

## Gambaran *Caffeine Addiction* pada Ibu Rumah Tangga di Wilayah RW 02 Lamper Krajan

Restu Ayu Eka Pustika Dewi<sup>1\*</sup>, Sri Maryanti<sup>2</sup>, Nunung Nur Aini<sup>1</sup>

<sup>1</sup>) Program Studi Sains Biomedis, Fakultas Kesehatan, Universitas IVET Semarang, restuayuekapd@gmail.com

<sup>2</sup>) Akademi Kebidanan Konawe, Sulawesi Tenggara, Srymariyanti@yahoo.co.id

<sup>1</sup>) Program Studi Sains Biomedis, Fakultas Kesehatan, Universitas IVET Semarang, nnaini300311998@gmail.com

### ABSTRAK

*Caffeine sampai saat ini masih menjadi olahan makanan atau minuman yang populer baik dikalangan remaja ataupun dewasa, begitu juga dengan ibu-ibu rumah tangga yang masih mempunyai kebiasaan mengonsumsi caffeine seperti kopi atau teh. Caffeine sebagai antagonis pada reseptor adenosin akan merangsang aktivitas dopaminergik akan menimbulkan sifat psychostimulant yaitu memberikan efek terjaga dan membangkitkan kemudian dapat menimbulkan potensi addiction atau kecanduan terhadap caffeine. Mengonsumsi caffeine melebihi batas harian dapat menimbulkan efek samping diantaranya kecemasan, insomnia, detak jantung meningkat, dan gangguan gastrointestinal. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran caffeine addiction pada ibu rumah tangga. Metode penelitian menggunakan analisis deskriptif dengan pengambilan sampel menggunakan teknik cross sectional didapatkan sampel sebanyak 33 orang. Data diperoleh dari pengisian kuesioner oleh responden tentang caffeine addiction, kemudian kuesioner diuji validitas dan reliabilitas didapatkan hasil uji validitas 9 item pertanyaan kuesioner yaitu  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel (0,344) dapat disimpulkan bahwa kuesioner valid. Selanjutnya Uji reliabilitas pada kuesioner didapatkan hasil nilai alpha cronbach 0,933 yang artinya  $>$ 0,6 sehingga, dapat disimpulkan bahwa kuesioner dalam penelitian ini dikatakan Reliabel. Untuk mengetahui gambaran caffeine addiction pada responden dilakukan analisis univariat dengan SPSS diperoleh hasil kecanduan caffeine paling banyak dialami oleh responden adalah kategori sedang yaitu 29 responden (87,9%), dan ada 4 responden (12,1%) mengalami kecanduan caffeine dengan kategori ringan. Kesimpulan dari penelitian ini bahwa ibu rumah tangga di wilayah RT 05 RW 02 Lamper krajan, Kelurahan Lamper Lor, Kecamatan Semarang Selatan mengalami kecanduan caffeine dalam kategori sedang yaitu 29 responden. Pentingnya membatasi asupan caffeine harian untuk meminimalkan resiko kecanduan terhadap caffeine dan efek samping yang ditimbulkan dari caffeine tersebut.*

**Kata kunci:** *Caffeine Addiction, Psychostimulant, Kopi, Teh, adenosin*

### ABSTRACT

*Caffeine is still a popular processed food or drink among teenagers and adults, as well as housewives who still have the habit of consuming caffeine such as coffee or tea. Caffeine as an antagonist at the adenosine receptor will stimulate dopaminergic activity which will cause psychostimulant properties, namely providing a wakeful and arousing effect which can then lead to potential addiction or addiction to caffeine. Consuming caffeine in excess of the daily limit can cause side effects including anxiety, insomnia, increased heart rate, and gastrointestinal disturbances. Therefore, the purpose of this study was to determine the description of caffeine addiction in housewives. The research method using descriptive analysis with sampling using cross sectional technique obtained a sample of 33 people. The data was obtained from filling out questionnaires by respondents about caffeine addiction, then the questionnaire was tested for validity and reliability. The results obtained from the validity test of 9 questionnaire questions, namely  $r$  count  $>$   $r$  table (0.344), it can be concluded that the questionnaire is valid. Furthermore, the reliability test on the questionnaire obtained the results of the Cronbach alpha value of 0.933 which means  $>$  0.6 so it can be concluded that the questionnaire in this study is said to be reliable. To find out the description of caffeine addiction in respondents, univariate analysis with SPSS showed that most respondents experienced caffeine addiction in the moderate category, namely 29 respondents (87.9%), and 4 respondents (12.1%) experienced caffeine addiction in mild category. The conclusion of this study is that housewives experience caffeine addiction in the moderate category, namely 29 respondents. The importance of limiting daily caffeine intake to minimize the risk of addiction to caffeine and the side effects caused by caffeine.*

**Keywords:** *Caffeine Addiction, Psychostimulant, Coffee, Tea, adenosin*

\*Korespondensi Author : Restu Ayu Eka Pustika Dewi, Universitas IVET Semarang, restuayuekapd@gmail.com

