

LAMPIRAN IV
KEPUTUSAN MENTERI
KOMUNIKASI DAN DIGITAL
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR TAHUN 2025
TENTANG
STANDAR TEKNIS ALAT TELEKOMUNIKASI
DAN/ATAU PERANGKAT TELEKOMUNIKASI
BERGERAK SELULER BERBASIS STANDAR
TEKNOLOGI *LONG TERM EVOLUTION* DAN
STANDAR TEKNOLOGI *INTERNATIONAL
MOBILE TELECOMMUNICATIONS-2020*

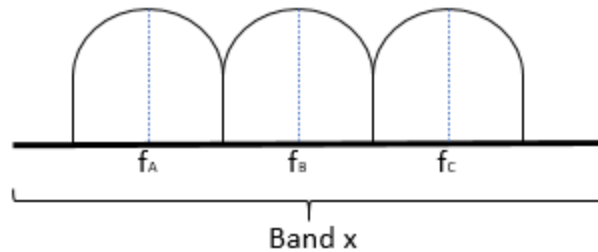
STANDAR TEKNIS ALAT TELEKOMUNIKASI DAN/ATAU PERANGKAT
TELEKOMUNIKASI *SUBSCRIBER STATION* BERBASIS STANDAR TEKNOLOGI
INTERNATIONAL MOBILE TELECOMMUNICATIONS-2020 YANG BEKERJA PADA
FREQUENCY RANGE 1 (FR1)

BAB I
KETENTUAN UMUM

A. Definisi

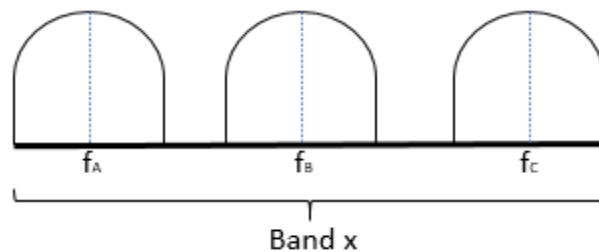
1. Alat Telekomunikasi dan/atau Perangkat Telekomunikasi *Subscriber Station* (SS) Berbasis Standar Teknologi 5G *New Radio* (NR), yang selanjutnya disebut SS 5G NR adalah alat dan/atau perangkat berbasis pada teknologi radio akses yang dikembangkan oleh *The 3rd Generation Partnership Project* (3GPP) untuk jaringan *mobile* 5G yang berada pada pengguna, termasuk teknologi LPWAN Seluler, yang memenuhi spesifikasi *International Mobile Telecommunications-2020* (IMT-2020).
2. SS 5G NR FR1 *Stand Alone* (SA) adalah SS 5G NR yang beroperasi pada rentang frekuensi radio FR1 (410 MHz – 7125 MHz).
3. SS 5G NR FR2 *Stand Alone* (SA) adalah SS 5G NR yang beroperasi pada rentang frekuensi radio FR2 (24250 MHz – 52600 MHz).

4. SS 5G NR *Interworking Operations* dengan radio lain adalah SS yang mampu melakukan operasi *interworking*, baik operasi *Carrier Aggregation* (CA) antara FR1 dan FR2, dan/atau mode operasi *Non Stand Alone* (NSA) dengan teknologi *Long Term Evolution* (LTE), secara *Dual Connectivity* (DC).
5. *Intraband Contiguous* adalah teknik CA dan/atau DC untuk sinyal yang menggunakan *carriers* berdekatan (*contiguous*) di dalam satu *band* frekuensi yang sama seperti ditunjukkan pada gambar IV.1, bahwa *carrier* f_B dan f_C berdekatan dengan f_A .



Gambar IV.1. *Intraband Contiguous*.

6. *Intraband Non-Contiguous* adalah teknik CA dan/atau DC untuk sinyal yang menggunakan *carriers* yang tidak berdekatan (*non-contiguous*) dalam satu *band* frekuensi yang sama, seperti ditunjukkan pada gambar IV.2, bahwa terdapat gap antara f_A dan f_B dan f_C .



Gambar IV.2. *Intraband Non-Contiguous*.

7. *Interband* adalah teknik CA dan/atau DC untuk sinyal yang menggunakan *carriers* pada *band* frekuensi yang berbeda seperti ditunjukkan pada gambar IV.3.



Gambar IV.3. *Interband.*

8. E-UTRA NR-DC (EN-DC) adalah mode operasi DC saat teknologi E-UTRA atau LTE dan NR melakukan CA dengan E-UTRA atau LTE berfungsi sebagai *anchor* jaringan.
9. NR E-UTRA DC (NE-DC) adalah mode operasi DC saat teknologi E-UTRA atau LTE dan NR melakukan CA dengan NR berfungsi sebagai *anchor* jaringan.
10. Direktur Jenderal adalah Direktur Jenderal yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang standarisasi alat telekomunikasi dan/atau perangkat telekomunikasi.

B. Singkatan

1. 3GPP : *The 3rd Generation Partnership Project*
2. AC : *Alternating Current*
3. ACLR : *Adjacent Channel Leakage Power Ratio*
4. ACS : *Adjacent Channel Selectivity*
5. CA : *Carrier Aggregation*
6. CC : *Component Carriers*
7. CISPR : *Comité Internationale Spécial des Perturbations
Radioélectriques*
8. dBm : *decibel-milliwatts*
9. DC : *Direct Current*
10. DC : *Dual Connectivity*
11. DL : *Downlink*
12. EMC : *Electromagnetic Compatibility*
13. EN : *European Standard*
14. ETSI : *European Telecommunications Standards Institute*
15. E-UTRA : *Evolved UMTS Terrestrial Radio Access*
16. FDD : *Frequency Division Duplex*
17. FR : *Frequency Range*
18. Hz : *Hertz*
19. IEC : *International Electrotechnical Commission*
20. LPWAN : *Low Power Wide Area Network*
21. LTE : *Long Term Evolution*
22. MHz : *Mega Hertz*

- 23. NR : *New Radio*
- 24. OCNG : *OFDMA Channel Noise Generator*
- 25. OOB : *Out of Band*
- 26. RB : *Resource Block*
- 27. REFSSENS : *Reference Sensitivity*
- 28. SA : *Stand Alone*
- 29. SELV : *Separated Extra Low Voltage*
- 30. SNI : *Standar Nasional Indonesia*
- 31. SS : *Subscriber Station*
- 32. TDD : *Time Division Duplex*
- 33. TS : *Technical Specification*
- 34. UL MIMO : *Up Link Multiple Antenna Transmission*
- 35. UTRA : *UMTS Terrestrial Radio Access*
- 36. V : *Volt*

BAB II

STANDAR TEKNIS

A. Persyaratan Catu Daya

SS 5G NR FR1 dicatu dengan daya AC atau DC.

Untuk SS 5G NR FR1 yang dicatu dengan daya AC, semua tolok ukur parameter harus terpenuhi saat menggunakan catu daya dengan tegangan AC $220\text{ V} \pm 10\%$ dan frekuensi $50\text{ Hz} \pm 2\%$. Bila menggunakan catu daya eksternal (misalnya *converter* daya AC/DC), catu daya eksternal tidak boleh mempengaruhi kemampuan SS 5G NR FR1 untuk memenuhi semua tolok ukur parameter teknis.

B. Persyaratan Radiasi *Non-Pengion*

Batas nilai dan mekanisme pemberlakuan kewajiban untuk persyaratan radiasi *non-pengion* sesuai dengan ketentuan dalam Diktum KETIGA Keputusan Menteri ini.

C. Persyaratan Keselamatan Listrik

Penilaian keselamatan listrik SS 5G NR FR1 untuk parameter:

1. tegangan berlebih atau kuat listrik atau kuat dielektrik; dan
2. arus bocor atau arus sentuh,

harus memenuhi persyaratan yang ditentukan dalam:

1. SNI IEC 62368-1:2014 dan/atau perubahannya;
2. SNI IEC 60950-1:2016 dan/atau perubahannya;
3. IEC 62368-1:2014 dan/atau perubahannya;
4. IEC 60950-1:2005 dan/atau perubahannya; atau
5. standar SNI atau IEC yang relevan, jika SS 5G NR FR1 tidak termasuk dalam ruang lingkup standar sebagaimana dimaksud dalam angka 1 sampai dengan angka 4.

Penilaian keselamatan SS 5G NR FR1 yang dilakukan dengan pendekatan berbasis risiko, harus dilakukan sesuai proses yang ditentukan dalam SNI IEC 62368-1:2014 dan/atau perubahannya, atau IEC 62368-1 yaitu:

1. mengidentifikasi sumber energi dalam SS 5G NR FR1;
2. mengklasifikasi sumber energi (dampak pada tubuh atau material yang mudah terbakar, seperti kemungkinan cedera atau pengapian);
3. mengidentifikasi usaha perlindungan terhadap sumber energi; dan
4. mempertimbangkan efektifitas usaha perlindungan dengan mempertimbangkan kriteria pemenuhan atau standar yang ditentukan dalam standar SNI IEC 62368-1:2014 dan/atau perubahannya, atau IEC 62368-1.

D. Persyaratan EMC

SS 5G NR FR1 harus diklasifikasikan sebagai:

1. *fixed equipment*, yaitu perangkat yang dipasang secara tetap (*fixed location permanently*) atau dicatu daya dengan catu daya AC;
2. *vehicular equipment*, yaitu perangkat yang digunakan dalam kendaraan dan dicatu daya menggunakan baterai utama kendaraan; atau
3. *portable equipment*, yaitu perangkat yang digunakan untuk penggunaan *portable* dan memiliki catu daya utama berupa baterai.

Jika *vehicular equipment* atau *portable equipment* memiliki kemampuan dicatu daya AC, SS 5G NR FR1 harus diklasifikasikan sebagai *fixed equipment*.

SS 5G NR FR1 harus memenuhi persyaratan EMC sebagai berikut:

1. Kekebalan

Batas nilai dan mekanisme pemberlakuan kewajiban untuk persyaratan kekebalan sesuai dengan ketentuan dalam Diktum KEDUA Keputusan Menteri ini.

