin tinggi dan prestasi latihan aerobik akan turut terganggu. Manakala, tekanan haba, tugas latihan dan ciri-ciri biologi yang unik bagi setiap individu memberikan kesan ke atas pengurangan cecair badan yang kritikal dan penurunan prestasi latihan.

Kenyataan ini dibuktikan lagi oleh Duffield, Mccall, Coutts dan Peiffer (2012), dalam kajian mereka mengenai hidrasi, perpeluhan dan tindak balas '*thermoregulatory*' terhadap pemain professional bola sepak ketika latihan di bawah cuaca panas. Hasil kajian mendapati bahawa kadar peluh yang dikeluarkan ketika latihan bola sepak di bawah cuaca panas adalah di antara $0.7-1.5 \text{ L.h}^{-1}$ dengan kehilangan berat badan di antara 1-5%. Kajian mereka ini juga disokong oleh Kilding, Tunstall, Wraith, Good, Gammon, dan Smith (2009), dan Shirreffs, Aragon-Vargas, Chamorro, Maughan, Serratos, dan Zachwieja (2005), di mana mereka juga menyatakan bahawa kadar peluh yang dikeluarkan ketika latihan di bawah cuaca panas adalah di antara $1.0-2.0 \text{ L.h}^{-1}$ dengan kehilangan berat badan di antara 1-3%. Oleh itu pengambilan minuman secukupnya ketika latihan amat perlu dititikberatkan agar keseimbangan cecair badan berlaku seterusnya prestasi latihan dapat dipertingkatkan. Ini penting bagi memastikan pemain tidak terdedah dengan

kecederaan haba dan pelbagai masalah kesihatan terutama sekali penyakit haba (*heat illness*).

Menurut Clark (2008), dehidrasi boleh menyebabkan kekurangan elektrolit dalam badan, kekejangan otot serta otot berada dalam keletihan. Tambahan lagi, menurut Williams (2010), '*vasodilation*' atau '*pooling of blood*' yang melampau berlaku hasil gabungan di antara latihan dan cuaca yang panas. Kondisi ini menyebabkan penurunan darah kembali ke jantung dan otak seterusnya menyebabkan pening dan pengsan. Manakala perpeluhan yang melampau menyebabkan kehilangan cecair dan elektrolit daripada tubuh badan. Ini akan membawa kepada pelbagai penyakit haba seperti '*heat syncope*', kekejangan, keletihan yang melampau, strok haba dan '*hyponotermia*'.

Selain daripada itu juga, kajian yang dijalankan oleh Ritz dan Berrut (2005), berkaitan kepentingan tahap hidrasi yang terbaik bagi kesihatan seharian menunjukkan bahawa dehidrasi pada tahap yang sederhana juga turut mengganggu beberapa aspek penting dalam fungsi kognitif seperti aspek daya ingatan yang pendek, kepekaan dan penumpuan. Oleh kerana itulah pengetahuan hidrasi amat penting dalam menjalani latihan mahupun pertandingan. Pantauan daripada jurulatih tentang tahap hidrasi dalam kalangan pemain mereka juga sangat penting bagi memastikan prestasi latihan dapat dipertingkatkan seterusnya berjaya dalam pertandingan yang disertai. Selain daripada itu juga, pemain sendiri perlulah memastikan mereka dalam keadaan tahap hidrasi yang normal bagi mengelak daripada dehidrasi terjadi serta dapat memberikan prestasi terbaik ketika latihan atau pertandingan.

Kenyataan ini disokong oleh Duffield et. al., (2012), di mana mereka merumuskan bahawa kadar peluh ketika latihan adalah bergantung kepada setiap pemain sendiri terhadap strategi mereka menghidratkan diri masing-masing ketika latihan. Tambahan lagi, Duffield et. al., (2012), turut menyatakan bahawa, individu yang terlibat secara langsung terhadap pemain seperti jurulatih, pengurus pasukan atau pakar pemakanan setiap pasukan permainan perlulah memantau status hidrasi setiap pemain mereka dan mengatur strategi hidrasi dari segi logistik dan keperluan menghidratkan diri pemain berdasarkan faktor persekitaran ketika latihan di bawah cuaca panas. Ini kerana, individu yang aktif bersukan menjalani latihan dalam pelbagai tahap intensiti atas pelbagai tujuan. Justeru itu, pengetahuan terhadap strategi menggantikan air yang hilang dari badan dalam keadaan tertentu adalah sangat penting bagi memastikan tahap hidrasi badan berada dalam keadaan yang baik.