## I. PENDAHULUAN

Budaya kuno yang dilakukan masyarakat baik di negara Amerika maupun di seluruh dunia salah satunya adalah mengonsumsi *caffeine* seperti mengunyah biji, kulit kayu atau daun dari tanaman tertentu yang mengandung zat *caffeine*<sup>1,2</sup>. *Caffeine* merupakan senyawa aktif yang memiliki berbagai efek farmakologis, *Caffeine* memiliki efek sebagai stimulan untuk sistem saraf pusat dan sistem pernafasan yang ditandai dengan berkurangnya rasa lelah dan efek bronkodilatasi yang lemah.<sup>3</sup> *Caffeine* secara alami berasal dari kacang-kacangan, daun, dan buah-buahan ditemukan lebih dari 60 jenis tanaman, kopi merupakan sumber utama *caffeine* tetapi tidak hanya kopi olahan dari teh, minuman ringan berkarbonasi, cokelat panas, susu cokelat, permen cokelat, minuman energi, dan beberapa suplemen makanan juga mengandung kafein.<sup>4</sup> Kandungan *caffeine* juga terdapat pada minuman jenis *softdrink* dan produk olahan *cocoa*.<sup>5</sup>

Kopi dan teh hijau merupakan jenis minuman yang mengandung *caffeine* paling banyak dikonsumsi oleh masyarakat.<sup>6</sup> Indonesia merupakan negara dengan produsen biji kopi terbesar keempat di dunia, memproduksi sekitar 700 ribu ton pertahun atau sekitar 9% dari produksi kopi tingkat dunia.<sup>7</sup> Mengonsumsi kopi masih dikatakan dalam batas aman jika tingkat asupan hanya 3 sampai dengan 4 cangkir sehari, jika konsumsi kopi hingga 400 mg kafein per hari dapat menimbulkan efek toksisitas kafein pada tubuh seperti gangguan kualitas tidur, timbul rasa cemas, daya konsentrasi menurun, sakit perut, sakit kepala dan detak jantung tidak teratur bahkan meningkat.<sup>8</sup>

Sampai saat ini teh merupakan minuman yang paling banyak dikonsumsi selain kopi, minuman atau olahan dari teh juga masih menjadi *trend* di seluruh dunia.<sup>9</sup> Di Indonesia teh masih menjadi minuman favorit untuk dikonsumsi oleh masyarakat, misalnya dalam bentuk minuman seperti es teh, teh panas, teh manis atau teh tawar.<sup>10</sup> Teh mengandung sekitar 4000 komponen bioaktif diantaranya adalah polifenol, polifenol sudah banyak diteliti sebagai antioksidan yang melindungi tubuh dari kanker, penyakit

kardiovaskuler, DM, osteoporosis dan penyakit neurodegeneratif.<sup>11</sup>

Sumber kafein yang baru juga ditemukan di minuman yang berenergi (*energy drinks*) minuman ini sangat populer pada kalangan remaja dan dewasa, namun selain kandungan kafein minuman ini juga mengandung jenis-jenis vitamin, taurin dan karbohidrat yang merupakan *bioactive* baik untuk tubuh.<sup>4</sup>

Waktu paruh yang dibutuhkan *caffeine* (1,3,7-*trimethylxanthine*) untuk dapat diabsorpsi oleh tubuh sekitar 2-12 jam rata-ratanya yaitu 4-6 jam, pada kondisi hamil waktu paruhnya akan meningkat sedangkan pada individu yang merokok maka waktu paruh akan menurun.<sup>12</sup> Kandungan *caffeine* akan masuk kedalam kompartemen air didalam jaringan tubuh dan menyebar di seluruh cairan tubuh seperti plasma darah termasuk tali pusat, cairan serebrospinal, air liur, empedu, air mani, ASI dan organ lainnya.<sup>5</sup>

Cara kerja dari *caffeine* yaitu memicu aktivasi reseptor adenosin kemudian menghambat enzim fosfodiesterase dan juga menginduksi translokasi kalsium intraseluler yang kemudian menyebabkan bronkokonstriksi, pelepasan renin menjadi terhambat dan agregasi trombosit juga akan berkurang. Struktur antara adenosin dan *caffeine* yang mirip memungkinkan *caffeine* untuk menggantikan struktur adenosin yang akan bergabung dengan reseptor Otak, seperti yang kita ketahui bahwa fungsi adenosin adalah sebagai neurotransmiten yang kemudian akan menekan aktivitas neuro depresan.<sup>13</sup>

Reaksi toleransi akan timbul pada seseorang yang sering mengonsumsi *caffeine*, sebagai contoh seseorang yang minum kopi 1 cangkir per hari tetapi tidak memberikan efek maka dosis akan bertambah atau naik untuk memperoleh efek yang sama seperti sebelumnya. Hal ini yang kemudian membuat seseorang menjadi *addiction* atau kecanduan, jika seseorang sudah menjadi kecanduan dengan *caffeine* maka akan timbul reaksi *withdrawal symptoms* seperti pusing, mual, lelah, *drowsiness*, rasa cemas, sulit konsentrasi dan otot menjadi kaku jika *caffeine* dihentikan secara tiba-tiba.<sup>14</sup>