2. Emisi

a. SS 5G NR FR1 wajib memenuhi SNI CISPR 32:2015 dan/atau perubahannya, IEC CISPR 32, atau ETSI EN 301 489-52 yang merujuk pada ETSI EN 301 489-1.

b. Parameter emisi yang harus dipenuhi SS 5G NR FR1 yaitu:

1) emisi radiasi pada *enclosure of ancillary equipment* yang tidak tergabung dengan perangkat harus memenuhi persyaratan yang ditentukan pada:

a) tabel A.2 dan A.3 untuk kelas A; atau

b) tabel A.4 dan A.5 untuk kelas B,

pada SNI CISPR 32:2015 dan/atau perubahannya, atau IEC CISPR 32;

2) emisi konduksi pada *port* daya DC harus memenuhi persyaratan yang ditentukan pada Tabel A.9 pada SNI CISPR 32:2015 dan/atau perubahannya, atau IEC CISPR 32;

3) emisi konduksi pada *port* daya AC untuk *fixed equipment* atau peralatan dengan *port* daya DC yang ditenagai oleh *converter* daya AC/DC khusus atau adaptor yang didefinisikan sebagai peralatan bertenaga listrik AC harus memenuhi persyaratan yang ditentukan pada:

a) tabel A.9 untuk kelas A; atau

b) tabel A.10 untuk kelas B,

pada SNI CISPR 32:2015 dan/atau perubahannya, atau IEC CISPR 32; dan/atau

4) emisi konduksi pada *port* jaringan kabel (*wired network port*) harus memenuhi persyaratan yang ditentukan pada:

a) tabel A.11 untuk kelas A; atau

b) tabel A.12 untuk kelas B,

pada SNI CISPR 32:2015 dan/atau perubahannya, atau IEC CISPR 32,

sesuai dengan *port* yang dimiliki. Klasifikasi kelas A dan kelas B sesuai dengan SNI CISPR 32:2015 klausul 4 dan/atau perubahannya, atau IEC CISPR 32.

E. Persyaratan Frekuensi Radio

1. SS 5G NR FR1 *Stand Alone*

a. Frekuensi Kerja

SS 5G NR FR1 dapat beroperasi menggunakan sebagian dan/atau semua pita frekuensi radio pada tabel IV.1 dan/atau frekuensi radio yang tertera pada tabel IV.1 dengan frekuensi kombinasi agregasi sesuai klausul 5 (*Operating bands and channel arrangement*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1).

Tabel IV.1. Frekuensi Kerja SS 5G NR FR1

NR <i>operating band</i>	Uplink (MHz)	Downlink (MHz)	Mode Dupleks
n1	1920 MHz – 1980 MHz	2110 MHz – 2170 MHz	FDD
n3	1710 MHz – 1785 MHz	1805 MHz – 1880 MHz	FDD
n5	824 MHz – 849 MHz	869 MHz – 894 MHz	FDD
n8	880 MHz – 915 MHz	925 MHz – 960 MHz	FDD
n28	703 MHz – 748 MHz	758 MHz – 803 MHz	FDD
n40	2300 MHz – 2400 MHz		TDD
n41	2496 MHz – 2690 MHz		TDD

b. SS *Channel Bandwidth*

Lebar pita (*bandwidth*) transmisi untuk setiap kanal (*channel bandwidth*) maksimal 100 MHz.

c. Persyaratan Pemancar

Pemancar SS 5G NR FR1 harus memenuhi:

1) *Maximum output power*

a) *Maximum output power* untuk *single carrier*

Maximum output power untuk semua *transmission bandwidth* di dalam *channel bandwidth* didefinisikan pada:

- (1) tabel 6.2.1-1 (*UE Power Class*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),
- (2) klausul 6.2.1.5 (*Test requirement*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau
- (3) klausul 4.1.2.2.1 (*Transmitter Maximum Output Power for Single Carrier*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

b) *Maximum output power* untuk *Inter-band CA*

Maximum output power untuk *Inter-band CA* ditunjukkan pada

- (1) tabel 6.2A.1.3-1 (*UE Power Class for uplink inter-band CA (two bands)*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),
- (2) tabel 6.2A.1.0.3-1 (*UE Power Class for uplink inter-band CA (two bands)*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dan/atau
- (3) klausul 6.2A.1 (*UE maximum output power for CA*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1)
- (4) klausul 4.1.2.2 (*Transmitter Maximum Output Power*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

c) *Maximum output power* untuk *Intra-band contiguous CA*

Maximum output power untuk *intra-band contiguous CA* ditunjukkan pada:

- (1) tabel 6.2A.1.1-1 (*UE Power Class for intra-band contiguous CA*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),
- (2) tabel 6.2A.1.0.4-1 (*UE Power Class for intra-band contiguous CA*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada setiap parameter dalam 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1)
- (3) klausul 6.2A.1 (*UE maximum output power for CA*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau
- (4) klausul 4.1.2.2 (*Transmitter Maximum Output Power*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

d) *Maximum output power* untuk *Intra-band non-contiguous CA*

Maximum output power untuk *intra-band contiguous CA* ditunjukkan pada:

- (1) tabel 6.2A.1.2-1 (*UE Power Class for intraband non-contiguous CA*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),

- (2) tabel 6.2A.1.0.5-1 (*UE Power Class for intraband non-contiguous CA*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada setiap parameter dalam 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1),
- (3) klausul 6.2A.1 (*UE maximum output power for CA*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dan/atau
- (4) klausul 4.1.2.2 (*Transmitter Maximum Output Power*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

e) *Maximum output power* untuk *inter-band NR-DC*

Maximum output power untuk *inter-band NR-DC* ditunjukkan pada:

- (1) tabel 6.2B.1.3-1 (*UE Power Class for inter-band NR-DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),
- (2) tabel 6.2B.1.0.3-1 (*UE Power Class for inter-band NR-DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan dalam 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1),
- (3) klausul 6.2B.1 (*UE maximum output power for NR-DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dan/atau
- (4) klausul 4.1.2.2 (*Transmitter Maximum Output Power*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

f) *Maximum output power* untuk UL MIMO

Maximum output power untuk UL MIMO ditunjukkan pada:

- (1) tabel 6.2D.1-1 (*UE Power Class for UL MIMO in closed loop spatial multiplexing scheme*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),
- (2) tabel 6.2D.1.3-1 (*UE Power Class for UL MIMO in closed loop spatial multiplexing scheme*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan dalam 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1),

(3) klausul 6.2D.1 (*UE maximum output power for UL MIMO*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dan/atau

(4) klausul 4.1.2.2.5 (*Transmitter Maximum Output Power for UL-MIMO*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

g) *Maximum output power* untuk (e)RedCap

Maximum output power untuk (e)RedCap ditunjukkan pada:

(1) klausul 6.2I (*Transmitter power for (e)RedCap*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),

(2) tabel 6.2I.1.5-1 (*Maximum Output Power test requirement for Power Class 3*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan dalam 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1),

(3) klausul 6.2I (*Transmitter power for (e)RedCap*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dan/atau

(4) klausul 4.1.2.2 (*Transmitter Maximum Output Power*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

h) *Maximum output power* untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya

Persyaratan untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya mengikuti persyaratan yang ada pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1), 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau ETSI EN 301 908-25.

2) *Minimum output power*

a) *Minimum output power* untuk *single carrier*

Minimum controlled output power didefinisikan sebagai *power minimum* untuk setiap *channel bandwidth* sesuai dengan konfigurasi *transmit bandwidth (resource blocks)*.

Minimum output power dihitung sebagai *mean power* dalam satu *sub-frame* (1 ms). *Minimum output power* SS 5G NR FR1 tidak boleh melebihi nilai pada:

(1) tabel 6.3.1-1 (*Minimum output power*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),

- (2) tabel 6.3.1.5-1 (*Minimum output power*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada setiap parameter dalam 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1)
- (3) klausul 6.3.1 (*Minimum output power*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dan/atau
- (4) klausul 4.1.2.3.1 (*Transmitter Minimum Output Power for Single Carrier*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

b) *Minimum output power* untuk *Inter-band CA*

Untuk *inter-band CA*, *minimum output power* dibatasi per *component carrier* sesuai batas pada:

- (1) klausul 6.3A.1.3 (*Minimum output power for inter-band CA*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),
- (2) klausul 6.3A.1.0.3 (*Minimum output power for inter-band CA*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1),
- (3) klausul 6.3A.1 (*Minimum output power for CA*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dan/atau
- (4) klausul 4.1.2.3 (*Transmitter Minimum Output Power*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

c) *Minimum output power* untuk *Intra-band contiguous CA*

Untuk *Intra-band contiguous CA*, *minimum output power* dibatasi per *component carrier* sesuai batas pada :

- (1) klausul 6.3A.1.1 (*Minimum output power for intra-band contiguous CA*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),
- (2) klausul 6.3A.1.0.1 (*Minimum output power for intra-band contiguous CA*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1),
- (3) klausul 6.3A.1 (*Minimum output power for CA*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dan/atau

- (4) klausul 4.1.2.3 (*Transmitter Minimum Output Power*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

d) *Minimum output power* untuk *Intra-band non-contiguous CA*

Untuk *Intra-band non-contiguous CA*, *minimum output power* dibatasi per *component carrier* sesuai batas pada

- (1) klausul 6.3A.1.2 (*Minimum output power for intra-band non-contiguous CA*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),
- (2) klausul 6.3A.1.0.2 (*Minimum output power for intra-band non-contiguous CA*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1),
- (3) klausul 6.3A.1 (*Minimum output power for CA*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dan/atau
- (4) klausul 4.1.2.3 (*Transmitter Minimum Output Power*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

e) *Minimum output power* untuk *Inter-band NR-DC*

Untuk *inter-band NR-DC*, *minimum output power* sesuai batas pada

- (1) klausul 6.3B (*Output power dynamics for NR-DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),
- (2) klausul 6.3B.1 (*Minimum output power for NR-DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1),
- (3) klausul 6.3B pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) (*Output power dynamics for NR-DC*), dan/atau
- (4) *Minimum output power* untuk *Inter-band NR-DC* dapat juga mengacu pada klausul 4.1.2.3 (*Transmitter Minimum Output Power*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

f) *Minimum output power* untuk UL MIMO

Untuk *inter-band NR-DC*, *minimum output power* sesuai batas pada:

- (1) klausul 6.3D.1 (*Minimum output power for UL MIMO*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),

- (2) tabel 6.3D.1.3-1 (*Minimum output power*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1),
 - (3) klausul 6.3D.1 (*Minimum output power for UL MIMO*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dan/atau
 - (4) klausul 4.1.2.3.5 (*Transmitter Minimum Output Power for UL-MIMO*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.
- g) *Minimum output power* untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya

Persyaratan untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya mengikuti persyaratan yang ada pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1), 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau ETSI EN 301 908-25.

