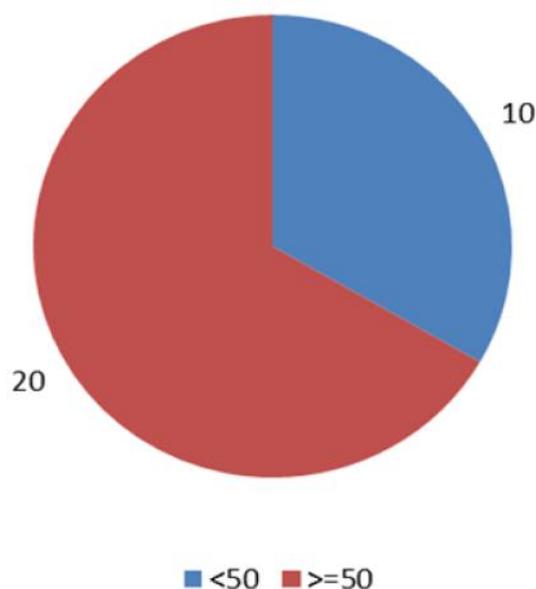


## BAB V

### HASIL

Studi yang dilakukan melibatkan 60 sampel yang terbagi dalam dua kelompok yaitu kelompok pekerja radiasi di PRSG ( $n=30$ ) dan kelompok kontrol ( $n=30$ ). Karakteristik usia pada kelompok pekerja radiasi di PRSG memperlihatkan bahwa sebagian besar berusia 50 tahun atau lebih (Gambar 8). Rerata frekuensi mikronukleus dalam seribu sel binukleus pada kelompok pekerja radiasi adalah sebesar 0,019 (Tabel 1). Nilai tersebut lebih rendah dibandingkan dengan rerata frekuensi mikronukleus pada kelompok kontrol yaitu sebesar 0,021. Hasil uji statistik memperlihatkan tidak terdapat perbedaan signifikan pada frekuensi mikronukleus antara kelompok pekerja radiasi PRSG dibandingkan dengan kelompok kontrol ( $p=0,549$ ).



**Gambar V.1.** Karakteristik usia sampel pekerja radiasi PRSG.

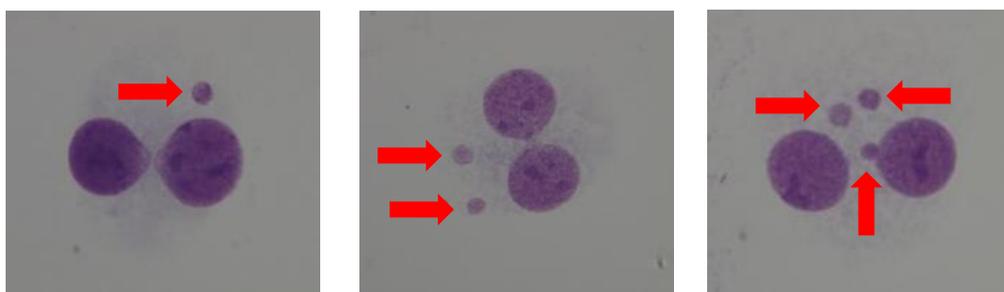
Enam puluh tujuh persen berusia lima puluh tahun atau lebih.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa rerata frekuensi mikronukleus perempuan (0,024) lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki (0,018) pada kelompok kontrol meskipun perbedaan tersebut tidak berbeda secara signifikan ( $p=0,3$ ) (Tabel 1). Sedangkan bila dibandingkan frekuensi mikronukleus antara kelompok usia dibawah 50 tahun dengan kelompok usia diatas atau sama dengan 50 tahun pada seluruh sampel tidak ditemukan perbedaan yang signifikan ( $p=0,828$ ), meskipun terlihat bahwa rerata frekuensi mikronukleus pada kelompok umur di atas atau sama dengan 50 tahun sedikit lebih rendah dibandingkan dengan di bawah 50 tahun.