Efek samping dari konsumsi *caffeine* adalah efek ringan sampai dengan tingkat berat bahkan fatal namun hal ini biasanya berhubungan dengan dosis yang dikonsumsi dan sensitivitas seseorang terhadap *caffeine*.<sup>15</sup> Beberapa efek samping ringan yang umum terjadi yaitu timbul kecemasan, insomnia, detak jantung meningkat atau tidak teratur, serta gangguan gastrointestinal, sedangkan efek samping dengan tingkat keparahan berat diantaranya disorientasi, halusinasi, psikosis, kejang, aritmia, iskemia, dan rhabdomyolysis.<sup>16</sup>

Pada wanita konsumsi *caffeine* juga berdampak pada kesehatan reproduksi seperti siklus menstruasi yang tidak teratur, infertilitas, dan menimbulkan kegagalan kehamilan bahkan komplikasi dalam kehamilan.<sup>17</sup>

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran *caffeine addiction* pada Ibu rumah tangga di Wilayah RT 05 RW 02 Lamper Krajan, Kelurahan Lamper Lor, Kecamatan Semarang Selatan. Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai pedoman untuk meningkatkan derajat kesehatan wanita supaya lebih bijak dalam mengonsumsi *caffeine*.

## II. METODOLOGI

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif dengan desain teknik sampling *cross sectional*. Populasi yang diambil adalah seluruh ibu-ibu rumah tangga di wilayah RT 05 RW 02 Lamper Krajan, Kelurahan Lamper Lor, Kecamatan Semarang Selatan sebanyak 35 orang. Pengambilan Sampel menggunakan teknik *cross sectional* didapatkan jumlah sampel sebanyak 33 orang yang bersedia menjadi responden penelitian.

Adapun kriteria inklusi dalam penelitian ini yaitu ibu-ibu rumah tangga di lingkungan RT 05 RW 02 Lamper Krajan, Kelurahan Lamper Lor, Kecamatan Semarang Selatan. Ibu-ibu rumah tangga yang mengonsumsi *caffeine*, dan bersedia menjadi responden dengan mengisi formulir *informed consent*. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini yaitu responden yang memiliki riwayat alergi terhadap *caffeine* dan responden yang sedang dalam keadaan sakit berat.

Variable yang diteliti dalam penelitian ini yaitu karakteristik responden diantaranya usia, pekerjaan, pendidikan, status obstetri (hamil atau menyusui), Jenis *Caffeine*, dan *Caffeine Addiction*.

Pengambilan data menggunakan kuesioner yang berisi identitas responden, lembar persetujuan menjadi responden serta kuesioner tentang *caffeine addiction* yang telah dimodifikasi dari Samaha.<sup>18</sup> Kuesioner *caffeine addiction* berisi pertanyaan-pertanyaan untuk mengetahui gambaran tentang kecanduan kafein.

Pertanyaan-pertanyaan dari instrumen penelitian menggunakan skala likert, dimana ada 3 pilihan jawaban a dengan nilai 1, b dengan nilai 2 dan c dengan nilai 3. Kategorisasi *caffeine addiction* dihitung dengan pedoman berikut ini :

Tabel 1. Kategorisasi Gambaran *Caffeine Addiction*

Kategori	Perhitungan
Ringan	$X < M - 1SD$
Sedang	$M - 1SD \leq X < M + 1SD$
Berat	$M + 1SD \leq X$

Adapun prosedur penelitian yaitu dimulai dengan persiapan, melakukan survey pendahuluan, perijinan Ketua RT 05 RW 02 Lamper Krajan, Kelurahan Lamper Lor, Kecamatan Semarang Selatan kemudian pembagian kuesioner. Sebelum pembagian kuesioner peneliti memberikan penjelasan tentang maksud dan tujuan penelitian serta *informed consent* saat pertemuan rutin PKK di wilayah RT 05 RW 02 Lamper Krajan, Kelurahan Lamper Lor, Kecamatan Semarang Selatan. Penelitian dilaksanakan selama 2 bulan mulai bulan November 2021 sampai bulan Desember 2021.

Uji validitas untuk mengukur validitas kuesioner *caffeine addiction* sebanyak 9 pertanyaan, setiap item pertanyaan pada kuesioner jika didapatkan hasil nilai *r* hitung lebih besar dari *r* tabel (0,344) maka pertanyaan tersebut dapat dinyatakan valid. Uji validitas kuesioner pada penelitian ini menggunakan analisis *Product Moment Pearson*. Uji reliabilitas juga dilakukan untuk mengukur nilai *Alpha Cronbach* pada kuesioner *Caffeine addiction*,

jika suatu variabel menunjukkan hasil nilai *Alpha Cronbach* > 0,60 maka dapat disimpulkan bahwa variabel tersebut dapat dikatakan reliabel atau konsisten dalam pengukuran.

Selanjutnya pengolahan data menggunakan *software* komputer yaitu SPSS, analisis data berupa analisis univariat untuk menjelaskan secara deskriptif variabel yang akan diteliti. Kemudian data disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi berupa prosentase (%).