Justeru itu, kajian ini mengkaji tentang hubungan status hidrasi, tahap pengetahuan hidrasi dan jumlah pengambilan minuman sepanjang latihan dalam kalangan pemain bola sepak Universiti Pendidikan Sultan Idris, Tanjung Malim, Perak (UPSI). Kajian berkaitan hidrasi ini amat penting bagi meningkatkan pengetahuan dan kesedaran tentang tahap hidrasi dalam kalangan pemain bola sepak UPSI, atlet, jurulatih, pengurus pasukan dan individu yang melakukan aktiviti fizikal terutama sekali pada persekitaran yang panas dan kering seperti di Malaysia.

1.2 Pernyataan Masalah

Status hidrasi merupakan salah satu tanda tanya bagi pemain dan jurulatih sebelum menjalani latihan di bawah cuaca panas. Pengesanan awal dalam mengenal pasti status hidrasi sebelum latihan dijalankan amat bermakna kepada jurulatih dan pemain bagi mengenal pasti dehidrasi pada peringkat awal supaya ianya dapat dibendung dan mengelakkan keadaan yang lebih serius terjadi semasa dan selepas latihan. Justeru itu, jumlah pengambilan minuman yang sesuai ketika latihan perlu dititikberatkan bukan sahaja dalam kalangan pemain, malah jurulatih juga perlu memastikan jumlah pengambilan minuman pemain mereka mencukupi.

Ini kerana perpeluhan yang banyak ketika latihan perlu digantikan dengan jumlah pengambilan minuman yang sesuai dan mencukupi agar cecair yang hilang dapat digantikan semula. Hal ini juga turut bergantung kepada sejauh mana pengetahuan hidrasi pemain. Ini kerana, dengan adanya pengetahuan yang sempurna berkaitan hidrasi, pemain mahupun jurulatih dapat mengesan status hidrasi mereka dengan lebih cepat dan peka terhadap perubahan warna urin dan simptom-simptom dehidrasi yang berlaku kepada diri pemain sendiri dan juga kepada pasukan.

Status hidrasi amat penting dalam memastikan keseimbangan tindak balas homeostasis tubuh badan berfungsi dengan sempurna terutama sekali kawalan suhu badan serta keseimbangan cecair badan dan isipadu darah. Individu yang terlibat secara aktif dalam permainan bola sepak kerap menjalani intensiti latihan berubah-ubah dalam jangka masa yang lama (Bangsbo, Mohr, & Krstrup, 2006). Hal ini

menyebabkan mereka mudah terdedah dengan peningkatan suhu badan dan perpeluhan yang berlebihan.

Tambahan lagi, individu yang aktif bersukan seperti pasukan bola sepak UPSI menjalani latihan kebiasaannya pada waktu petang di Padang, UPSI, Tanjong Malim, Perak. Latihan di bawah cuaca panas dan lembap seperti di Malaysia akan menyebabkan mereka ini terdedah kepada risiko dehidrasi dan masalah-masalah berkaitan penyakit haba (*heat illness*) seperti '*heat syncope*' (*fainting*), '*heat exhaustion*' dan strok haba. Jika ini tidak dibendung ianya bukan sahaja mengganggu prestasi latihan malah kesihatan mereka juga akan turut terjejas. Oleh itu, jumlah pengambilan minuman yang sesuai dan mencukupi adalah perkara utama yang perlu diberi perhatian. Waktu rehat yang mencukupi ketika latihan perlu disediakan oleh jurulatih bagi membolehkan pemain mendapatkan jumlah minuman yang sesuai dan secukupnya. Ini kerana setiap pemain mempunyai kadar peluh yang berbeza.

Sehubungan dengan itu, bukan sahaja jurulatih perlu memantau keperluan dan simptom-simptom dehidrasi yang berlaku, malah pemain juga perlu peka dan mempunyai pengetahuan terhadap perubahan tubuh badan mereka ketika menjalani latihan di bawah cuaca yang panas. Pengetahuan tentang langkah-langkah bagi mengelak berlakunya dehidrasi terutamanya yang telah disarankan oleh '*National Athletic Trainers' Association*' (NATA) (Casa, Armstrong, Hillman, Montain, Reiff, Rich, Roberts dan Stone, 2000) dan '*American College of Sports medicine*' (ACSM) (Sawka, et. al., 2007) '*position stands*' bukan sahaja perlu diaplikasikan oleh jurulatih, malah pemain juga perlu memantau status hidrasi masing-masing agar mereka lebih

peka terhadap simptom-simptom dehidrasi sebelum, semasa dan selepas menjalani latihan.