**Tabel V.1.** Frekuensi mikronukleus pada kelompok kontrol dan pekerja radiasi

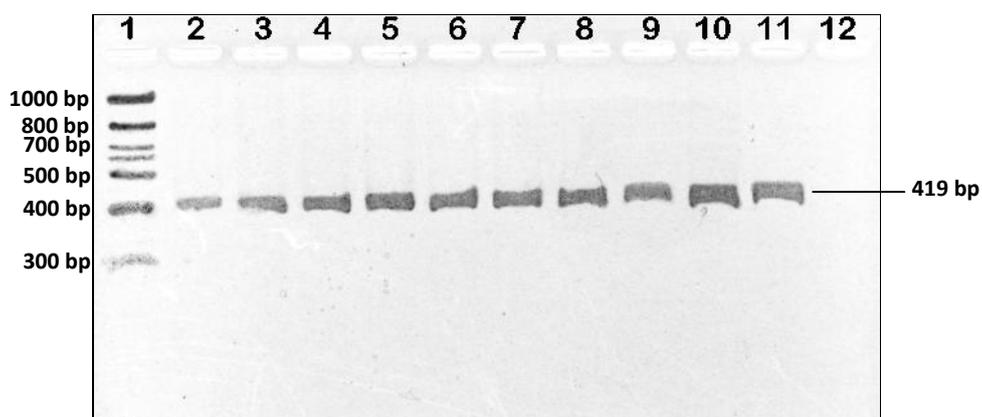
<b>Kelompok</b>	<b>Jumlah Sampel</b>	<b>Rerata Frekuensi Mikronukleus</b>
Kontrol	30	0,021
Jenis Kelamin		
Laki-laki	15	0,018
Perempuan	15	0,024
Status merokok		
Perokok	0	0
Non Perokok	30	0,021
Usia		
$\geq 50$	8	0,021
$< 50$	22	0,020
<b>Pekerja radiasi</b>	30	0,019
Jenis Kelamin		
Laki-laki	28	0,018
Perempuan	2	0,036
Status merokok		
Perokok	12	0,021
Non Perokok	18	0,018
Usia		
$\geq 50$	20	0,020
$< 50$	10	0,021

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa terdapat sel binukleus yang memiliki lebih dari satu mikronukleus (Gambar V.2). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara frekuensi mikronukleus antara perokok dibandingkan dengan yang tidak merokok ( $p=0,753$ ). Hal tersebut diperkuat dengan rerata frekuensi mikronukleus pada kelompok perokok (0,0205) yang hampir sama dengan rerata frekuensi mikronukleus pada kelompok tidak merokok (0,0204).

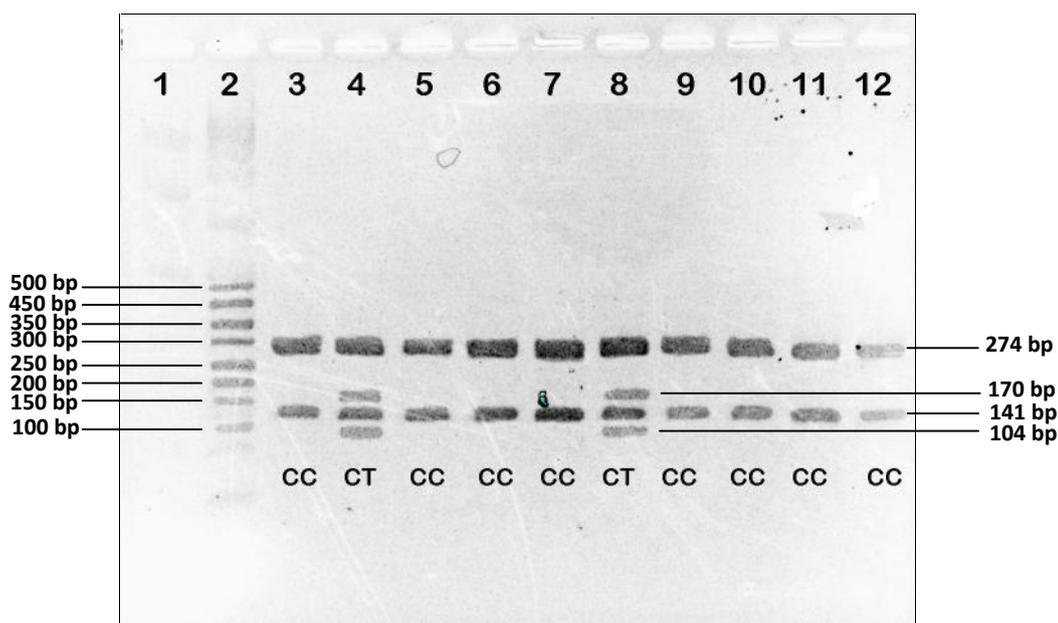


**Gambar V.2.** Sel binukleus dengan satu (kiri), dua (tengah) dan tiga (kanan) mikronukleus. Mikronukleus ditunjukkan dengan panah merah.