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data hasil pengamatan penelitian pada Ibu Rumah Tangga di Wilayah RT 05 RW 02 Lamper Krajan Kelurahan Lamper Lor Kecamatan Semarang Selatan didapatkan hasil dari karakteristik responden yang tersaji pada Tabel 1 berikut ini :

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Usia Responden

Karakteristik Responden	<i>f</i>	Prosentase (%)
<b>Usia (tahun)</b>		
26-35	6	18,2
36-45	8	24,2
46-55	9	27,3
>60	10	30,3
Total	33	100

Kelompok Usia menurut Kemenkes dalam Hakim (2020) dibagi menjadi 4 kelompok usia yaitu pada kelompok remaja akhir (12-16 tahun), dewasa awal (26-35 tahun), dewasa akhir (36-45 tahun), pra lansia (46-55 tahun) dan Lanjut usia (lebih dari 60 tahun).<sup>19</sup> Data yang tersaji pada tabel 1 diperoleh hasil kelompok paling banyak yaitu kelompok lanjut usia yaitu 10 responden (30,3%), sedangkan kelompok usia paling sedikit masuk kedalam kelompok dewasa awal yaitu 6 responden (18,2%).

Pada tabel 1 diperoleh hasil ada 14 responden masuk kedalam kelompok WUS atau Wanita usia subur, dikatakan WUS jika usia responden sekitar 20 - 40 tahun, kelompok Wanita usia subur merupakan kelompok wanita yang kemungkinan besar dapat hamil dalam kondisi kehamilan yang sehat serta persalinan lancar dan aman.<sup>20</sup>

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Pekerjaan Responden

Karakteristik Responden	<i>f</i>	Prosentase (%)
<b>Pekerjaan</b>		
Ibu Rumah Tangga	15	45,5
Ibu Bekerja	18	54,5
Total	33	100

Hasil data yang diperoleh berdasarkan status pekerjaan, menunjukkan paling banyak responden memilih untuk menjadi Ibu Bekerja yaitu ada 18 responden (54,5%) dan sebanyak 15 responden (45,5%) menjadi Ibu Rumah Tangga.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Pendidikan Responden

Karakteristik Responden	<i>f</i>	Prosentase (%)
<b>Pendidikan</b>		
SMP	7	21,2
SMA/Perguruan Tinggi	26	78,8

Dari Tabel 3 dapat dilihat ada sebanyak 26 responden (78,8%) berpendidikan SMA dan ada juga yang mengenyam pendidikan sampai perguruan tinggi. Namun, ada juga responden yang hanya berpendidikan sampai dengan SMP yaitu ada 7 responden (21,2%).

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Status Kehamilan atau Menyusui

Karakteristik Responden	<i>f</i>	Prosentase (%)
Hamil atau menyusui	31	93,9
Tidak hamil atau tidak menyusui	2	6,1
Total	33	100

Hasil data yang diperoleh berdasarkan status kehamilan atau menyusui menunjukkan ada 2 (6,1%) responden dalam keadaan menyusui. Responden yang tidak dalam keadaan hamil atau menyusui ada 31 (93,9%) responden.

Tabel 6. Uji Validitas Item Pertanyaan *Caffeine Addiction*

Item Pertanyaan	<i>r</i> hitung
1	0,910
2	0,813
3	0,819
4	0,663
5	0,757

Item Pertanyaan	r hitung
6	0,791
7	0,819
8	0,901
9	0,868

Kuesioner *caffeine addiction* terdapat 9 item pertanyaan yang kemudian diuji validitas menggunakan analisis *Product Moment Pearson* dengan N = 33 menunjukkan hasil bahwa r hitung > r tabel (0,344) sehingga dapat disimpulkan bahwa kuesioner *caffeine addiction* valid.

Tabel 7. Uji Reliabilitas *Caffein Addiction*

Variabel	Cronbach's Alpha	N of Items
<i>Caffein Addiction</i>	0,933	9

Setelah dilakukan uji validitas, selanjutnya adalah uji reliabilitas kuesioner *caffeine addiction* dari hasil uji reliabilitas didapatkan hasil nilai *alpha cronbach* 0,933 yang artinya >0,6 sehingga, dapat disimpulkan bahwa kuesioner dalam penelitian ini dikatakan Reliabel atau konsisten dalam pengukuran.

Tabel 8. Jenis *Caffeine* yang dikonsumsi Responden

Jenis <i>Caffeine</i>	f	Prosentase (%)
Kopi	17	51,5
Teh	10	30,3
<i>Softdrink / Energydrink</i>	6	18,2
Total	33	100

Berdasarkan data yang diperoleh jenis *caffeine* yang paling banyak dikonsumsi oleh Ibu Rumah Tangga adalah Kopi yaitu 17 responden (51,5%), 10 responden (30,3%) mengonsumsi teh dan 6 responden (18,2%) mengonsumsi *softdrink* atau *energydrink*.