Oleh itu, status hidrasi, tahap pengetahuan hidrasi dan jumlah pengambilan minuman sepanjang latihan mungkin menjadi salah satu sebab mengapa pasukan bola sepak UPSI gagal meraih kemenangan dalam beberapa pertandingan yang disertai. Ini kerana, berdasarkan laporan yang dikeluarkan oleh Pusat Sukan UPSI, sepanjang tahun 2012, pasukan ini gagal menyertai pusingan kelayakan zon untuk mara ke division Liga Institut Pendidikan Tinggi (IPT). Keputusan kelayakan tersebut menunjukkan bahawa ini tewas kepada pihak lawan di peringkat kumpulan iaitu UPSI melawan Politeknik Sultan Azlan Shah, Ipoh, Perak (0-2), UPSI melawan Universiti Tenaga Nasional, Kajang, Selangor (1-2) dan UPSI melawan Universiti Multimedia, Cyberjaya, Selangor (0-1).

Justeru itu, kajian ini sangat signifikan bagi mengkaji tentang hubungan antara status hidrasi, tahap pengetahuan hidrasi dan jumlah pengambilan minuman sepanjang latihan dalam kalangan pemain bola sepak UPSI. Kesannya, pemain dan jurulatih dapat mengenal pasti dengan lebih mendalam tentang status hidrasi, tahap pengetahuan hidrasi dan jumlah pengambilan minuman yang mencukupi bagi menangani status hidrasi masing-masing. Seterusnya, mereka dapat mengatur strategi yang terbaik bagi mengekalkan status hidrasi yang normal, mempertingkatkan pengetahuan tentang hidrasi serta pengambilan minuman yang mencukupi agar dapat dirancang dengan lebih baik. Seterusnya memperbaiki dan mempertingkatkan prestasi pasukan dengan lebih cemerlang.

1.3 Objektif Kajian

Objektif kajian adalah untuk mengenal pasti:-

- Status hidrasi sebelum latihan ke atas pemain bola sepak Universiti Pendidikan Sultan Idris, Tanjong Malim, Perak.
- Tahap pengetahuan tentang hidrasi dalam kalangan pemain bola sepak UPSI Universiti Pendidikan Sultan Idris, Tanjong Malim, Perak.
- Jumlah pengambilan minuman sepanjang latihan ke atas pemain bola sepak Universiti Pendidikan Sultan Idris, Tanjong Malim, Perak.
- Hubungan antara status hidrasi, pengetahuan tentang hidrasi dan jumlah pengambilan minuman sepanjang latihan dalam kalangan pemain bola sepak Universiti Pendidikan Sultan Idris, Tanjong Malim, Perak.

1.4 Persoalan Kajian

- Apakah status hidrasi sebelum latihan ke atas pemain bola sepak Universiti Pendidikan Sultan Idris, Tanjong Malim, Perak?
- Sejauh manakah tahap pengetahuan hidrasi dalam kalangan pemain bola sepak UPSI Universiti Pendidikan Sultan Idris, Tanjong Malim, Perak?
- Berapakah jumlah pengambilan minuman sepanjang latihan ke atas pemain bola sepak Universiti Pendidikan Sultan Idris, Tanjong Malim, Perak?
- Adakah terdapat hubungan antara status hidrasi, pengetahuan tentang hidrasi dan jumlah pengambilan minuman sepanjang latihan dalam kalangan pemain bola sepak Universiti Pendidikan Sultan Idris, Tanjong Malim, Perak?

1.5 Kepentingan Kajian

Kajian ini amat penting kerana dapat memberikan:-

- Pengetahuan kepada individu yang aktif bersukan khususnya pemain bola sepak UPSI tentang pentingnya pengetahuan status hidrasi bagi mengekalkan kesihatan dan prestasi yang optimum sepanjang latihan.
- Kesedaran kepada individu yang aktif bersukan khususnya pemain bola sepak UPSI tentang jumlah pengambilan minuman semasa latihan bagi mendapatkan jumlah air yang mencukupi bagi memenuhi keperluan air dalam badan yang hilang semasa latihan.
- Pengetahuan dan kesedaran kepada jurulatih, Guru Pendidikan Jasmani dan Kesihatan, guru pengiring serta pengurus pasukan supaya memastikan pemain mereka mendapatkan jumlah air yang mencukupi bagi mengelak terjadinya dehidrasi.
- Pengetahuan dan kesedaran tentang status hidrasi dalam kalangan individu yang aktif bersukan khususnya pemain bola sepak UPSI dapat mengurangkan peratusan penyakit yang berkaitan dehidrasi seperti hipohidrasi, kawalan suhu badan (*thermoregulation*), peredaran darah gagal berfungsi, '*heat syncope*' (*fainting*), '*heat exhaustion*' dan '*heat stroke*'.