3) *Output RF Spectrum Emissions*

a) *Spectrum Emission Mask*

(1) *Spectrum Emission Mask* untuk *single carrier*

Spectrum Emission Mask untuk *bandwidth* dan nilai Δf_{OOB} tidak boleh melebihi nilai yang ditunjukkan pada:

- (a) tabel 6.5.2.2-1 (*General NR spectrum emission mask*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),
- (b) tabel 6.5.2.2.5-1 (*General NR spectrum emission mask*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1),
- (c) klausul 6.5.2.2 (*Spectrum emission mask*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dan/atau
- (d) klausul 4.1.2.4.1 (*Transmitter Spectrum Emission Mask for Single Carrier*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

(2) *Spectrum Emission Mask* untuk *Inter-band CA*

Untuk *inter-band CA*, *spectrum emission mask* SS didefinisikan per CC saat kedua CC tersebut aktif dan persyaratan memenuhi:

- (a) klausul 6.5A.2.2.3 (*Spectrum emission mask for Inter-band CA*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1) dan/atau
 - (b) klausul 6.5A.2.2 (*Spectrum emission mask*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1),
 - (c) *Spectrum emission mask* untuk *Inter-band CA* dapat juga mengacu pada klausul 4.1.2.4 (*Transmitter Spectrum Emission Mask*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.
- (3) *Spectrum Emission Mask* untuk *Intra-band contiguous CA*
Untuk *Intra-band contiguous CA*, *spectrum emission mask* SS memenuhi:
- (a) klausul 6.5A.2.2.1 (*Spectrum emission mask for intra-band contiguous CA*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1)
 - (b) klausul 6.5A.2.2 (*Spectrum emission mask*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dan/atau
 - (c) *Spectrum emission mask* untuk *Intra-band contiguous CA* dapat juga mengacu pada klausul 4.1.2.4 (*Transmitter Spectrum Emission Mask*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.
- (4) *Spectrum Emission Mask* untuk *Intra-band non-contiguous CA*
Untuk *Intra-band non-contiguous CA*, *spectrum emission mask* SS memenuhi:
- (a) klausul 6.5A.2.2.2 (*Spectrum emission mask for intra-band non-contiguous CA*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),
 - (b) klausul 6.5A.2.2 (*Spectrum emission mask*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada setiap parameter dalam 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau

- (c) klausul 4.1.2.4 (*Transmitter Spectrum Emission Mask*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

(5) *Spectrum Emission Mask* untuk *Inter-band* NR-DC

Untuk *Inter-band* NR-DC, *spectrum emission mask* SS memenuhi:

- (a) klausul 6.5B (*Output RF spectrum emissions for NR-DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1)
- (b) klausul 6.5B.2.2 (*Spectrum emission mask*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau
- (c) *Spectrum emission mask* untuk *Inter-band* NR-DC dapat juga mengacu pada klausul 4.1.2.4 (*Transmitter Spectrum Emission Mask*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

(6) *Spectrum Emission Mask* untuk UL MIMO

Untuk UL MIMO, *spectrum emission mask* memenuhi:

- (a) klausul 6.5D.2 (*Out of band emission for UL MIMO*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),
- (b) klausul 6.5D.2.2 (*Spectrum emission mask for UL MIMO*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada setiap parameter dalam 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1). dan/atau
- (c) klausul 4.1.2.4.5 (*Transmitter Spectrum Emission Mask for UL-MIMO*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

(7) *Spectrum Emission Mask* untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya

Persyaratan untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya mengikuti persyaratan yang ada pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1), 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau ETSI EN 301 908-25.

b) *Adjacent Channel Leakage Power Ratio* (ACLR)

ACLR didefinisikan sebagai rasio antara *power* rata-rata terfilter pada kanal frekuensi sendiri dan *power* rata-rata terfilter di wilayah frekuensi di sampingnya.

(1) NR *Adjacent Channel Leakage Power Ratio* (NR ACLR)

(a) NR ACLR untuk *single carrier*

Jika *channel power* berdekatan yang terukur bernilai lebih besar dari -50 dBm, maka NR ACLR harus bernilai lebih besar daripada nilai yang ditunjukkan pada:

- i. tabel 6.5.2.4.1-2 (*NR ACLR requirement*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),
- ii. tabel 6.5.2.4.1.5-2 (*NR ACLR requirement*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan dalam 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1)
- iii. klausul 6.5.2.4.1 (NR ACLR) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dan/atau
- iv. klausul 4.1.2.5.1.2.1 (NR ACLR) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

(b) NR ACLR untuk *Intra-band contiguous CA*

Jika *channel power* berdekatan yang terukur bernilai lebih besar dari -50 dBm, maka NR ACLR harus bernilai lebih besar daripada nilai yang ditunjukkan pada:

- i. klausul 6.5A.2.4.1.1 (*NR ACLR for intra-band contiguous CA*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),
- ii. klausul 6.5A.2.4.1.0.1 (*NR ACLR for intra-band contiguous CA*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1),
- iii. klausul 6.5A.2.4.1 (NR ACLR) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dan/atau
- iv. NR ACLR untuk *Intra-band contiguous CA* dapat juga mengacu pada klausul 4.1.2.5 (*Transmitter Adjacent*

Channel Leakage Power Ratio) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

(c) NR ACLR untuk *Intra-band non-contiguous* CA

Jika *channel power* berdekatan yang terukur bernilai lebih besar dari -50 dBm, maka NR ACLR harus bernilai lebih besar daripada nilai yang ditunjukkan pada:

- i. klausul 6.5A.2.4.1.2 (NR ACLR *for intra-band non-contiguous* CA) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),
- ii. klausul 6.5A.2.4.1.0.2 (NR ACLR *for intra-band non-contiguous* CA) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1),
- iii. klausul 6.5A.2.4.1 (NR ACLR) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dan/atau
- iv. klausul 4.1.2.5 (*Transmitter Adjacent Channel Leakage Power Ratio*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

(d) NR ACLR untuk *Inter-band* CA

Untuk *inter-band* CA, nilai NR ACLR memenuhi pada:

- i. klausul 6.5A.2.4.1.3 (NR ACLR *for Inter-band* CA) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),
- ii. klausul 6.5A.2.4.1.0.3 (NR ACLR *for Inter-band* CA) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada setiap parameter dalam 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1),
- iii. klausul 6.5A.2.4.1 (NR ACLR) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dan/atau
- iv. NR ACLR untuk *Inter-band* CA dapat juga mengacu pada klausul 4.1.2.5 (*Transmitter Adjacent Channel Leakage Power Ratio*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

(e) NR ACLR untuk *Inter-band* NR-DC

Untuk *inter-band* NR-DC, nilai NR ACLR memenuhi pada:

- i. klausul 6.5B (*Output RF spectrum emissions for NR-DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),
 - ii. klausul 6.5B.2.4 (*Adjacent channel leakage ratio*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau
 - iii. NR ACLR untuk *Inter-band* NR-DC dapat juga mengacu pada klausul 4.1.2.5 (*Transmitter Adjacent Channel Leakage Power Ratio*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.
- (f) NR ACLR untuk UL MIMO
- Untuk UL MIMO, nilai NR ACLR memenuhi pada:
- i. klausul 6.5D.2 (*Out of band emission for UL MIMO*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1) dan/atau
 - ii. klausul 6.5D.2.4.1 (NR ACLR for UL MIMO) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1).
 - iii. NR ACLR untuk UL MIMO (*Transmitter Adjacent Channel Leakage Power Ratio for UL-MIMO*) dapat juga mengacu pada klausul 4.1.2.5.5 pada dokumen ETSI EN 301 908-25.
- (g) NR ACLR untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya
- Persyaratan untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya mengikuti persyaratan yang ada pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1), 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau ETSI EN 301 908-25.
- (2) UTRA *Adjacent Channel Leakage Power Ratio* (UTRA ACLR)
- (a) UTRA ACLR untuk *single carrier*
- Jika *channel power* bersebelahan yang terukur bernilai lebih besar dari -50 dBm, maka UTRA ACLR1 dan UTRA ACLR2 harus bernilai lebih besar daripada nilai pada:

- i. tabel 6.5.2.4.2-1 (UTRA ACLR *requirement*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),
- ii. tabel 6.5.2.4.2.5-2 (UTRA ACLR *requirement*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau
- iii. klausul 6.5.2.4.2 (UTRA ACLR) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1),
- iv. UTRA ACLR untuk *single carrier* dapat juga mengacu pada klausul 4.1.2.5.1.2.2 (UTRA ACLR) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

(b) UTRA ACLR untuk *Inter-band CA*

Untuk *inter-band CA*, nilai UTRA ACLR memenuhi pada:

- i. klausul 6.5A.2.4.2.3 (UTRA ACLR *for Inter-band CA*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),
- ii. klausul 6.5A.2.4.2 (UTRA ACLR) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau
- iii. klausul 4.1.2.5 (*Transmitter Adjacent Channel Leakage Power Ratio*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

(c) UTRA ACLR untuk *Intra-band non-contiguous CA*

Untuk *intra-band non-contiguous CA*, nilai UTRA ACLR memenuhi pada:

- i. klausul 6.5A.2.4.2.4 (UTRA ACLR *for Intra-band non-contiguous CA*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1) dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dan/atau
- ii. UTRA ACLR untuk *Intra-band non-contiguous CA* dapat juga mengacu pada klausul 4.1.2.5 (*Transmitter Adjacent Channel Leakage Power Ratio*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

(d) UTRA ACLR untuk *Inter-band NR-DC*

Untuk *inter-band NR-DC*, nilai UTRA ACLR memenuhi pada:

- i. klausul 6.5B (*Output RF spectrum emissions for NR-DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),
- ii. klausul 6.5B.2.4 (*Adjacent channel leakage ratio*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada setiap parameter dalam 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dan/atau
- iii. klausul 4.1.2.5 (*Transmitter Adjacent Channel Leakage Power Ratio*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

(e) UTRA ACLR untuk UL MIMO

Untuk UL MIMO, nilai UTRA ACLR memenuhi pada:

- i. klausul 6.5D.2 (*Out of band emission for UL MIMO*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),
- ii. klausul 6.5D.2.4 (*Adjacent channel leakage ratio for UL MIMO*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dan/atau
- iii. klausul 4.1.2.5.5 (*Transmitter Adjacent Channel Leakage Power Ratio for UL-MIMO*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

(f) UTRA ACLR untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya

Persyaratan untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya mengikuti persyaratan yang ada pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1), 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau ETSI EN 301 908-25.

c) *Transmitter Spurious Emission*

(1) *General Spurious Emission*

(a) *General spurious emission* untuk *single carrier*

Batas nilai *spurious emission* pada:

- i. tabel 6.5.3.1-2 (*Requirement for general spurious emissions limits*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),

- ii. tabel 6.5.3.1.5-1 (*General spurious emissions test requirements*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1),
- iii. klausul 6.5.3.1 (*General spurious emissions*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dan/atau
- iv. klausul 4.1.2.6.1 (*Transmitter Spurious Emissions for Single Carrier*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

(b) *General spurious emission* untuk CA

Persyaratan *spurious emission* didefinisikan pada:

- i. klausul 6.5A.3.1 (*General spurious emissions*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1)
- ii. klausul 6.5A.3.1 (*General spurious emissions for CA*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau
- iii. klausul 4.1.2.6 (*Transmitter Spurious Emissions*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

(c) *General spurious emission* untuk *Inter-band* NR-DC

Persyaratan *spurious emission* didefinisikan pada:

- i. klausul 6.5B (*Output RF spectrum emissions for NR-DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1)
- ii. klausul 6.5B.3 (*Spurious emission for NR-DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau
- iii. klausul 4.1.2.6 (*Transmitter Spurious Emissions*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

(d) *General spurious emission* untuk UL MIMO

Persyaratan *spurious emission* didefinisikan pada:

- i. klausul 6.5D.3 (*Spurious emission for UL MIMO*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1)
 - ii. klausul 6.5D (*Output RF spectrum emissions for UL MIMO*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau
 - iii. klausul 4.1.2.6.5 (*Transmitter Spurious Emissions for UL-MIMO*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.
- (e) *General spurious emission* untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya
- Persyaratan untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya mengikuti persyaratan yang ada pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1), 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau ETSI EN 301 908-25.

(2) *Spurious Emissions* untuk *Co-Existence SS*

- (a) *Spurious emissions* untuk *co-existence SS single carrier*
- Bagian ini menentukan persyaratan untuk pita NR yang melakukan *co-existence* dengan *protected bands* dengan nilai yang ditunjukkan pada:
- i. tabel 6.5.3.2-1 (*Requirements for spurious emissions for UE co-existence*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),
 - ii. klausul 6.5.3.2.3 (*Minimum conformance requirements*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1),
 - iii. klausul 6.5.3.2 (*Spurious emissions for UE co-existence*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dan/atau
 - iv. klausul 4.1.2.6.1.2.2 (*Spurious emission for UE co-existence*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.
- (b) *Spurious emissions* untuk *co-existence SS CA*

Persyaratan *spurious emissions* ditunjukkan pada:

- i. klausul 6.5A.3.2 (*Spurious emission for UE co-existence*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),
- ii. klausul 6.5A.3.2 (*Spurious emission for UE co-existence*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dan/atau
- iii. klausul 4.1.2.6 (*Transmitter Spurious Emissions*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

(c) *Spurious emissions* untuk *co-existence SS Inter-band NR-DC*

Persyaratan *spurious emissions* ditunjukkan pada:

- i. klausul 6.5B (*Output RF spectrum emissions for NR-DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1) dan/atau
- ii. klausul 6.5B.3 (*Spurious emission for NR-DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1).
- iii. *Spurious emissions* untuk *co-existence SS Inter-band NR-DC* dapat juga mengacu pada klausul 4.1.2.6 (*Transmitter Spurious Emissions*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

(d) *Spurious emissions* untuk *co-existence SS UL MIMO*

Persyaratan *spurious emissions* ditunjukkan pada:

- i. klausul 6.5D.3 (*Spurious emission for UL MIMO*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),
- ii. klausul 6.5D (*Output RF spectrum emissions for UL MIMO*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau

iii. klausul 4.1.2.6.5 (*Transmitter Spurious Emissions for UL-MIMO*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

(e) *General spurious emission* untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya

Persyaratan untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya mengikuti persyaratan yang ada pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1), 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau ETSI EN 301 908-25.

d. Persyaratan Penerima

Pemancar SS 5G NR FR1 harus memenuhi:

1) *Reference Sensitivity Level*

a) *Reference sensitivity level* untuk *single carrier*

Reference sensitivity power level REFSSENS adalah *power* rata-rata minimum yang diterima pada tiap-tiap *port* antena SS untuk semua kategori SS yang harus menghasilkan *throughput* lebih dari atau sama dengan 95% dari *throughput* maksimum yang didapat. Penerima harus memiliki parameter *receiver sensitivity level* pada:

(1) klausul 7.3.2 (*Reference sensitivity power level*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),

(2) klausul 7.3.2 (*Reference sensitivity power level*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dan/atau

(3) klausul 4.1.2.7.1 (*Receiver Reference Sensitivity Level for single carrier*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

b) *Reference sensitivity level* untuk *Intra-band contiguous CA*

Untuk *intra-band contiguous CA*, *throughput* tiap-tiap CC harus bernilai lebih dari atau sama dengan 95% dari *throughput* maksimum yang didapat. Penerima harus memiliki parameter *receiver sensitivity level* pada:

(1) klausul 7.3A.2.1 (*Reference sensitivity power level for Intra-band contiguous CA*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),

- (2) klausul 7.3A.0.2.1 (*Reference sensitivity power level for Intra-band contiguous CA*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada setiap parameter dalam ETSI TS 138 521-1 dan/atau
- (3) klausul 4.1.2.7 (*Receiver Reference Sensitivity Level*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

c) *Reference sensitivity level* untuk *Intra-band non-contiguous CA*

Untuk *intra-band non-contiguous CA* dengan satu *uplink carrier* dan dua atau lebih *sub-blok downlink*, *throughput* tiap-tiap *downlink CC* harus bernilai lebih dari atau sama dengan 95% dari *throughput* maksimum yang didapat. Penerima harus memiliki parameter *receiver sensitivity level* pada:

- (1) klausul 7.3A.2.2 (*Reference sensitivity power level for Intra-band non-contiguous CA*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),
- (2) klausul 7.3A.0.2.2 (*Reference sensitivity power level for Intra-band non-contiguous CA*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada setiap parameter dalam 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau
- (3) klausul 4.1.2.7 (*Receiver Reference Sensitivity Level*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

d) *Reference sensitivity level* untuk *Inter-band CA*

Untuk *inter-band CA* dengan satu CC per tiap-tiap *band* dan satu *band NR* untuk *uplink*, *throughput* harus lebih dari atau sama dengan 95% dari *throughput* maksimum yang didapat. Penerima harus memiliki parameter *receiver sensitivity level* pada:

- (1) klausul 7.3A.2.3 (*Reference sensitivity power level for Inter-band CA*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),

- (2) klausul 7.3A.0.2.3 (*Reference sensitivity power level for Inter-band CA*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada setiap parameter dalam 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau
- (3) klausul 4.1.2.7 (*Receiver Reference Sensitivity Level*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

e) *Reference sensitivity level* untuk *Inter-band NR-DC*

Untuk konfigurasi *inter-band NR-DC*, persyaratan sesuai:

- (1) klausul 7.3B (*Reference sensitivity for NR-DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),
- (2) klausul 7.3B (*Reference sensitivity for NR-DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada setiap parameter dalam 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau
- (3) klausul 4.1.2.7 (*Receiver Reference Sensitivity Level*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

f) *Reference sensitivity level* untuk *UL MIMO*

Persyaratan sesuai:

- (1) klausul 7.3D (*Reference sensitivity for UL MIMO*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),
- (2) klausul 7.3D (*Reference sensitivity for UL MIMO*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada setiap parameter dalam 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau
- (3) klausul 4.1.2.7.5 (*Receiver Reference Sensitivity Level for UL-MIMO*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

g) *Reference sensitivity level* untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya

Persyaratan untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya mengikuti persyaratan yang ada pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1), 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau ETSI EN 301 908-25.

2) *Receiver Spurious Emissions*

a) *Receiver spurious emissions* untuk *single carrier*

Receiver spurious emissions pada mode *single carrier* harus memenuhi nilai yang ditunjukkan pada:

- (1) tabel 7.9-1 (*General receiver spurious emission requirements*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),
- (2) klausul 7.9.5-1 (*General receiver spurious emission requirements*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada setiap parameter dalam 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1),
- (3) klausul 7.9 (*Spurious emissions*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dan/atau
- (4) klausul 4.1.2.12.1 (*Receiver Spurious Emissions for single carrier*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

b) *Receiver spurious emissions* untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya

Persyaratan untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya mengikuti persyaratan yang ada pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1), 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau ETSI EN 301 908-25.