Kopi merupakan minuman yang paling banyak dikonsumsi diseluruh dunia, di negara-negara peminum kopi non tradisional meningkat hingga 4,1 % seperti di negara Afrika, Asia dan *Oceania*.<sup>21</sup> Kopi dalam asupan harian mengandung antioksidan lebih tinggi dibandingkan teh, buah dan sayuran. Kopi menyumbang sebesar 64 % (11,1 mmol) dari asupan antioksidan total.<sup>22</sup> Minuman yang mengandung *caffeine* sampai saat ini juga paling banyak dikonsumsi adalah teh, selain

mengandung *caffeine* teh juga mengandung senyawa bioaktivitas lainnya yaitu polifenol katekin dan flavonoid.<sup>23</sup> Teh dapat diklasifikasikan menjadi enam kategori yaitu teh hijau tanpa fermentasi, teh kuning dengan fermentasi ringan, teh putih dengan fermentasi ringan, teh oolong dengan semi fermentasi, teh hitam dengan fermentasi dan teh hitam pasca fermentasi.<sup>24</sup>

*Caffeine* (1,3,7-trimethylxanthine or 3,7-dihydro-1,3,7-trimethyl-1H-purine-2,6-dione) merupakan alkaloid purin berbentuk bubuk putih yang tidak berbau dan sedikit pahit. Beberapa tanaman dan produk yang mengandung *caffeine* paling populer yaitu Kopi, Teh, *softdrink*, obat-obatan, permen, *guarana berries*, *cola nuts*, dan biji coklat.<sup>25</sup>

Mekanisme kerja utama *caffeine* adalah pada reseptor adenosin di otak, karena keduanya larut dalam lemak dan larut dalam air, *caffeine* dengan mudah melintasi sawar darah-otak, menghasilkan antagonisme terhadap keempat sub tipe reseptor adenosin (A1, A2a, A2b, A3). Secara khusus, antagonisme reseptor A2a bertanggung jawab atas efek terjaga dari *caffeine*.<sup>13</sup> Blokade reseptor Adenosin oleh *caffeine* bekerja pada konsentrasi rendah <250 µM, sedangkan dosis yang lebih tinggi (Plasma darah 100 µM untuk *Ryanodine receptors* (RyRs) dan *intake caffeine* 2.000 mg untuk *phosphodiesterases* (PDEs)) *caffeine* juga merupakan agonis reseptor RyRs yang kemudian menstimulasi peningkatan pelepasan Ca<sup>2+</sup> dari retikulum endoplasma dan inhibitor kompetitif non-selektif PDEs, enzim yang mendegradasi adenosin monofosfat siklik (cAMP) yang menyebabkan peningkatan konsentrasi cAMP dalam sel.<sup>25</sup> *Caffeine* juga dapat mengganggu Reseptor  $\gamma$ -aminobutyric acid type A (GABAA), dan mengerahkan aktivitas anti-inflamasi dengan menurunkan pro-inflamasi (CRP: C-reactive protein, interleukins (ILs): IL-1 $\beta$ , IL-6, IL-18, TNF- $\alpha$ : tumor necrosis factor  $\alpha$ ) dan peningkatan level penanda anti-inflamasi (IL-10, adiponektin).<sup>26</sup>

*Caffeine* juga meningkatkan vasodilatasi yang bergantung pada endotelium dengan stimulasi agonis produksi oksida nitrat endogen pada individu muda yang sehat. Telah dilaporkan

bahwa *Caffeine* merangsang sintesis oksida nitrat di endotel melalui pelepasan kalsium dari retikulum endoplasma dengan mengaktifkan saluran kalsium yang sensitif terhadap RyRs dan menghambat pemecahan cGMP di aorta hal ini dapat meningkatkan endotelium yang diinduksi kafein yang bergantung pada vasodilatasinya.<sup>27</sup> Keseimbangan antara efek vasodilatasi kafein sebagai vasodilator yang bergantung pada endotel dan efek vasokonstriksi sebagai antagonis reseptor adenosin dapat mengontrol fungsi vaskular, konsentrasi *caffeine* yang tinggi dapat menyebabkan hipotensi yang ditandai dengan vasodilatasi, dengan demikian, fibrilasi ventrikel, yang mungkin merupakan penyebab mekanisme kolaps kardiovaskular.<sup>28</sup>

Efek utama dari *caffeine* pada tekanan darah adalah peningkatan substansial, *caffeine* pada intravena bertanggung jawab terhadap peningkatan otot, aktivitas simpatis dan tekanan darah. Penelitian oleh Corti, tentang asupan kopi pada orang yang sudah terbiasa minum kopi dan tidak didapatkan hasil bahwa peningkatan tekanan darah terjadi pada orang yang tidak terbiasa minum kopi, kemudian penelitian ini menyarankan dua Hipotesa yaitu kebiasaan minum kopi akan mengembangkan toleransi terhadap *caffeine* sehingga memberikan efek *smoothing* terhadap tekanan darah dan hipotesa kedua yaitu zat selain *caffeine* seperti senyawa fenolik dapat melawan efek prohipertensi.<sup>29</sup>

Penelitian lain tentang mengonsumsi kombinasi kopi dan teh dapat menurunkan resiko stroke dan dimensia, karena kopi merupakan sumber utama *caffeine* yang mengandung *phenolics* yang menguntungkan bagi kesehatan, begitu juga dengan teh yang mengandung *caffeine*, *polifenol katekin* dan flavonoid yang berperan terhadap antioksidan, antiinflamasi, penghambatan myloid-beta aggregation dan antiapoptosis.<sup>23</sup>