Pemeriksaan polimorfisme T241M gen *XRCC3* dengan metode PCR-RFLP dilakukan pada seluruh sampel penelitian. Produk PCR sebelum dicerna dengan enzim restriksi *NlaIII* divisualisasikan dengan gel agarose 3% (lihat gambar V.3). Selanjutnya dilakukan PCR-RFLP dan hasil produk PCR-RFLP divisualiasasikan dengan gel agarose 3%. Individu dengan genotip CC akan memiliki pita 274 bp dan 141 bp sedangkan genotip CT akan memiliki pita 274 bp, 170 bp, 141 bp, 104 bp. Individu dengan genotip TT akan memiliki pita 170 bp, 141 bp, 104 bp (lihat gambar V.4).



**Gambar V.3. Visualisasi produk PCR yang dijalankan pada gel agarose 3% elektroforesis.** Kolom 1 : marker 100 bp DNA *ladder* , kolom 2-11 : produk PCR dengan besar produk sekitar 419 bp, kolom 12 : Blanko.



**Gambar V.4. Hasil visualisasi RFLP yang dijalankan pada gel agarose 3% elektroforesis.** Kolom 1 : blanko. Kolom 2 : marker 50 bp DNA *ladder*. Kolom 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11 dan 12 menunjukkan alel *wildtype* (CC) yang diperlihatkan dengan munculnya pita ukuran 274 dan 141 bp. Kolom 4 & 8 menunjukkan alel mutan (CT) yang diperlihatkan dengan munculnya pita 274, 170, 141 dan 104 bp.

Distribusi genotip CC, CT, dan TT pada kelompok kontrol dan pekerja radiasi PRSG ditampilkan pada tabel 2. Genotip heterozigot dan homozigot CT, TT kemudian dikelompokkan kedalam alel mutan sedangkan homozigot CC ke

dalam *wildtype* (WT). Didapatkan nilai PR  $\left(\frac{CT + TT}{CC}\right)$  sebesar 0.4828; 95% CI: 0.04141 – 5.6282, *p value*: 0.5611 (lihat lampiran). Tabel 3 memperlihatkan distribusi kelompok mutan dan *wildtype* pada kelompok kontrol dan pekerja radiasi.

**Tabel V.2.** Distribusi genotip kelompok kontrol dan pekerja radiasi

		Kelompok		
		Kontrol	Pekerja Radiasi	Total
Genotip CC	Jumlah	29	28	57
	% dalam Kelompok	96.6%	93.3%	95%
CT	Jumlah	1	2	3
	% dalam Kelompok	3.4%	6.7%	5%
TT	Jumlah	0	0	0
	% dalam Kelompok	0%	0%	0%
Total	Jumlah	30	30	60
	% dalam Kelompok	100.0%	100.0%	100.0%

**Tabel V.3.** Distribusi kelompok mutan dan *wildtype* pada kelompok kontrol dan pekerja radiasi.

		Kelompok		
		Kontrol	Pekerja Radiasi	Total
Mutan vs WT CT+TT	Jumlah	1	2	3
	% dalam Kelompok	3.4%	6.7%	5%
CC	Jumlah	29	28	57
	% dalam Kelompok	96.6%	93.3%	95%
Total	Jumlah	30	30	60
	% dalam Kelompok	100.0%	100.0%	100.0%

*p value* : 0.5611 (*pearson chi-square* lihat lampiran)

Frekuensi alel C dan T pada kelompok kontrol dan pekerja radiasi serta frekuensi keseluruhan alel C dan T disajikan dalam tabel 4.

**Tabel V.4.** Frekuensi alel C dan T

Alel	Frekuensi		Total frekuensi
	Kontrol	Pekerja Radiasi	
C	0,50	0,48	0,98
T	0,009	0,011	0,02