3) *Blocking Characteristics*

a) *In-Band Blocking*

(1) *In-band blocking* untuk *single carrier*

Persyaratan *In-band blocking* untuk *single carrier* ditunjukkan pada:

- (a) klausul 7.6.2 (*In-band blocking*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),
- (b) klausul 7.6.2.5 (*Test requirement*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau

- (c) klausul 4.1.2.9.1.2.1 (*In-band blocking*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

(2) *In-band blocking* untuk CA

Persyaratan *In-band blocking* untuk CA ditunjukkan pada:

- (a) klausul 7.6A.2 (*In-band blocking for CA*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),
- (b) klausul 7.6A.2 (*Inband blocking for CA*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau
- (c) klausul 4.1.2.9 (*Receiver Blocking Characteristics*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

(3) *In-band blocking* untuk *Inter-band* NR-DC

Persyaratan *In-band blocking* untuk *Inter-band* NR-DC ditunjukkan pada:

- (a) klausul 7.6B (*Blocking characteristics for NR-DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),
- (b) klausul 7.6B (*Blocking characteristics for NR-DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau
- (c) klausul 4.1.2.9 (*Receiver Blocking Characteristics*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

(4) *In-band blocking* untuk UL MIMO

Persyaratan *In-band blocking* untuk *Inter-band* NR-DC ditunjukkan pada

- (a) klausul 7.6D (*Blocking characteristics for UL MIMO*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),
- (b) klausul 7.6D (*Blocking characteristics for UL MIMO*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran

pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau

(c) klausul 4.1.2.9.5 (*Receiver Blocking characteristics for UL-MIMO*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

(5) *In-band blocking* untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya

Persyaratan untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya mengikuti persyaratan yang ada pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1), 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau ETSI EN 301 908-25.

b) *Out-of-Band Blocking*

(1) *Out-of-band blocking* untuk *single carrier*

Persyaratan *Out-of-band blocking* untuk *single carrier* ditunjukkan pada:

(a) klausul 7.6.3 (*Out-of-band blocking*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),

(b) klausul 7.6.3.5 (*Test Requirement*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau

(c) klausul 4.1.2.9.1.2.2 (*Out-of-band blocking*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

(2) *Out-of-band blocking* untuk CA

Persyaratan *Out-of-band blocking* untuk CA ditunjukkan pada:

(a) klausul 7.6A.3 (*Out-of-band blocking for CA*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),

(b) klausul 7.6A.3 (*Out-of-band blocking for CA*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau

(c) *Out-of-band blocking* untuk CA dapat juga mengacu pada klausul 4.1.2.9 (*Receiver Blocking characteristics*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

(3) *Out-of-band blocking* untuk *Inter-band* NR-DC

Persyaratan *out-of-band blocking* untuk *Inter-band* NR-DC ditunjukkan pada:

(a) klausul 7.6B (*Blocking characteristics for NR-DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),

(b) klausul 7.6B (*Blocking characteristics for NR-DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau

(c) *Out-of-band blocking* untuk *Inter-band* NR-DC dapat juga mengacu pada klausul 4.1.2.9 (*Receiver Blocking characteristics*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

(4) *Out-of-band blocking* untuk UL MIMO

Persyaratan *out-of-band blocking* untuk UL MIMO ditunjukkan pada:

(a) klausul 7.6D (*Blocking characteristics for UL MIMO*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),

(b) klausul 7.6D (*Blocking characteristics for UL MIMO*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau

(c) klausul 4.1.2.9.5 (*Receiver Blocking characteristics for UL-MIMO*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

(5) *Out-of-band blocking* untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya

Persyaratan untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya mengikuti persyaratan yang ada pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1), 3GPP TS

38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau ETSI EN 301 908-25.

c) *Narrow Band Blocking*

(1) *Narrow band blocking* untuk *single carrier*

Persyaratan *narrow band blocking* untuk *single carrier* ditunjukkan pada:

- (a) klausul 7.6.4 (*Narrow band blocking*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),
- (b) klausul 7.6.4.5 (*Test Requirement*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau
- (c) klausul 4.1.2.9.1.2.3 (*Narrow band blocking*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

(2) *Narrow band blocking* untuk CA

Persyaratan *narrow band blocking* untuk CA ditunjukkan pada:

- (a) klausul 7.6A.4 (*Narrow band blocking for CA*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1)
- (b) klausul 7.6A.4 (*Narrow band blocking for CA*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada setiap parameter dalam 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau
- (c) klausul 4.1.2.9 (*Receiver Blocking characteristics*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

(3) *Narrow band blocking* untuk *Inter-band NR-DC*

Persyaratan *out-of-band blocking* untuk *Inter-band NR-DC* ditunjukkan pada:

- (a) klausul 7.6B (*Blocking characteristics for NR-DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),

- (b) klausul 7.6B (*Blocking characteristics for NR-DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau
 - (c) *Narrow band blocking* untuk *Inter-band NR-DC* dapat juga mengacu pada klausul 4.1.2.9 (*Receiver Blocking characteristics*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.
- (4) *Narrow band blocking* untuk UL MIMO
- Persyaratan *narrow band blocking* untuk UL MIMO ditunjukkan pada:
- (a) klausul 7.6D (*Blocking characteristics for UL MIMO*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),
 - (b) klausul 7.6D (*Blocking characteristics for UL MIMO*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau
 - (c) klausul 4.1.2.9.5 (*Receiver Blocking characteristics for UL-MIMO*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.
- (5) *Narrow band* untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya
- Persyaratan untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya mengikuti persyaratan yang ada pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1), 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau ETSI EN 301 908-25.

4) *Spurious Response*

a) *Spurious response* untuk *single carrier*

Persyaratan *spurious response* untuk *single carrier* ditunjukkan pada:

- (1) klausul 7.7 (*Spurious response*) ada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),

- (2) klausul 7.7.5 (*Test Requirement*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau
- (3) klausul 4.1.2.10.1 (*Receiver Spurious Response for single carrier*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

b) *Spurious response* untuk CA

Persyaratan *spurious response* untuk CA ditunjukkan pada

- (1) klausul 7.7A (*Spurious response for CA*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),
- (2) klausul 7.7A (*Spurious response for CA*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau
- (3) klausul 4.1.2.10 (*Receiver Spurious Response*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

c) *Spurious response* untuk *Inter-band* NR-DC

Persyaratan *spurious response* untuk *Inter-band* NR-DC ditunjukkan pada:

- (1) klausul 7.7B (*Spurious response for NR-DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),
- (2) klausul 7.7B (*Spurious response for NR-DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau
- (3) klausul 4.1.2.10 (*Receiver Spurious Response*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

d) *Spurious response* untuk UL MIMO

Persyaratan *spurious response* untuk UL MIMO ditunjukkan pada:

- (1) klausul 7.7D (*Spurious response for UL MIMO*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),

(2) klausul 7.7D (*Spurious response for UL MIMO*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau

(3) klausul 4.1.2.10.5 (*Receiver spurious response for UL-MIMO*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

e) *Spurious response* untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya

Persyaratan untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya mengikuti persyaratan yang ada pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1), 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau ETSI EN 301 908-25.

5) *Adjacent Channel Selectivity* (ACS)

a) ACS untuk *single carrier*

Persyaratan ACS untuk *single carrier* ditunjukkan pada:

(1) klausul 7.5 (*Adjacent channel selectivity*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),

(2) klausul 7.5.5 (*Test requirement*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau

(3) ACS untuk *single carrier* dapat juga mengacu pada klausul 4.1.2.8.1 (*Receiver Adjacent Channel Selectivity (ACS) for single carrier*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

b) ACS untuk CA

Persyaratan ACS untuk CA ditunjukkan pada:

(1) klausul 7.5A (*Adjacent channel selectivity for CA*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),

(2) klausul 7.5A (*Adjacent channel selectivity for CA*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau

(3) ACS untuk CA dapat juga mengacu pada klausul 4.1.2.8 (*Receiver Adjacent Channel Selectivity* (ACS)) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

c) ACS untuk *Inter-band* NR-DC

Persyaratan *spurious response* untuk *Inter-band* NR-DC ditunjukkan pada:

(1) klausul 7.5B (*Adjacent channel selectivity for NR-DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),

(2) klausul 7.5B (*Adjacent channel selectivity for NR-DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau

(3) ACS untuk *Inter-band* NR-DC dapat juga mengacu pada klausul 4.1.2.8 (*Receiver Adjacent Channel Selectivity* (ACS)) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

d) ACS untuk UL MIMO

Persyaratan ACS untuk UL MIMO ditunjukkan pada:

(1) klausul 7.5D (*Adjacent channel selectivity for UL MIMO*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1),

(2) klausul 7.5D (*Adjacent channel selectivity for UL MIMO*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau

(3) klausul 4.1.2.8.5 (*Receiver Adjacent Channel Selectivity* (ACS) *for UL-MIMO*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

e) ACS untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya

Persyaratan untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya mengikuti persyaratan yang ada pada dokumen 3GPP TS 38.101-1 (ETSI TS 138 101-1), 3GPP TS 38.521-1 (ETSI TS 138 521-1) dan/atau ETSI EN 301 908-25.