Tabel 9. *Caffeine Addiction* Responden

Kategori	<i>f</i>	Prosentase (%)
Ringan	4	12,1
Sedang	29	87,9
Total	33	100

Gambaran *caffeine addiction* pada Ibu Rumah Tangga yang tersaji pada Tabel 8 didapatkan hasil paling banyak mengalami kecanduan *caffeine* dengan kategori sedang yaitu 29 responden (87,9%). Selanjutnya, ada 4 responden (12,1%) mengalami kecanduan *caffeine* dengan kategori ringan.

Telah lama diketahui bahwa *caffeine* adalah psikostimulan dengan efek farmakologis yang lebih ringan daripada psikostimulan prototipikal, seperti amfetamin dan kokain. Istilah *psychostimulant* atau *psychomotor stimulant* harus dibedakan dari *general central nervous system stimulant* seperti strychnine dan pentylenetetrazol atau picrotoxin, antagonis reseptor neurotransmitter penghambat untuk glisin dan GABA.<sup>30</sup>

Aktivasi *psychomotor* adalah efek farmakologis utama dari *psychostimulant*, sedangkan stimulan *Central Nervous System* yang umum gagal meningkatkan aktivitas *psychomotor* pada dosis rendah yang dapat menimbulkan kejang. Selain menginduksi aktivitas *psychomotor*, *psychostimulant* memiliki efek memperkuat dan membangkitkan kemudian efek farmakologis ini yang berkontribusi pada penggunaan *caffeine*.<sup>31</sup>

Sifat *psychostimulant* pada *caffeine* berpotensi menyebabkan kecanduan atau *addiction*. *Caffeine* bekerja sebagai antagonis pada reseptor adenosin, sehingga memblokir adenosin endogen yang secara fungsional, *caffeine* menghasilkan berbagai efek yang berlawanan dengan adenosin, *caffeine* telah terbukti merangsang aktivitas dopaminergik dengan menghilangkan efek modulasi adenosin pada reseptor dopamin, studi menunjukkan bahwa pelepasan dopamin dari *nukleus accumbens* mungkin merupakan mekanisme neurofarmakologis spesifik yang mendasari potensi kecanduan terhadap *caffeine*.<sup>32</sup>

Diagnosis intoksikasi *caffeine* dapat dilihat dari riwayat komprehensif, mencakup apakah mengalami gejala *withdrawal* selama periode mengonsumsi *caffeine* dihentikan atau dikurangi. Diagnosis banding mencakup diagnosis psikiatri seperti gangguan ansietas menyeluruh, gangguan panik dengan atau tanpa



agorafobia, gangguan bipolar II, gangguan pemusatan perhatian/hiperaktif, dan gangguan tidur.<sup>33</sup>

Konsumsi *caffeine* lebih dari 1 gram dapat menyebabkan bicara meracau, bingung, aritmia jantung, tidak mudah lelah, agitasi nyata, tinitus dan halusinasi visual yang ringan. Jika mengonsumsi 10 gram *caffeine* dalam sehari yaitu sekitar 80-100 cangkir dapat menyebabkan kejang tonik klonik, gagal nafas, bahkan kematian.<sup>34</sup>

Penelitian tentang adiksi terhadap *Caffeine* pada Mahasiswa di Korea, dari 48,8% mahasiswa diantaranya 17,6% mengonsumsi lebih dari satu kaleng per minggu, dan 2,8% mengonsumsi lebih dari satu kaleng per hari.<sup>35</sup> Studi lain juga membuktikan bahwa genetik juga dapat menyebabkan adiksi terhadap *caffeine* yang heritabilitasnya sama besarnya dengan adiksi terhadap nikotin dan alkohol.<sup>33</sup>

Studi epidemiologi tentang kesuburan wanita dan konsumsi *caffeine* pada tahun 1988 menunjukkan bahwa wanita yang mengonsumsi *caffeine* dalam jumlah yang setara atau lebih dari satu cangkir kopi sehari memiliki kemungkinan 50% untuk hamil per siklus ovulasi dibandingkan wanita yang mengonsumsi lebih sedikit.<sup>36</sup> Berdasarkan data yang diperoleh dari penelitian ini ada 2 responden yang sedang hamil atau menyusui yang mengonsumsi *Caffeine*.

*Caffeine* yang diserap oleh ibu yang hamil juga dapat terakumulasi di lingkungan cairan oviduktal atau rahim, yang berpotensi mempengaruhi perkembangan embrio yang menyebabkan *adult onset diseases*. Studi epidemiologis menunjukkan bahwa konsumsi kafein selama kehamilan dikaitkan dengan retardasi pertumbuhan intrauterin (IUGR)/berat badan lahir rendah, infertilitas, dan abortus spontan.<sup>17</sup> Asupan *Caffeine* yang dikonsumsi ibu selama kehamilan akan menimbulkan faktor resiko kelebihan berat badan pada anak mereka disaat usia 3 tahun.<sup>37</sup>

#### IV. SIMPULAN DAN SARAN

Gambaran tentang kecanduan *caffeine* atau *caffeine addiction* pada Ibu Rumah Tangga di Lingkungan Wilayah RT 05 RW 02 Lamper

Krajan, Kelurahan Lamper Lor, Kecamatan Semarang Selatan yang tersaji dalam penelitian ini, didapatkan hasil bahwa 87,9 % Ibu-ibu mengalami kecanduan terhadap *caffeine*, jenis *Caffeine* yang paling banyak dikonsumsi 51,5 % adalah kopi. Mengonsumsi *caffeine* melebihi batas harian dapat menimbulkan beberapa efek seperti kecemasan, insomnia, gangguan gastrointestinal, gangguan reproduksi (Berat badan bayi lahir rendah, infertilitas, dan abortus spontan) kenaikan tekanan darah, dan *caffeine addiction*.

Penelitian selanjutnya, lebih menggali hubungan atau pengaruh *caffeine addiction* terhadap penyakit-penyakit atau efek samping yang timbul dari *caffeine* terhadap kesehatan maupun kesehatan reproduksi pada ibu rumah tangga.

#### V. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada seluruh pihak yang sudah membantu yaitu Ketua Program Studi Sains Biomedis Universitas IVET Semarang, Dekan Fakultas Kesehatan Universitas IVET Semarang, Ketua RT 05 RW 02 Lamper Krajan Kelurahan Lamper Lor Kecamatan Semarang Selatan dan juga Ibu-ibu warga RT 05 RW 02 Lamper Krajan Kelurahan Lamper Lor Kecamatan Semarang Selatan.

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah menambahkan jumlah intake harian *caffeine* yang dikonsumsi serta faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi *caffeine addiction*.

#### REFERENSI

1. Depaula J, Farah A. *Caffeine consumption through coffee: Content in the beverage, metabolism, health benefits and risks. Beverages.* 2019;5(2).
2. Vaz Carneiro A. *Comment on "Association of coffee drinking with total and cause-specific mortality."* Rev Port Cardiol. 2012;31(9):627-8.
3. Dillasamola D, Almahdy A, Sari NP, Putri BO. *Evaluation of Propolis and Milk Administration on Caffeine-Induced Mus musculus Fetus Skeletal.* Pharm Sci Res. 2018;5(1):40-8.
4. Mahoney CR, Giles GE, Marriott BP, Judelson DA, Glickman EL, Geiselman PJ, et al. *Intake of caffeine from all sources and reasons for use by college students.* Clin Nutr [Internet]. 2019;38(2):668-75. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.04.004>