2. SS 5G NR *Interworking Operations* dengan radio lain

a. Frekuensi Kerja

SS 5G NR *Interworking Operations* dapat beroperasi menggunakan sebagian dan/atau semua pita frekuensi radio pada tabel IV.1 dan/atau frekuensi radio yang tertera pada tabel IV.1, Tabel Rentang Frekuensi Kerja SS LTE pada lampiran I dengan frekuensi kombinasi agregasi sesuai klausul 5 (*Operating bands and channel arrangement*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3).

b. SS *Channel Bandwidth* dalam *Interworking Operations*

SS *channel bandwidth* didefinisikan sesuai dengan definisi dalam standard teknologi masing-masing.

c. Persyaratan Pemancar

Sesuai dengan 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3), persyaratan pemancar pada SS 5G NR *Interworking Operations* dengan radio lain berlaku sama dengan persyaratan pemancar pada bagian SS 5G NR FR1 *Stand Alone* dan dianggap *anchor agnostic*, kecuali jika dinyatakan lain. Pemancar SS 5G NR FR1 harus memenuhi:

1) *Maximum Output Power*

a) EN-DC *intra-band contiguous*

Maximum output power untuk EN-DC *intra-band contiguous* didefinisikan pada:

- (1) tabel 6.2B.1.1-1 (*Maximum output power for EN-DC (continuous sub-blocks)*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3),
- (2) klausul 6.2B.1.1.5 (*Test requirements*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau
- (3) *Maximum output power* untuk EN-DC *intra-band contiguous* dapat juga mengacu pada klausul 4.3.2.2 (*Transmitter Maximum Output Power*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

b) EN-DC *intra-band non-contiguous*

Maximum output power untuk EN-DC *intra-band non-contiguous* didefinisikan pada:

- (1) tabel 6.2B.1.2-1 (*Maximum output power for EN-DC (non-continuous sub-blocks)*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3),

- (2) klausul 6.2B.1.2.5 (*Test requirements*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau
- (3) klausul 4.3.2.2 (*Transmitter Maximum Output Power*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

c) EN-DC *inter-band* E-UTRA dan NR dalam FR1

Maximum output power didefinisikan pada:

- (1) tabel 6.2B.1.3-1 (*Maximum output power for inter-band EN-DC (two bands)*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3),
- (2) tabel 6.2B.1.3.3-1 (*Maximum output power for inter-band EN-DC (two bands)*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3),
- (3) tabel 6.2B.1.3_1.3-1 (*Maximum output power for inter-band EN-DC (two bands)*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3),
- (4) klausul 6.2B.1 (*UE Maximum Output Power for DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau
- (5) klausul 4.3.2.2 (*Transmitter Maximum Output Power*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

d) NE-DC *inter-band* E-UTRA dalam FR1

Maximum output power didefinisikan pada

- (1) tabel 6.2B.1.3a-1 (*Maximum output power for inter-band NE-DC (two bands)*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3),
- (2) klausul 6.2B.1.3a.5 (*Test requirements*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3),
- (3) klausul 6.2B.1 (*UE Maximum Output Power for DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau

(4) klausul 4.3.2.2 (*Transmitter Maximum Output Power*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

e) *Maximum output power* untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya

Persyaratan untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya mengikuti persyaratan yang ada pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3), 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau ETSI EN 301 908-25.

2) *Minimum Output Power*

a) *Minimum output power* untuk DC

Minimum output power didefinisikan pada:

(1) klausul 6.3B (*Output power dynamics for DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3),

(2) klausul 6.3B (*Output power dynamics for DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau

(3) *Minimum output power* untuk DC dapat juga mengacu pada klausul 4.3.2.3 (*Transmitter Minimum Output Power*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

b) *Minimum output power* untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya

Persyaratan untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya mengikuti persyaratan yang ada pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3), 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau ETSI EN 301 908-25.

3) *Output RF Spectrum Emissions*

a) *Spectrum Emission Mask*

(1) EN-DC *intra-band contiguous*

Spectrum Emission Mask untuk EN-DC *intra-band contiguous* ditentukan pada:

(a) tabel 6.5B.2.1.1-1 (*General spectrum emission mask for intra-band contiguous EN-DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3),

- (b) tabel 6.5B.2.1.1.5-1 (*General spectrum emission mask for intra-band contiguous EN-DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3),
 - (c) klausul 6.5B.2.1.1 (*Spectrum emissions mask for intra-band contiguous EN-DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3), dan/atau
 - (d) *Spectrum Emission Mask* untuk EN-DC *intra-band contiguous* dapat juga mengacu pada klausul 4.3.2.4 (*Transmitter Spectrum Emission Mask*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.
- (2) EN-DC *intra-band non-contiguous*
Spectrum Emission Mask untuk EN-DC *intra-band non-contiguous* ditentukan pada:
- (a) klausul 6.5B.2.2.1 (*Spectrum emissions mask*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3),
 - (b) klausul 6.5B.2.2.1.5 (*Test requirement*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3),
 - (c) klausul 6.5B.2 (*Out-of-band emissions for DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau,
 - (d) klausul 4.3.2.4 (*Transmitter Spectrum Emission Mask*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.
- (3) EN-DC *inter-band* E-UTRA dan NR dalam FR1
Spectrum Emission Mask untuk EN-DC *inter-band* E-UTRA dan NR dalam FR1 ditentukan pada:
- (a) klausul 6.5B.2.3 (*Inter-band EN-DC within FR1*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3),
 - (b) klausul 6.5B.2.3.1 (*Spectrum emissions mask for Inter-band EN-DC within FR1 (1 NR CC)*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3),
 - (c) klausul 6.5B.2.3 (*Out-of-band emissions for Inter-band EN-DC within FR1*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau

- (d) klausul 4.3.2.4 (*Transmitter Spectrum Emission Mask*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.
 - (4) NE-DC *inter-band* E-UTRA dan NR dalam FR1
Spectrum Emission Mask untuk EN-DC *inter-band* E-UTRA dan NR dalam FR1 ditentukan pada:
 - (a) klausul 6.5B.2.3a.1 (*Spectrum emissions mask for Inter-band NE-DC within FR1*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3),
 - (b) klausul 6.5B.2.3a (*Out-of-band emissions for Inter-band NE-DC within FR1*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau
 - (c) klausul 4.3.2.4 (*Transmitter Spectrum Emission Mask*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.
 - (5) *Spectrum Emission Mask* untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya
Persyaratan untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya mengikuti persyaratan yang ada pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3), 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau ETSI EN 301 908-25.
- b) *Adjacent Channel Leakage Power Ratio* (ACLR)
- (1) EN-DC *intra-band contiguous*
ACLR untuk EN-DC *intra-band contiguous* ditentukan pada:
 - (a) tabel 6.5B.2.1.3-1 (*ACLR for intra-band EN-DC (contiguous sub-blocks)*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3),
 - (b) klausul 6.5B.2.1.3.5 (*Test requirement*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3),
 - (c) klausul 6.5B.2.1.3 (*Adjacent channel leakage ratio for intra-band contiguous EN-DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau

- (d) klausul 4.3.2.5 (*Transmitter Adjacent Channel Leakage Power Ratio*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.
- (2) EN-DC *intra-band non-contiguous*
ACLR untuk EN-DC *intra-band non-contiguous* ditentukan pada:
 - (a) klausul 6.5B.2.2.3 (*Adjacent channel leakage ratio*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3),
 - (b) klausul 6.5B.2.2.3.5 (*Test requirement*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau
 - (c) klausul 4.3.2.5 (*Transmitter Adjacent Channel Leakage Power Ratio*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.
- (3) EN-DC *inter-band* E-UTRA dan NR dalam FR1
ACLR untuk EN-DC *inter-band* E-UTRA dan NR dalam FR1 ditentukan pada:
 - (a) klausul 6.5B.2.3 (*Inter-band EN-DC within FR1*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3),
 - (b) klausul 6.5B.2.3.3 (*Adjacent channel leakage ratio for inter-band EN-DC within FR1 (1 NR CC)*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau
 - (c) klausul 4.3.2.5 (*Transmitter Adjacent Channel Leakage Power Ratio*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.
- (4) NE-DC *inter-band* E-UTRA dan NR dalam FR1
ACLR untuk NE-DC *inter-band* E-UTRA dan NR dalam FR1 ditentukan pada:
 - (a) klausul 6.5B.2.3a.3 (*Adjacent channel leakage ratio for inter-band NE-DC within FR1*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3)
 - (b) klausul 6.5B.2.3a (*Out-of-band emissions for Inter-band NE-DC within FR1*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3). dan/atau

- (c) klausul 4.3.2.5 (*Transmitter Adjacent Channel Leakage Power Ratio*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.
 - (5) ACLR untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya
Persyaratan untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya mengikuti persyaratan yang ada pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3), 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau ETSI EN 301 908-25.
- 4) *Transmitter Spurious Emissions*
- a) EN-DC *Intra-Band Contiguous*
 - (1) *General spurious emissions*
General spurious emissions untuk EN-DC *intra-band contiguous* ditentukan pada:
 - (a) klausul 6.5B.3.1.1 (*General spurious emissions*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3),
 - (b) tabel 6.5B.3.1.1.5-1 (*General spurious emissions test requirements*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3),
 - (c) klausul 6.5B.3.1.1 (*General spurious emissions for intra-band contiguous EN-DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3). dan/atau
 - (d) klausul 4.3.2.6 (*Transmitter Spurious Emissions*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.
 - (2) *Spurious emissions* untuk SS *co-existence*
Spurious emissions untuk SS *co-existence* untuk EN-DC *intra-band contiguous* ditentukan pada:
 - (a) tabel 6.5B.3.1.2-1 (*Requirements for intra-band contiguous EN-DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3),
 - (b) klausul 6.5B.3.1.2.3 (*Minimum conformance requirements*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3), dengan nilai *Test Tolerance* (TT) dari

pengukuran pemancar yang ditentukan pada 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3),

- (c) klausul 6.5B.3.1.2 (*Spurious emission band UE co-existence for intra-band contiguous EN-DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau
- (d) klausul 4.3.2.6 (*Transmitter Spurious Emissions*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

b) EN-DC *Intra-Band Non-Contiguous*

(1) *General spurious emissions*

General spurious emissions untuk EN-DC *intra-band non-contiguous* ditentukan pada:

- (a) klausul 6.5B.3.2.1 (*General spurious emissions*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3),
- (b) klausul 6.5B.3.2.1 (*General spurious emissions for Intra-band non-contiguous EN-DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau
- (c) klausul 4.3.2.6 (*Transmitter Spurious Emissions*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