5. Nehlig A. *Interindividual differences in caffeine metabolism and factors driving caffeine consumption*. *Pharmacol Rev*. 2018;70(2):384–411.
6. Kim J, Kim J. *Green tea, coffee, and caffeine consumption are inversely associated with self-report lifetime depression in the Korean population*. *Nutrients*. 2018;10(9).
7. Kemenperin. *Industri Pengolahan Kopi Semakin Prospektif*. Kementerian Perindustrian Republik Indonesia [Internet]. 2019; Available from: <https://kemenperin.go.id/artikel/21117/Industri-Pengolahan-Kopi-Semakin-Prospektif>
8. Cornelis MC, Munafo MR. *Mendelian randomization studies of coffee and caffeine consumption*. *Nutrients*. 2018;10(10):1–19.
9. Bhatt PR, Pandya KB, Sheth NR. *Camellia sinensis (L): The medicinal beverage: A review*. *Int J Pharm Sci Rev Res*. 2010;3(2):6–9.
10. Leonardo F, Taufik NI, Rianawati D. *Analisa Karakteristik Peminum Teh di Kota Bandung*. *J Akunt Maranatha*. 2019;11(1):77–97.
11. Husfa RK. *Pengaruh Teh Hijau Terhadap Kadar Gula Darah dan MDA Serum Mencit Diabetes*. *J Ilmu Kesehat Indones*. 2020;1(2):93–9.
12. Orru M, Guitart X, Karcz-Kubicha M, Solinas M, Justinova Z, Barodia SK. *Psychostimulant pharmacological profile of paraxanthine, the main metabolite of caffeine in humans*. *Natl Institutes Heal NIH Publ no 00-3029* [Internet]. 2014;239(11):1476–88. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3624763/pdf/nihms412728.pdf>
13. Evans J, Jr R, As B. *Caffeine Mechanism of Action Contraindications* [Internet]. 2022. 1–5 p. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519490/>
14. Winata SD. *Gejala, Diagnosis, dan Tata Laksana pada Pasien Peminum Kafein yang Mengalami Adiksi*. *J Kedokt Meditek*. 2016;21(57):1–7.
15. Thelander G, Jönsson AK, Personne M, Forsberg GS, Lundqvist KM, Ahlner J. *Caffeine fatalities-Do sales restrictions prevent intentional intoxications*. *Clin Toxicol*. 2010;48(4):354–8.
16. Wilk M, Filip A, Krzysztolik M, Maszczyk A, Zajac A. *The acute effect of various doses of caffeine on power output and velocity during the bench press exercise among athletes habitually using caffeine*. Vol. 11, *Nutrients*. 2019.
17. Qian J, Chen Q, Ward SM, Duan E, Zhang Y. *Impacts of Caffeine during Pregnancy*. *Trends Endocrinol Metab*. 2020;31(3):218–27.
18. Samaha A, Al Tassi A, Yahfoufi N, Gebbawi M, Rached M, Fawaz MA. *Data on the relationship between caffeine addiction and stress among Lebanese medical students in Lebanon*. *Data Br*. 2020;28:104845.
19. Hakim LN. *Urgensi Revisi Undang-Undang tentang Kesejahteraan Lanjut Usia*. *Aspir J Masal Sos*. 2020;11(1):43–55.
20. MULYANI E, HANDAYANI DO, RIZKA ESTY SAFRIANA. *BUKU AJAR KESEHATAN REPRODUKSI* [Internet]. First. Malang; 2020. Available from: <https://bit.ly/3tpJg9U>
21. Samoggia A, Riedel B. *Consumers' perceptions of coffee health benefits and motives for coffee consumption and purchasing*. *Nutrients*. 2019;11(3).
22. Svilaas A, Sakhi AK, Andersen LF, Svilaas T, Ström EC, Jacobs DR, et al. *Intakes of Antioxidants in Coffee, Wine, and Vegetables Are Correlated with Plasma Carotenoids in Humans*. *J Nutr*. 2004;134(3):562–7.
23. Zhang Y, Yang H, Li S, Li WD, Wang Y. *Consumption of coffee and tea and risk of developing stroke, dementia, and poststroke dementia: A cohort study in the UK Biobank*. *PLoS Med* [Internet]. 2021;18(11):1–22. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1003830>
24. Zhao CN, Tang GY, Cao SY, Xu XY, Gan RY, Liu Q, et al. *Phenolic profiles and antioxidant activities of 30 tea infusions from green, black, oolong, white, yellow and dark teas*. *Antioxidants*. 2019;8(7):9–13.
25. Rodak K, Kokot I, Kratz EM. *Caffeine as a factor influencing the functioning of the human body—friend or foe?* *Nutrients*. 2021;13(9).
26. McLellan TM, Caldwell JA, Lieberman HR. *A review of caffeine's effects on cognitive, physical and occupational performance*. *Neurosci Biobehav Rev* [Internet]. 2016;71:294–312. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.09.001>
27. Mahmud A, Feely J. *Pressure Waveform*. *Methods*. 2001;227–31.
28. Cappelletti S, Daria P, Sani G, Aromatario M. *Caffeine: Cognitive and Physical Performance Enhancer or Psychoactive Drug?* *Curr Neuropharmacol*. 2014;13(1):71–88.
29. Corti R, Binggeli C, Sudano I, Spieker L, Hänseler E, Ruschitzka F, et al. *Coffee acutely increases sympathetic nerve activity and blood pressure independently of caffeine content role of habitual versus nonhabitual drinking*. *Circulation*. 2002;106(23):2935–40.
30. Dutertre S, Becker CM, Betz H. *Inhibitory glycine receptors: An update*. *J Biol Chem*. 2012;287(48):40216–23.
31. Ferré S. *Mechanisms of the psychostimulant effects of caffeine: Implications for substance use disorders*. 2017;233(10):1963–79.
32. Meredith SE, Juliano LM, Hughes JR, Griffiths RR. *Caffeine Use Disorder: A Comprehensive Review and Research Agenda*. *J Caffeine Res*. 2013;3(3):114–30.
33. Rogers PJ, Hohoff C, Heatherley S V., Mullings EL, Maxfield PJ, Evershed RP, et al. *Association of the anxiogenic and alerting effects of caffeine with ADORA2A and ADORA1 polymorphisms*



- and habitual level of caffeine consumption. Neuropsychopharmacology. 2010;35(9):1973–83.*
34. Kendler KS, Myers J, Gardner CO. *Caffeine intake, toxicity and dependence and lifetime risk for psychiatric and substance use disorders: An epidemiologic and co-twin control analysis. Psychol Med. 2006;36(12):1717–25.*
  35. Bae EJ, Kim EB, Choi BR, Won SH, Kim JH, Kim SM, et al. *The Relationships between Addiction to Highly Caffeinated Drinks, Burnout, and Attention-Deficit/ Hyperactivity Disorder. J Korean Acad Child Adolesc Psychiatry. 2019;30(4):153–60.*
  36. Í Soylu L, Jensen A, Juul KE, Kesmodel US, Frederiksen K, Kjaer SK, et al. *Coffee, tea and caffeine consumption and risk of primary infertility in women: a Danish cohort study. Acta Obstet Gynecol Scand. 2018;97(5):570–6.*
  37. Voerman E, Jaddoe VWV, Hulst ME, Oei EHG, Gaillard R. *Associations of maternal caffeine intake during pregnancy with abdominal and liver fat deposition in childhood. Pediatr Obes. 2020;15(5):1–10.*