(2) *Spurious emissions* untuk SS *co-existence*

Spurious emissions untuk SS *co-existence* untuk EN-DC *intra-band non-contiguous* ditentukan pada:

- (a) tabel 6.5B.3.2.2-1 (*Requirements for intra-band non-contiguous EN-DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3),
- (b) klausul 6.5B.3.2.2.3 (*Minimum conformance requirements*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3),
- (c) klausul 6.5B.3.2.2 (*Spurious emission band UE co-existence for intra-band non-contiguous EN-DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau
- (d) klausul 4.3.2.6 (*Transmitter Spurious Emissions*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

c) EN-DC *Inter-Band* E-UTRA dan NR dalam FR1

(1) *General spurious emissions*

General spurious emissions untuk EN-DC *inter-band* E-UTRA dan NR dalam FR1 ditentukan pada:

- (a) klausul 6.5B.3.3.1 (*General spurious emissions*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3),
- (b) tabel 6.5B.3.3.1.5-1 (*General spurious emissions test requirements*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3),
- (c) klausul 6.5B.3.3.1 (*General spurious emissions for Inter-band EN-DC within FR1*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau
- (d) klausul 4.3.2.6 (*Transmitter Spurious Emissions*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

(2) *Spurious emissions* untuk SS *co-existence*

Spurious emissions untuk SS *co-existence* untuk EN-DC *inter-band* E-UTRA dan NR dalam FR1 ditentukan pada:

- (a) tabel 6.5B.3.3.2-1 (*Requirements*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3),
- (b) klausul 6.5B.3.3.2 (*Spurious emission band UE co-existence for Inter-band within FR1*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau
- (c) klausul 4.3.2.6 (*Transmitter Spurious Emissions*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

d) NE-DC *Inter-Band* E-UTRA dan NR dalam FR1

(1) *General spurious emissions*

General spurious emissions untuk NE-DC *inter-band* E-UTRA dan NR dalam FR1 ditentukan pada:

- (a) klausul 6.5B.3.3a.1 (*General Spurious Emissions for Inter-band NE-DC within FR1*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3),
- (b) klausul 6.5B.3.3a (*Inter-band NE-DC within FR1*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau
- (c) klausul 4.3.2.6 (*Transmitter Spurious Emissions*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

(2) *Spurious emissions* untuk SS *co-existence*

Spurious emissions untuk SS *co-existence* untuk NE-DC *inter-band* E-UTRA dan NR dalam FR1 ditentukan pada:

(a) tabel 6.5B.3.3a.2-1 (*Requirements*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3),

(b) klausul 6.5B.3.3a.2 (*Spurious emission band UE co-existence for Inter-band NE-DC within FR1*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau

(c) klausul 4.3.2.6 (*Transmitter Spurious Emissions*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

e) *Transmitter spurious emissions* untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya

Persyaratan untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya mengikuti persyaratan yang ada pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3), 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau ETSI EN 301 908-25.

d. Persyaratan Penerima

Sesuai dengan 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3), persyaratan penerima pada SS 5G NR *Interworking Operations* dengan radio lain berlaku sama dengan persyaratan pemancar pada bagian SS 5G NR FR1 *Stand Alone* dan dianggap *anchor agnostic*, kecuali jika dinyatakan lain. Pemancar SS 5G NR FR1 harus memenuhi:

1) *Receiver Spurious Emissions*

a) EN-DC *intra-band contiguous*

Receiver spurious emissions untuk EN-DC *intra-band contiguous* ditentukan pada:

(1) klausul 7.9B.1 (*Intra-band contiguous EN-DC in FR1*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3),

(2) klausul 7.9B.0.1 (*Intra-band contiguous EN-DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3),

(3) klausul 7.9B (*Spurious emissions for DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau

(4) klausul 4.3.2.12 (*Receiver Spurious Emissions*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

b) EN-DC *intra-band non-contiguous*

Receiver spurious emissions untuk EN-DC *intra-band non-contiguous* ditentukan pada:

- (1) klausul 7.9B.2 (*Intra-band non-contiguous EN-DC in FR1*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3),
- (2) klausul 7.9B.0.2 (*Intra-band non-contiguous EN-DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3),
- (3) klausul 7.9B (*Spurious emissions for DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau
- (4) klausul 4.3.2.12 (*Receiver Spurious Emissions*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

c) EN-DC *inter-band* E-UTRA dan NR dalam FR1

Receiver spurious emissions untuk EN-DC *inter-band* E-UTRA dan NR dalam FR1 ditentukan pada:

- (1) klausul 7.9B.3 (*Inter-band EN-DC within FR1*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3),
- (2) klausul 7.9B.0.3 (*Inter-band EN-DC within FR1*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3),
- (3) klausul 7.9B (*Spurious emissions for DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau
- (4) klausul 4.3.2.12 (*Receiver Spurious Emissions*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

d) NE-DC *inter-band* E-UTRA dan NR dalam FR1

Receiver spurious emissions untuk NE-DC *inter-band* E-UTRA dan NR dalam FR1 ditentukan pada:

- (1) klausul 7.9B.3a (*Spurious Emissions for inter-band NE-DC within FR1 (2 CCs)*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3)
- (2) klausul 7.9B (*Spurious emissions for DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau
- (3) klausul 4.3.2.12 (*Receiver Spurious Emissions*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

e) *Receiver spurious emissions* untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya

Persyaratan untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya mengikuti persyaratan yang ada pada dokumen 3GPP TS

38.101-3 (ETSI TS 138 101-3), 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau ETSI EN 301 908-25.

2) *Blocking Characteristics*

a) *In-Band Blocking*

(1) *EN-DC intra-band contiguous*

In-band blocking untuk *EN-DC intra-band contiguous* ditentukan pada:

- (a) klausul 7.6B.2.1 (*Intra-band contiguous EN-DC in FR1*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3),
- (b) klausul 7.6B.2.1 (*Inband blocking for intra-band contiguous EN-DC (2 CCs)*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3),
- (c) klausul 7.6B.2 (*Inband blocking for DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau
- (d) klausul 4.3.2.9 (*Receiver Blocking Characteristics*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

(2) *EN-DC intra-band non-contiguous*

In-band blocking untuk *EN-DC intra-band non-contiguous* ditentukan pada:

- (a) klausul 7.6B.2.2 (*Intra-band non-contiguous EN-DC in FR1*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3),
- (b) klausul 7.6B.2.2 (*Inband blocking for intra-band non-contiguous EN-DC (2 CCs)*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3),
- (c) klausul 7.6B.2 (*Inband blocking for DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau
- (d) klausul 4.3.2.9 (*Receiver Blocking Characteristics*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

(3) *EN-DC inter-band E-UTRA dan NR dalam FR1*

In-band blocking untuk *EN-DC inter-band E-UTRA dan NR dalam FR1* ditentukan pada:

- (a) klausul 7.6B.2.3 (*Inter-band EN-DC within FR1*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3),
 - (b) klausul 7.6B.2.3 (*Inband blocking for inter-band EN-DC within FR1 (1 NR CC)*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3),
 - (c) klausul 7.6B.2 (*Inband blocking for DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau
 - (d) klausul 4.3.2.9 (*Receiver Blocking Characteristics*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.
- (4) NE-DC *inter-band* E-UTRA dan NR dalam FR1
In-band blocking untuk NE-DC *inter-band* E-UTRA dan NR dalam FR1 ditentukan pada:
- (a) klausul 7.6B.2.3a (*In-band blocking for inter-band NE-DC within FR1 (2 CCs)*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau
 - (b) klausul 7.6B.2 (*Inband blocking for DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau
 - (c) klausul 4.3.2.9 (*Receiver Blocking Characteristics*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.
- (5) *In-band blocking* untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya
Persyaratan untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya mengikuti persyaratan yang ada pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3), 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau ETSI EN 301 908-25.

b) *Out-of-Band Blocking*

- (1) EN-DC *intra-band contiguous*
Out-of-band blocking untuk EN-DC *intra-band contiguous* ditentukan pada:
 - (a) klausul 7.6B.3.1 (*Intra-band contiguous EN-DC in FR1*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3),

- (b) klausul 7.6B.3.1 (*Out-of-band blocking for intra-band contiguous* EN-DC (2 CCs)) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3),
 - (c) klausul 7.6B.3 (*Out-of-band blocking for DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau
 - (d) klausul 4.3.2.9 (*Receiver Blocking Characteristics*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.
- (2) EN-DC *intra-band non-contiguous*
Out-of-band blocking untuk EN-DC *intra-band non-contiguous* ditentukan pada:
- (a) klausul 7.6B.3.2 (*Intra-band non-contiguous* EN-DC *in FR1*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3),
 - (b) klausul 7.6B.3.2 (*Out-of-band blocking for intra-band non-contiguous* EN-DC (2 CCs)) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3),
 - (c) klausul 7.6B.3 (*Out-of-band blocking for DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau
 - (d) klausul 4.3.2.9 (*Receiver Blocking Characteristics*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.
- (3) EN-DC *inter-band* E-UTRA dan NR dalam FR1
Out-of-band blocking untuk EN-DC *inter-band* E-UTRA dan NR dalam FR1 ditentukan pada:
- (a) klausul 7.6B.3.3 (*Out-of-band blocking for inter-band* EN-DC *within FR1* (2 CCs)) pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3),
 - (b) klausul 7.6B.3.3 (*Out-of-band blocking for inter-band* EN-DC *within FR1* (2 CCs)) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3),
 - (c) klausul 7.6B.3 (*Out-of-band blocking for DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau
 - (d) klausul 4.3.2.9 (*Receiver Blocking Characteristics*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

- (4) *Out-of-band blocking* untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya

Persyaratan untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya mengikuti persyaratan yang ada pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3), 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau ETSI EN 301 908-25.

c) *Narrow Band Blocking*

(1) EN-DC *intra-band contiguous*

Narrow band blocking untuk EN-DC *intra-band contiguous* ditentukan pada:

- (a) klausul 7.6B.4.1 (*Intra-band contiguous* EN-DC in FR1) pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3),
- (b) klausul 7.6B.4.1 (*Narrow band blocking for intra-band contiguous* EN-DC (2 CCs)) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3),
- (c) klausul 7.6B.4 (*Narrow band blocking for DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau
- (d) klausul 4.3.2.9 (*Receiver Blocking Characteristics*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

(2) EN-DC *intra-band non-contiguous*

Narrow band blocking untuk EN-DC *intra-band non-contiguous* ditentukan pada:

- (a) klausul 7.6B.4.2 (*Intra-band non-contiguous* EN-DC in FR1) pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3),
- (b) klausul 7.6B.4.2 (*Narrow band blocking for intra-band non-contiguous* EN-DC (2 CCs)) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3), dan/atau
- (c) klausul 7.6B.4 (*Narrow band blocking for DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau

- (d) klausul 4.3.2.9 (*Receiver Blocking Characteristics*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.
- (3) EN-DC *inter-band* E-UTRA dan NR dalam FR1
Narrow band blocking untuk EN-DC *inter-band* E-UTRA dan NR dalam FR1 ditentukan pada:
 - (a) klausul 7.6B.4.3 (*Inter-band EN-DC within FR1*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3),
 - (b) klausul 7.6B.4.3 (*Narrow band blocking for inter-band EN-DC within FR1 (1 NR CC)*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3),
 - (c) klausul 7.6B.4.3_1 (*Narrow band blocking for EN-DC within FR1 (>2 CCs)*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3), dan/atau
 - (d) klausul 7.6B.4 (*Narrow band blocking for DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau
 - (e) klausul 4.3.2.9 (*Receiver Blocking Characteristics*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.
- (4) NE-DC *inter-band* E-UTRA dan NR dalam FR1
Narrow band blocking untuk NE-DC *inter-band* E-UTRA dan NR dalam FR1 ditentukan pada:
 - (a) klausul 7.6B.4.3a (*Narrow band blocking for inter-band NE-DC within FR1 (2 CCs)*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3)
 - (b) klausul 7.6B.4 (*Narrow band blocking for DC*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau
 - (c) klausul 4.3.2.9 (*Receiver Blocking Characteristics*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.
- (5) *Narrow band blocking* untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya
Persyaratan untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya mengikuti persyaratan yang ada pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3),

3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau ETSI EN 301 908-25.

3) *Spurious Response*

a) *EN-DC intra-band contiguous*

Spurious response untuk *EN-DC intra-band contiguous* ditentukan pada:

- (1) klausul 7.7B.1 (*Intra-band contiguous EN-DC in FR1*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3),
- (2) klausul 7.7B.1 (*Spurious Response for intra-band contiguous EN-DC (2 CCs)*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3),
- (3) klausul 7.7B (*Spurious response for DC*) pada dokumen ETSI TS pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau
- (4) klausul 4.3.2.10 (*Receiver Spurious Response*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

b) *EN-DC intra-band non-contiguous*

Spurious response untuk *EN-DC intra-band non-contiguous* ditentukan pada:

- (1) klausul 7.7B.2 (*Intra-band non-contiguous EN-DC in FR1*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3),
- (2) klausul 7.7B.2 (*Spurious Response for intra-band non-contiguous EN-DC (2 CCs)*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3),
- (3) klausul 7.7B (*Spurious response for DC*) pada dokumen ETSI TS pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau
- (4) klausul 4.3.2.10 (*Receiver Spurious Response*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

c) *EN-DC inter-band E-UTRA dan NR dalam FR1*

Spurious response untuk *EN-DC inter-band E-UTRA dan NR dalam FR1* ditentukan pada:

- (1) klausul 7.7B.3 (*Inter-band EN-DC within FR1*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3),

- (2) klausul 7.7B.3 (*Spurious Response for inter-band EN-DC within FR1 (2 CCs)*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3),
 - (3) klausul 7.7B.3_1 (*Spurious Response for EN-DC within FR1 (>2 CCs)*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3), dan/atau
 - (4) klausul 7.7B (*Spurious response for DC*) pada dokumen ETSI TS pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau
 - (5) klausul 4.3.2.10 (*Receiver Spurious Response*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.
- d) *Spurious response* untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya
- Persyaratan untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya mengikuti persyaratan yang ada pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3), 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau ETSI EN 301 908-25.
- 4) *Adjacent Channel Selectivity (ACS)*
- a) *EN-DC intra-band contiguous*
- ACS untuk *EN-DC intra-band contiguous* ditentukan pada:
- (1) klausul 7.5B.1 (*Intra-band contiguous EN-DC in FR1*) pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3),
 - (2) klausul 7.5B.1 (*Adjacent Channel Selectivity for intra-band contiguous EN-DC (2CCs)*) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3),
 - (3) klausul 7.5B (*Adjacent channel selectivity for DC*) pada dokumen ETSI TS pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau
 - (4) klausul 4.3.2.8 (*Receiver Adjacent Channel Selectivity (ACS)*) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.
- b) *EN-DC intra-band non-contiguous*
- ACS untuk *EN-DC intra-band non-contiguous* ditentukan pada:

- (1) klausul 7.5B.2 (*Intra-band non-contiguous* EN-DC in FR1) pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3),
 - (2) klausul 7.5B.2 (*Adjacent Channel Selectivity for intra-band non-contiguous* EN-DC (2 CCs)) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3),
 - (3) klausul 7.5B (*Adjacent channel selectivity for DC*) pada dokumen ETSI TS pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau
 - (4) klausul 4.3.2.8 (*Receiver Adjacent Channel Selectivity* (ACS)) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.
- c) EN-DC *inter-band* E-UTRA dan NR dalam FR1
ACS untuk EN-DC *inter-band* E-UTRA dan NR dalam FR1 ditentukan pada:
- (1) klausul 7.5B.3 (*Inter-band* EN-DC *within* FR1) pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3),
 - (2) klausul 7.5B.3 (*Adjacent Channel Selectivity for inter-band* EN-DC *within* FR1 (1 NR CC)) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3),
 - (3) klausul 7.5B.3_1 (*Adjacent Channel Selectivity for* EN-DC *within* FR1 (>2 CCs)) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3),
 - (4) klausul 7.5B (*Adjacent channel selectivity for DC*) pada dokumen ETSI TS pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau
 - (5) klausul 4.3.2.8 (*Receiver Adjacent Channel Selectivity* (ACS)) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.
- d) NE-DC *inter-band* E-UTRA dan NR dalam FR1
ACS untuk NE-DC *inter-band* E-UTRA dan NR dalam FR1 ditentukan pada:
- (1) klausul 7.5B.3a (*Adjacent Channel Selectivity for inter-band* NE-DC *within* FR1 (2CCs)) pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3)
 - (2) klausul 7.5B (*Adjacent channel selectivity for DC*) pada dokumen ETSI TS pada dokumen 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau

(3) klausul 4.3.2.8 (*Receiver Adjacent Channel Selectivity* (ACS)) pada dokumen ETSI EN 301 908-25.

- e) ACS untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya
Persyaratan untuk *variant* dan/atau mode agregasi lainnya mengikuti persyaratan yang ada pada dokumen 3GPP TS 38.101-3 (ETSI TS 138 101-3), 3GPP TS 38.521-3 (ETSI TS 138 521-3) dan/atau ETSI EN 301 908-25.

BAB III METODE PENGUJIAN

A. Metode Pengujian Keselamatan Listrik

Metode pengujian keselamatan listrik sesuai dengan:

1. SNI IEC 62368-1:2014 dan/atau perubahannya;
2. SNI IEC 60950-1:2016 dan/atau perubahannya;
3. IEC 62368-1:2014 dan/atau perubahannya;
4. IEC 60950-1:2005 dan/atau perubahannya; dan/atau
5. standar SNI atau IEC yang relevan, jika SS 5G NR FR1 tidak termasuk dalam ruang lingkup standar sebagaimana dimaksud dalam angka 1 sampai dengan angka 4.

Pengujian parameter keselamatan listrik dilakukan berdasarkan asumsi berikut:

1. SS 5G NR FR1 dicatu secara terus-menerus dengan sebuah catu daya eksternal khusus (konverter AC/DC atau adaptor/pengisi daya) atau dengan catu daya AC; dan
2. SS 5G NR FR1 beroperasi dengan SELV pada lingkungan dimana kelebihan tegangan dari jaringan telekomunikasi tidak mungkin terjadi. SELV merujuk pada tegangan yang tidak melebihi 42,4 V puncak atau 60 V DC.

B. Metode Pengujian *Electromagnetic Compatibility*

1. Kekebalan

Ketentuan mengenai metode pengujian kekebalan sesuai dengan ketentuan dalam Diktum KEDUA Keputusan Menteri ini.

2. Emisi

Metode pengujian emisi sesuai dengan:

- a. SNI IEC CISPR 32:2015 dan/atau perubahannya;
- b. IEC CISPR 32;
- c. ETSI EN 301 489-52 yang merujuk pada ETSI EN 301 489-1; dan/atau
- d. metode pengujian yang ditetapkan oleh Direktur Jenderal yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang standarisasi alat telekomunikasi dan/atau perangkat telekomunikasi.

C. Metode Pengujian Persyaratan Frekuensi Radio

Metode pengujian persyaratan frekuensi radio sesuai dengan tabel IV.2 atau metode pengujian yang ditetapkan oleh Direktur Jenderal yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang standarisasi alat telekomunikasi dan/atau perangkat telekomunikasi.

Tabel IV.2. Metode Uji Persyaratan Frekuensi Radio.

Type SS	Metode Uji
SS 5G NR FR1 <i>Stand Alone</i>	• ETSI TS 138 521-1 • 3GPP TS 38.521-1 dan/atau • ETSI EN 301 908-25
SS 5G NR FR1 <i>Interworking Operations</i> dengan radio lain	• ETSI TS 138 521-3 • 3GPP TS 38.521-3 dan/atau • ETSI EN 301 908-25

MENTERI KOMUNIKASI DAN DIGITAL
REPUBLIK INDONESIA,

MEUTYA VIADA HAFID